

Ringkasan Materi MATEMATIKA



BSNP
Badan Standar Nasional Pendidikan



TOP SUKSES UN SMP/MTs 2019

ALJABAR

- ❑ Bilangan Bulat
- ❑ Pecahan
- ❑ Bilangan Berpangkat
- ❑ Bilangan Bentuk Akar
- ❑ Pola Barisan Bilangan
- ❑ Barisan dan Deret Aritmetika
- ❑ Barisan dan Deret Geometri
- ❑ Jumlah dan Selisih Perbandingan
- ❑ Perbandingan Senilai
- ❑ Perbandingan Berbalik Nilai
- ❑ Skala
- ❑ Aritmetika Sosial
- ❑ Bunga Tunggal dan Angsuran

Pengetahuan & Pemahaman :: Aplikasi :: Penalaran



Bilangan Bulat

A. Definisi

Bilangan bulat adalah bilangan bukan pecahan yang terdiri dari bilangan negatif, nol, dan bilangan positif. Notasi bilangan bulat:

$$Z = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$$

Bilangan bulat terbagi menjadi bilangan bulat positif dan negatif.

1. Bilangan Bulat Positif

$$Z^+ = \{1, 2, 3, \dots\}$$

2. Bilangan Bulat Negatif

$$Z^- = \{\dots, -3, -2, -1\}$$

B. Operasi Hitung Bilangan Bulat

1. Penjumlahan

Sifat-sifat operasi hitung penjumlahan:

- Asosiatif (Pengelompokan)
 $(a+b)+c = a+(b+c)$
- Komutatif (Pertukaran)
 $a+b = b+a$
- Mempunyai Unsur Identitas
 - Nol sebagai unsur identitas pada penjumlahan
 - $a+0 = 0+a = a$
- Invers/Lawan
 - Invers dari a adalah $-a$
 - $a+(-a) = (-a)+a = a-a = 0$
- Tertutup
Jika a dan b bilangan bulat, maka dapat dipastikan hasil penjumlahan a dan b juga bilangan bulat.

2. Pengurangan

Sifat-sifat operasi hitung pengurangan:

- Untuk Sembarang Bilangan Bulat
 - $a-b = a+(-b)$
 - $a-(-b) = a+b$
 - $-a-b = -(a+b)$
- Tidak Asosiatif
 $(a-b)-c \neq a-(b-c)$
- Tidak Komutatif
 $a-b \neq b-a$
- Tidak Mempunyai Unsur Identitas
 - $a-0 = a$
 - $0-a = -a$
 - $a-0 \neq 0-a$
- Tertutup
Jika a dan b bilangan bulat, maka dapat dipastikan hasil pengurangan a dan b juga bilangan bulat.

3. Perkalian

Sifat-sifat operasi hitung perkalian:

a. Hukum Tanda

a	b	a × b
+	+	+
+	-	-
-	+	-
-	-	+

- Asosiatif (Pengelompokan)
 $a \times (b \times c) = (a \times b) \times c$
- Komutatif (Pertukaran)
 $a \times b = b \times a$
- Distributif (Penyebaran)
 - $a \times (b+c) = (a \times b) + (a \times c)$
 - $a \times (b-c) = (a \times b) - (a \times c)$
- Mempunyai Unsur Identitas
Angka 1 sebagai unsur identitas pada perkalian
 $a \times 1 = 1 \times a = a$
- Tertutup
Jika a dan b bilangan bulat, maka dapat dipastikan hasil perkalian a dan b juga bilangan bulat.

4. Pembagian

Sifat-sifat operasi hitung pembagian:

a. Hukum Tanda

a	b	a : b
+	+	+
+	-	-
-	+	-
-	-	+

- Hasil bagi suatu bilangan a dengan bilangan 0 tidak terdefinisi.
 - $a : 0 = \infty$
 - $\frac{a}{0} = \infty$

- c. Tidak Asosiatif
 $(a : b) : c \neq a : (b : c)$
- d. Tidak Komutatif
 $a : b \neq b : a$

- e. Tidak Tertutup
 Jika dua bilangan bulat dibagi, maka hasilnya belum tentu bilangan bulat.

C. Operasi Hitung Campuran

- Jika dalam operasi hitung campuran ada tanda kurung, maka operasi di dalamnya dikerjakan paling awal.
- Jumlah (+) dan kurang (-) adalah setingkat, mana yang lebih awal dikerjakan terlebih dahulu. Urutan pengerjaannya mulai dari kiri.
- Kali (×) dan bagi (:) adalah setingkat, mana yang lebih awal dikerjakan terlebih dahulu. Urutan pengerjaannya mulai dari kiri.
- Kali (×)/bagi (:) mempunyai tingkatan yang lebih tinggi daripada jumlah (+)/kurang (-) sehingga operasi kali (×)/bagi (:) dikerjakan terlebih dahulu.

Soal Bahas

Bilangan Bulat

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Hasil dari $-15 + (-12 : 3)$ adalah ...

- A. -19 C. -9
 B. -11 D. 9

Jawaban: A

Operasi hitung yang terdapat dalam kurung dikerjakan terlebih dahulu:

$$-15 + (-12 : 3) = -15 + (-4) = -19$$

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Hasil dari $(-18 + 30) : (-3 - 1)$ adalah ...

- A. -12 C. 3
 B. -3 D. 12

Jawaban: B

Operasi hitung yang terdapat dalam kurung dikerjakan terlebih dahulu:

$$(-18 + 30) : (-3 - 1) = 12 : (-4) = -3$$

3. Aplikasi

Jika $a = 6$, $b = -10$, dan $c = -2$, maka nilai dari $a + c - 3b$ adalah ...

- A. 31 C. 33
 B. 32 D. 34

Jawaban: D

$$\begin{aligned} a + c - 3b &= 6 + (-2) - 3(-10) \\ &= 6 - 2 + 30 \\ &= 34 + 30 \\ &= 34 \end{aligned}$$

4. Aplikasi

Diketahui $p = -36$, $q = -9$, dan $r = 8$. Nilai dari $-p : q - r$ adalah ...

- A. -12 C. 10
 B. -10 D. 12

Jawaban: A

$$\begin{aligned} -p : q - r &= -(-36) : (-9) - 8 \\ &= 36 : (-9) - 8 \\ &= -4 - 8 \\ &= -12 \end{aligned}$$

5. Penalaran

Suhu di ruang kelas 32°C , sedangkan suhu di ruang kantor yang memakai AC adalah 11°C lebih rendah dibanding ruang kelas. Berapa suhu di ruang kantor tersebut?

- A. 20°C C. 19°C
 B. 21°C D. 22°C

Jawaban: D

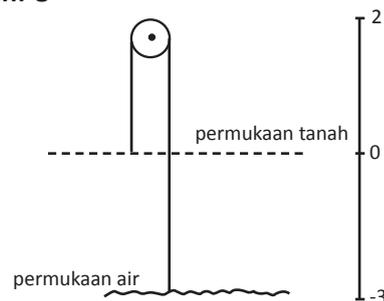
Suhu ruang kantor 11°C lebih rendah dibanding suhu luar sehingga suhu di ruangan kantor adalah $32^\circ\text{C} - 11^\circ\text{C} = 22^\circ\text{C}$

6. Penalaran

Riski ingin membuat katrol timba air. Ketinggian katrol di atas permukaan tanah 2 meter dan permukaan air 3 meter di bawah permukaan tanah. Panjang tali dari permukaan air ke katrol adalah ...

- A. 1 meter C. 5 meter
 B. 3 meter D. 7 meter

Jawaban: C



Panjang tali: $2 - (-3) = 5$

Jadi, panjang tali dari permukaan air ke katrol adalah 5 meter.

A. Definisi

Bilangan pecahan ialah bilangan yang dapat dinyatakan sebagai $\frac{p}{q}$ dengan p dan q bilangan bulat,

$q \neq 0$. Bilangan p disebut pembilang dan bilangan q disebut penyebut.

B. Jenis Pecahan**1. Pecahan Murni**

Pecahan murni ialah pecahan yang pembilang dan penyebutnya merupakan bilangan bulat dan berlaku pembilang kurang atau lebih kecil dari penyebut.

$$\frac{1}{2}, \frac{3}{5}, \frac{4}{7}$$

2. Pecahan Biasa

Pecahan biasa ialah pecahan dengan pembilang dan penyebutnya merupakan bilangan bulat. Pecahan murni dapat dikatakan sebagai pecahan biasa, tetapi pecahan biasa belum tentu dapat dikatakan sebagai pecahan murni.

Contoh:

$$\frac{7}{3}, \frac{5}{7}, \frac{11}{6}, \frac{6}{5}$$

3. Pecahan Campuran

Pecahan campuran ialah pecahan yang terdiri dari bagian bilangan bulat dan bagian pecahan murni. Pecahan campuran dapat diperoleh jika pembilang lebih besar dari penyebut.

Contoh:

$$\frac{13}{5} \text{ (biasa)} = 2\frac{3}{5} \text{ (campuran)}$$

4. Pecahan Desimal

Pecahan desimal ialah pecahan dengan penyebut 10, 100, 1.000, dan seterusnya, dan ditulis dengan tanda koma (,)

Contoh:

$$\frac{5}{10} \text{ (biasa)} = 0,5 \text{ (desimal)}$$

$$\frac{68}{100} \text{ (biasa)} = 0,68 \text{ (desimal)}$$

$$\frac{275}{100} \text{ (biasa)} = 2,75 \text{ (desimal)}$$

5. Persen atau Perseratus

Persen adalah pecahan dengan penyebut 100 dan dinotasikan dengan %.

Contoh:

$$\frac{56}{100} = 56\%$$

C. Operasi Hitung Pecahan**1. Penjumlahan dan Pengurangan**

a. Jika penyebut sudah sama, maka:

$$1) \frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$2) \frac{a}{c} - \frac{b}{c} = \frac{a-b}{c}$$

b. Jika penyebut belum sama, maka penyebut harus disamakan terlebih dahulu:

$$1) \frac{a}{c} + \frac{b}{d} = \frac{(a \times d) + (b \times c)}{(c \times d)}$$

$$2) \frac{a}{c} - \frac{b}{d} = \frac{(a \times d) - (b \times c)}{(c \times d)}$$

2. Perkalian

Operasi hitung perkalian pecahan berlaku:

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$$

3. Pembagian

Operasi hitung pembagian pecahan berlaku:

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{a \times d}{b \times c}$$

Tips: Jika pecahan dalam bentuk campuran, maka akan lebih mudah bila diubah menjadi pecahan biasa terlebih dahulu kemudian melakukan operasi hitung.

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Nilai dari $2\frac{3}{4} - 3\frac{1}{2} : 2\frac{1}{2}$ adalah ...

- A. $1\frac{5}{12}$ C. $2\frac{1}{12}$
 B. $1\frac{7}{20}$ D. $2\frac{1}{7}$

Jawaban: B

$$\begin{aligned} 2\frac{3}{4} - 3\frac{1}{2} : 2\frac{1}{2} &= \frac{11}{4} - \frac{7}{2} \times \frac{2}{5} \\ &= \frac{11}{4} - \frac{7}{5} = \frac{55-28}{20} = \frac{27}{20} = 1\frac{7}{20} \end{aligned}$$

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Hasil dari $\frac{1}{3} \times \frac{5}{4} - 1\frac{2}{3} + \frac{1}{2}$ adalah ...

- A. $\frac{2}{3}$ C. $-\frac{3}{4}$
 B. $\frac{3}{4}$ D. $-\frac{1}{4}$

Jawaban: C

$$\begin{aligned} \frac{1}{3} \times \frac{5}{4} - 1\frac{2}{3} + \frac{1}{2} &= \frac{5}{12} - \frac{5}{3} + \frac{1}{2} = \frac{5-20+6}{12} \\ &= -\frac{9}{12} = -\frac{3}{4} \end{aligned}$$

3. Aplikasi

Seorang ibu masih memiliki stok $2\frac{1}{3}$ kg beras, untuk persediaan ia membeli lagi $5\frac{1}{4}$ kg beras. Setelah

dimasak $1\frac{1}{2}$ kg, persediaan beras ibu tinggal ...

- A. $6\frac{1}{12}$ kg C. $6\frac{1}{2}$ kg
 B. $6\frac{1}{4}$ kg D. $6\frac{3}{4}$ kg

Jawaban: A

$$\begin{aligned} 2\frac{1}{3} + 5\frac{1}{4} - 1\frac{1}{2} &= (2+5-1) + \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4} - \frac{1}{2}\right) \\ &= 6 + \left(\frac{4+3-6}{12}\right) \\ &= 6 + \frac{1}{12} \\ &= 6\frac{1}{12} \text{ kg} \end{aligned}$$

Jadi, persediaan beras ibu tinggal $6\frac{1}{12}$ kg.

4. Aplikasi

Pak Anton memiliki sebidang tanah seluas $1\frac{1}{4}$

hektare, kemudian ia membeli lagi $3\frac{2}{5}$ hektare.

Jika $3\frac{1}{2}$ hektare dibangun untuk perkantoran dan sisanya untuk taman, maka luas taman adalah ...

- A. $1\frac{7}{20}$ hektare C. $1\frac{5}{20}$ hektare
 B. $1\frac{3}{10}$ hektare D. $1\frac{3}{20}$ hektare

Jawaban: D

Luas taman:

$$\begin{aligned} 1\frac{1}{4} + 3\frac{2}{5} - 3\frac{1}{2} &= \frac{5}{4} + \frac{17}{5} - \frac{7}{2} \\ &= \frac{25+68-70}{20} \\ &= \frac{23}{20} \\ &= 1\frac{3}{20} \text{ hektare} \end{aligned}$$

5. Penalaran

Ibu membeli 40 kg gula pasir. Gula itu akan dijual eceran dengan dibungkus plastik masing-masing beratnya $\frac{1}{4}$ kg. Banyak kantong plastik berisi gula yang diperlukan adalah ...

- A. 10 kantong C. 120 kantong
 B. 80 kantong D. 160 kantong

Jawaban: D

Banyak kantong plastik berisi gula yang diperlukan:

$$40 \text{ kg} : \frac{1}{4} \text{ kg} = 40 \text{ kg} \times 4 = 160 \text{ kg}$$

6. Penalaran

Sebuah tali yang panjangnya 18 meter akan dipotong menjadi beberapa bagian yang sama panjang. Jika tiap bagian panjangnya $\frac{1}{3}$ meter dari panjang tali, maka banyaknya potongan tali yang terjadi adalah ...

- A. 2 C. 4
 B. 3 D. 5

Jawaban: B

Panjang tiap bagian: $\frac{1}{3} \times 18 = 6$ meter

Banyaknya potongan tali yang terjadi: $18 : 6 = 3$

A. Pangkat Sebenarnya

Jika a bilangan real dan n bilangan bulat positif, maka a berpangkat n dituliskan a^n , yaitu $a^n = \underbrace{a \times a \times a \times \dots \times a}_n$

Untuk sembarang a , b bilangan real dan m , n bilangan bulat berlaku sifat-sifat:

- $a^m \times a^n = a^{m+n}$
- $a^m : a^n = \frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$

- $(a^m)^n = a^{m \times n}$
- $(ab)^m = a^m \times b^m$
- $\left(\frac{a}{b}\right)^m = \frac{a^m}{b^m}$

B. Pangkat Tak Sebenarnya

Jika a bilangan real dengan $a \neq 0$ dan m , n bilangan bulat positif, maka:

- $a^0 = 1, a \neq 0$
- $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$
- $a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$

Soal Bahas**Bilangan Berpangkat****1. Pengetahuan dan Pemahaman**

Hasil dari $49^{\frac{3}{2}}$ adalah ...

- A. 49 C. 2401
B. 343 D. 16.807

Jawaban: B

$$49^{\frac{3}{2}} = (7^2)^{\frac{3}{2}} = 7^{(2 \times \frac{3}{2})} = 7^3 = 343$$

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Nilai dari $8^{\frac{4}{3}} + 9^{\frac{3}{2}}$ adalah ...

- A. 23 C. 43
B. 33 D. 53

Jawaban: C

$$\begin{aligned} &= 8^{\frac{4}{3}} + 9^{\frac{3}{2}} \\ &= 8.2 + 9.3 \\ &= 16 + 27 = 43 \end{aligned}$$

3. Pengetahuan dan Pemahaman

Hasil dari $32 \times 2^{-3} : 8^2$ adalah ...

- A. $\frac{1}{16}$ C. 8
B. $\frac{1}{8}$ D. 16

Jawaban: A

$$\begin{aligned} 32 \times 2^{-3} : 8^2 &= 2^5 \times 2^{-3} : (2^3)^2 \\ &= 2^2 : 2^6 \\ &= 2^{-4} \\ &= \frac{1}{2^4} \\ &= \frac{1}{16} \end{aligned}$$

4. Aplikasi

Jika $\frac{81^3 \times 27^6}{9^4} = 3^p$, maka nilai $p - 2$ yang

memenuhi adalah ...

- A. 20 C. 22
B. 21 D. 23

Jawaban: A

$$\frac{81^3 \times 27^6}{9^4} = 3^p$$

$$\Leftrightarrow \frac{(3^4)^3 \times (3^3)^6}{(3^2)^4} = 3^p$$

$$\Leftrightarrow \frac{3^{12} \times 3^{18}}{3^8} = 3^p$$

$$\Leftrightarrow 3^{12+18-8} = 3^p$$

$$\Leftrightarrow 3^{22} = 3^p$$

$$\Leftrightarrow p = 22$$

Jadi, nilai $p - 2 = 22 - 2 = 20$

5. Aplikasi

Hasil dari $(-8m^2 n^3) \times (2k^3 n^4)$ adalah ...

- A. $-16k^3 m^2 n^{12}$ C. $16k^3 m^2 n^{12}$
B. $-16k^3 m^2 n^7$ D. $16k^3 m^2 n^7$

Jawaban: B

$$(-8m^2 n^3) \times (2k^3 n^4)$$

$$= -16k^3 m^2 n^{(3+4)} = -16k^3 m^2 n^7$$

6. Aplikasi

Jika $a \neq 0$, maka $\frac{(-2a)^3 \cdot (-2a)^{\frac{2}{3}}}{(16a^4)^{\frac{1}{3}}} = \dots$

- A. $-2a^2$ C. $-2a$
B. $2a^2$ D. $2^2 a$

Jawaban: C

$$\frac{(-2a)^3 \cdot (-2a)^{\frac{2}{3}}}{(16a^4)^{\frac{1}{3}}} = \frac{\left((-2)^3 \cdot a^3\right) \cdot \left(-2^{\frac{2}{3}} \cdot a^{\frac{2}{3}}\right)}{\left(16^{\frac{1}{3}} \cdot (a^4)^{\frac{1}{3}}\right)}$$

$$= \frac{-2^{3+\left(\frac{2}{3}\right)} \cdot a^{3+\left(\frac{2}{3}\right)}}{2^{\frac{4}{3}} \cdot a^{\frac{4}{3}}}$$

$$= -\frac{2^{\frac{7}{3}} \cdot a^{\frac{7}{3}}}{2^{\frac{4}{3}} \cdot a^{\frac{4}{3}}} = -2^{\frac{7-4}{3}} \cdot a^{\frac{7-4}{3}}$$

$$= -2^1 \cdot a^1 = -2a$$



A. Bentuk Akar

Akar pangkat dua suatu bilangan kuadrat dapat dituliskan:

$$\sqrt{a^2} = a$$

Contoh: $\sqrt{16} = \sqrt{4^2} = 4$

Jika akar pangkat dua suatu bilangan bukan merupakan bilangan kuadrat, maka dinamakan bentuk akar. Bentuk akar tersebut merupakan bilangan irasional.

Contoh: $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{5}$ dan lain-lain.

1. Sifat-sifat Bentuk Akar

- $\sqrt{a} \times \sqrt{b} = \sqrt{a \times b}$
- $a\sqrt{b} \times c\sqrt{d} = (a \times c)\sqrt{b \times d}$
- $a\sqrt{c} + b\sqrt{c} = (a+b)\sqrt{c}$
- $a\sqrt{c} - b\sqrt{c} = (a-b)\sqrt{c}$
- $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}$, dengan $a \geq 0, b > 0$
- $a\sqrt{b} : c\sqrt{d} = \frac{a\sqrt{b}}{c\sqrt{d}} = \frac{a}{c} \sqrt{\frac{b}{d}}$, dengan $b \geq 0, c \neq 0, d > 0$

2. Perkalian Bentuk Akar

- $(\sqrt{a} - \sqrt{b})(\sqrt{a} + \sqrt{b}) = a - b$
- $(\sqrt{a} - b)(\sqrt{a} + b) = a - b^2$
- $(\sqrt{a} + \sqrt{b})^2 = a + b + 2\sqrt{ab}$
- $(\sqrt{a} - \sqrt{b})^2 = a + b - 2\sqrt{ab}$

B. Merasionalkan Penyebut Bentuk Akar

Cara merasionalkan penyebut bentuk akar pada pecahan adalah dengan mengalikan pembilang dan penyebut dengan bentuk akar sekawan penyebut. Bentuk akar sekawan:

1. Sekawan \sqrt{b} adalah \sqrt{b}

$$\frac{a}{\sqrt{b}} = \frac{a}{\sqrt{b}} \times \frac{\sqrt{b}}{\sqrt{b}} = \frac{a\sqrt{b}}{b} = \frac{a}{b} \sqrt{b}$$

2. Sekawan $a + \sqrt{b}$ adalah $a - \sqrt{b}$

$$\frac{c}{a + \sqrt{b}} = \frac{c}{a + \sqrt{b}} \times \frac{a - \sqrt{b}}{a - \sqrt{b}} = \frac{c(a - \sqrt{b})}{a^2 - b}$$

3. Sekawan $\sqrt{a} - \sqrt{b}$ adalah $\sqrt{a} + \sqrt{b}$

$$\frac{c}{\sqrt{a} - \sqrt{b}} = \frac{c}{\sqrt{a} - \sqrt{b}} \times \frac{\sqrt{a} + \sqrt{b}}{\sqrt{a} + \sqrt{b}} = \frac{c(\sqrt{a} + \sqrt{b})}{a - b}$$

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Hasil dari $\sqrt{8} + \sqrt{50} - \sqrt{32}$ adalah ...

- A. $2\sqrt{2}$ C. $4\sqrt{2}$
 B. $3\sqrt{2}$ D. $5\sqrt{2}$

Jawaban: B

$$\begin{aligned} & \sqrt{8} + \sqrt{50} - \sqrt{32} \\ &= \sqrt{4 \times 2} + \sqrt{25 \times 2} - \sqrt{16 \times 2} \\ &= 2\sqrt{2} + 5\sqrt{2} - 4\sqrt{2} \\ &= (2 + 5 - 4)\sqrt{2} \\ &= 3\sqrt{2} \end{aligned}$$

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Hasil dari $2\sqrt{8} \times \sqrt{3}$ adalah ...

- A. $4\sqrt{3}$ C. $8\sqrt{6}$
 B. $4\sqrt{6}$ D. $16\sqrt{3}$

Jawaban: B

$$\begin{aligned} 2\sqrt{8} \times \sqrt{3} &= 2\sqrt{8 \times 3} \\ &= 2\sqrt{24} \\ &= 4\sqrt{6} \end{aligned}$$

3. Pengetahuan dan Pemahaman

Bentuk $\frac{3}{\sqrt{5}}$ dirasionalkan penyebutnya adalah ...

- A. $\sqrt{15}$ C. $\frac{3}{5}\sqrt{5}$
 B. $\sqrt{5}$ D. $\frac{3}{5}$

Jawaban: C

Bentuk rasional

$$\frac{3}{\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} = \frac{3\sqrt{5}}{5}$$

4. Aplikasi

Hasil dari $(2 + 3\sqrt{6})^2$ adalah ...

- A. $58 + 12\sqrt{6}$ C. $48 + 12\sqrt{6}$
 B. $58 - 12\sqrt{6}$ D. $48 - 12\sqrt{6}$

Jawaban: A

$$\begin{aligned} (2 + 3\sqrt{6})^2 &= 4 + 12\sqrt{6} + 54 \\ &= 58 + 12\sqrt{6} \end{aligned}$$

5. Aplikasi

Bentuk sederhana dari $\frac{2}{3 + \sqrt{5}}$ adalah ...

- A. $\frac{3 + \sqrt{5}}{2}$ C. $2\sqrt{5} + 6$
 B. $\frac{3 - \sqrt{5}}{2}$ D. $2\sqrt{5} - 6$

Jawaban: B

Bentuk sederhana

$$\begin{aligned} \frac{2}{3 + \sqrt{5}} \times \frac{3 - \sqrt{5}}{3 - \sqrt{5}} &= \frac{2(3 - \sqrt{5})}{9 - 5} \\ &= \frac{6 - 2\sqrt{5}}{4} = \frac{3 - \sqrt{5}}{2} \end{aligned}$$

6. Aplikasi

Bentuk rasional dari $\frac{3 + \sqrt{6}}{\sqrt{3}}$ adalah ...

- A. $3 + \sqrt{2}$ C. $\sqrt{3} + \sqrt{2}$
 B. $1 - \sqrt{2}$ D. $\sqrt{3} - \sqrt{2}$

Jawaban: D

$$\begin{aligned} \frac{3 + \sqrt{6}}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} &= \frac{3\sqrt{3} + \sqrt{18}}{3} \\ &= \frac{3\sqrt{3} + 3\sqrt{2}}{3} = \sqrt{3} + \sqrt{2} \end{aligned}$$

Barisan bilangan ialah sederetan bilangan yang mempunyai aturan atau pola tertentu. Beberapa contoh pola barisan bilangan sebagai berikut.

1. Barisan bilangan ganjil: 1, 3, 5, 7,
Rumus suku ke- n : $U_n = 2n - 1$
2. Barisan bilangan genap: 2, 4, 6, 8,
Rumus suku ke- n : $U_n = 2n$
3. Barisan bilangan kuadrat: 1, 4, 9, 16,
Rumus suku ke- n : $U_n = n^2$
4. Barisan bilangan segitiga: 1, 3, 6, 10,



Rumus suku ke- n : $U_n = \frac{n^2 + n}{2}$

5. Barisan bilangan persegi: 1, 4, 9, 16,



Rumus suku ke- n : $U_n = n^2$

6. Barisan bilangan persegi panjang: 2, 6, 12, 20,



Rumus suku ke- n : $U_n = n(n+1)$

7. Barisan Bilangan Asli: 1, 2, 3, 4, 5,
Suku berikutnya merupakan bilangan sebelumnya ditambah 1.
8. Barisan Bilangan Fibonacci: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8,
Suku berikutnya merupakan jumlah dua bilangan sebelumnya.

Soal Bahas

Pola Barisan Bilangan

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Dua suku berikutnya dari barisan 3, 4, 6, 9, ... adalah ...

- A. 12 dan 18 C. 12 dan 26
B. 13 dan 18 D. 12 dan 15

Jawaban: B

$$\begin{array}{cccccc} 3 & 4 & 6 & 9 & 13 & 18 \\ & +1 & +2 & +3 & +4 & +5 \end{array}$$

Dua suku berikutnya adalah 13 dan 18.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Diketahui $U_n = 2n^2 - 5$. Nilai dari $U_4 + U_5$ adalah ...

- A. 154 C. 72
B. 82 D. 26

Jawaban: C

$$U_n = 2n^2 - 5$$

$$n = 4 \rightarrow U_4 = 32 - 5 = 27$$

$$n = 5 \rightarrow U_5 = 50 - 5 = 45$$

$$\text{Nilai dari } U_4 + U_5 = 27 + 45 = 72$$

3. Pengetahuan dan Pemahaman

Rumus suku ke- n dari barisan bilangan 0, 4, 12, 24 ... adalah ...

- A. $2n(n+1)$ C. $\frac{1}{2}n(n+1)$
B. $2n(n-1)$ D. $\frac{1}{2}n(n-1)$

Jawaban: B

Pola barisan bilangan:

$$U_1 = 0 \rightarrow 2.1(1-1) = 0$$

$$U_2 = 4 \rightarrow 2.2(2-1) = 4$$

$$U_3 = 12 \rightarrow 2.3(3-1) = 12$$

$$U_4 = 24 \rightarrow 2.4(4-1) = 24$$

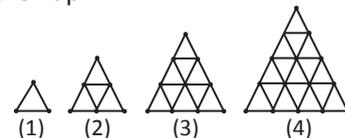
dan seterusnya

Jadi, rumus suku ke- n dari barisan bilangan 0, 4, 12, 24 ... adalah

$$U_n = 2n(n-1)$$

4. Aplikasi

Gambar berikut adalah segitiga yang disusun dari batang korek api.



Banyak batang korek api yang diperlukan untuk membuat pola ke-6 adalah ...

- A. 25 C. 45
B. 30 D. 63

Jawaban: D

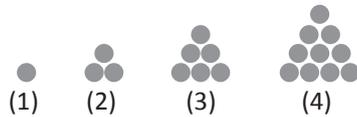
Barisan bilangannya: 3, 9, 18, 30, ...

Polanya adalah +6, +9, +12, ...

Jadi, banyak korek api pada pola ke-6 adalah $30 + 15 + 18 = 63$

5. **Aplikasi**

Perhatikan pola susunan bola berikut!

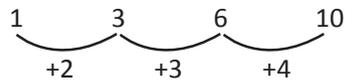


Banyak bola pada pola ke-10 adalah ...

- A. 40 C. 55
B. 45 D. 65

Jawaban: C

Pola banyaknya bola:



Pola susunan bola tersebut membentuk barisan segitiga sehingga:

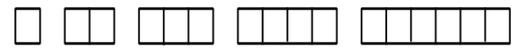
$$U_n = \frac{n(n+1)}{2}$$

Banyak bola pada pola ke-10:

$$U_{10} = \frac{10(10+1)}{2} = 55$$

6. **Aplikasi**

Pola di bawah dibuat dari potongan lidi.



Banyak potongan lidi yang digunakan pada pola ke-8 adalah ...

- A. 16 C. 22
B. 19 D. 25

Jawaban: D

Perhatikan pola batang lidi berikut!

- Pola 1 : 4
- Pola 2 : 7
- Pola 3 : 10
- Pola 4 : 13
- Pola 5 : 16

Tampak bahwa selisih antartiap suku adalah konstan, yaitu 3.

Banyak korek api pada pola berikutnya adalah:

4, 7, 10, 13, 16, 19, 22, 25

Jadi, banyak potongan lidi yang digunakan pada pola ke-8 adalah 25 buah.



Barisan aritmetika ialah barisan bilangan yang selisih/beda antara dua suku berurutan selalu sama.

$$\begin{array}{ccccccccccc} U_1 & U_2 & U_3 & U_4 & U_5 & \dots & U_{n-1} & & & & \\ a & a+b & a+2b & a+3b & a+4b & \dots & a+(n-2)b & a+(n-1)b & & & \\ \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & & & \underbrace{\quad} & & & & \\ +b & +b & +b & +b & & & +b & & & & \end{array}$$

Rumus suku ke- n (U_n) adalah:

$$U_n = a + (n-1)b$$

dengan

$U_1 = a$ = suku pertama

b = beda = $U_n - U_{n-1}$

Jika diketahui U_m suku ke- m dan U_n suku ke- n , maka:

$$\text{beda} = \frac{U_m - U_n}{m - n}$$

Deret aritmetika merupakan jumlah n suku pertama (S_n) barisan aritmetika.

$$S_n = U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$$

Rumus jumlah n suku pertama:

$$S_n = \frac{n}{2}(U_1 + U_n)$$

atau

$$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$$

Soal Bahas

Barisan dan Deret Aritmetika

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Suku ke-45 dari barisan 40, 37, 34, 31, 28, ... adalah ...

- A. 175 C. -92
B. 172 D. -95

Jawaban: C

Barisan 40, 37, 34, 31, 28, ... merupakan barisan aritmetika dengan beda -3
suku ke-45 barisan tersebut:

$$\begin{aligned} U_n &= a + (n-1)b \\ U_{45} &= 40 + 44(-3) \\ &= 40 - 132 \\ &= -92 \end{aligned}$$

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Suku ke-5 dan suku ke-8 barisan aritmetika berturut-turut 14 dan 23. Suku ke-30 barisan tersebut adalah ...

- A. 89 C. 85
B. 87 D. 80

Jawaban: A

Barisan aritmetika:

$$\text{beda} = \frac{U_m - U_n}{m - n} = \frac{23 - 14}{8 - 5} = 3$$

Suku ke- n :

$$U_n = a + (n-1)b$$

$$U_5 = 14$$

$$\Leftrightarrow a + 12 = 14$$

$$\Leftrightarrow a = 2$$

Suku ke-30:

$$U_{30} = a + 29b$$

$$= 2 + 87$$

$$= 89$$

3. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Dari barisan aritmetika diketahui suku ke-3 = 14 dan suku ke-7 = 26. Jumlah 18 suku pertama adalah ...

- A. 531 C. 1.062
B. 603 D. 1.206

Jawaban: B

Diketahui $U_3 = 14$ dan $U_7 = 26$

$$\text{beda} = \frac{U_m - U_n}{m - n} = \frac{26 - 14}{7 - 3} = 3$$

$$U_3 = 14$$

$$\Leftrightarrow a + 6 = 14$$

$$\Leftrightarrow a = 8$$

Jumlah 18 suku pertama:

$$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$$

$$S_{18} = \frac{18}{2}(2 \times 8 + 17 \times 3)$$

$$= 9(16 + 51)$$

$$= 9 \times 67$$

$$= 603$$

4. **Penalaran**

Di ruang pertunjukan disusun 30 baris kursi dengan susunan tiap ke baris berikutnya bertambah 4 kursi. Jika banyak kursi pada baris kedua 16 kursi, maka banyak kursi dalam ruangan tersebut adalah ...

- A. 2.100 kursi C. 2.334 kursi
B. 2.453 kursi D. 2.254 kursi

Jawaban: A

Banyaknya kursi pada tiap baris berikutnya bertambah 4 kursi sehingga susunan kursi tersebut membentuk barisan aritmetika dengan beda 4.

$$U_2 = 16$$

$$\Leftrightarrow a + b = 16$$

$$\Leftrightarrow a + 4 = 16$$

$$\Leftrightarrow a = 12$$

Banyak kursi dalam ruangan tersebut

$$S_{30} = \frac{30}{2}((2 \times 12) + (29 \times 4))$$

$$= 15(24 + 116)$$

$$= 15 \cdot 140$$

$$= 2.100 \text{ kursi}$$

5. **Penalaran**

Seorang pegawai kecil menerima gaji tahun pertama sebesar Rp3.000.000,00 tiap tahun gaji tersebut naik Rp500.000,00. Jumlah uang yang diterima pegawai tersebut selama sepuluh tahun adalah ...

- A. Rp7.500.000,00
B. Rp8.000.000,00
C. Rp52.500.000,00
D. Rp55.000.000,00

Jawaban: C

Tiap tahun gaji tersebut naik Rp500.000,00. Pola kenaikan gaji:

$$3.000.000 \quad 3.500.000 \quad 4.000.000 \quad \dots$$

$\underbrace{\hspace{1.5cm}}_{500.000} \quad \underbrace{\hspace{1.5cm}}_{500.000}$

Pola tersebut membentuk barisan aritmetika dengan beda 500.000 sehingga jumlah uang yang diterima selama sepuluh tahun:

$$S_{10} = \frac{10}{2}((2 \times 3.000.000) + (9 \times 500.000))$$

$$= 5(6.000.000 + 4.500.000)$$

$$= 5 \times 10.500.000$$

$$= \text{Rp}52.500.000,00$$

6. **Penalaran**

Seorang kontraktor bangunan berencana membuat ruko dengan menggunakan tiang-tiang beton. Satu ruko memerlukan 12 tiang beton, 2 ruko memerlukan 20 tiang beton, 3 ruko memerlukan 28 tiang beton, dan seterusnya. Jika kontraktor bangunan membuat 11 ruko, maka banyak tiang beton yang diperlukan adalah ...

- A. 72 batang C. 90 batang
B. 80 batang D. 92 batang

Jawaban: D

Banyaknya tiang beton yang diperlukan membentuk pola barisan aritmetika:

$$1 \text{ ruko} \quad 2 \text{ ruko} \quad 3 \text{ ruko} \quad \dots$$

$12 \quad 20 \quad 28 \quad \dots$
 $\underbrace{\hspace{1.5cm}}_{+8} \quad \underbrace{\hspace{1.5cm}}_{+8} \quad \underbrace{\hspace{1.5cm}}_{+8}$

Jadi, banyak tiang beton yang diperlukan untuk membuat 11 ruko adalah:

$$U_n = a + (n - 1)b$$

$$U_{11} = 12 + 10(8)$$

$$= 12 + 80$$

$$= 92$$



Barisan geometri ialah barisan bilangan yang rasio/perbandingan antara dua suku berurutan selalu sama. Rumus suku ke- n (U_n) adalah:

$$U_n = ar^{n-1}$$

dengan

$U_1 = a =$ suku pertama

$$r = \text{rasio} = \frac{U_n}{U_{n-1}}$$

Jika diketahui suku ke- m U_m dan suku ke- n U_n , maka:

$$r^{m-n} = \frac{U_m}{U_n}$$

Deret geometri merupakan jumlah n suku pertama (S_n) barisan geometri.

$$S_n = U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$$

Rumus jumlah n suku pertama:

$$S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r} \text{ atau } S_n = \frac{a(r^n-1)}{r-1}$$

Soal Bahas

Barisan dan Deret Geometri

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Rumus suku ke- n dari barisan bilangan 64, 32, 16, 8, ... adalah ...

- A. 2^{7+n} C. 2^{5+n}
B. 2^{7-n} D. 2^{5-n}

Jawaban: B

Barisan bilangan 64, 32, 16, 8, ... merupakan barisan bilangan geometri dengan rasio: $\frac{1}{2}$

Suku ke- n barisan geometri:

$$\begin{aligned} U_n &= ar^{n-1} \\ &= 64 \left(\frac{1}{2} \right)^{n-1} \\ &= 2^6 \times \frac{1}{2^{n-1}} \\ &= \frac{2^6}{2^{n-1}} \\ &= 2^{6-n+1} \end{aligned}$$

$$U_n = 2^{7-n}$$

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Jika suku pertama suatu barisan geometri 16 dan suku ketiga 36, maka besar suku keenam adalah ...

- A. 121 C. 122
B. $121\frac{1}{2}$ D. $122\frac{1}{2}$

Jawaban: B

Barisan geometri, $U_1 = a = 16$ dan $U_3 = 36$

Rasio:

$$\begin{aligned} U_3 &= 36 \\ \Leftrightarrow 16r^2 &= 36 \\ \Leftrightarrow r^2 &= \frac{36}{16} = \frac{9}{4} \\ \Leftrightarrow r &= \frac{3}{2} \end{aligned}$$

Suku keenam:

$$\begin{aligned} U_6 &= ar^5 \\ &= 16 \cdot \left(\frac{3}{2} \right)^5 \\ &= 16 \cdot \left(\frac{3}{2} \right)^5 \\ &= 121\frac{1}{2} \end{aligned}$$

3. Pengetahuan dan Pemahaman

Dari barisan geometri, diketahui suku ke-5 adalah 48 dan suku ke-7 adalah 192. Jumlah 10 suku pertama adalah ...

- A. 3.069 C. 3.089
B. 3.079 D. 3.109

Jawaban: A

Barisan geometri, $U_5 = 48$ dan $U_7 = 192$

Rasio:

$$\begin{aligned} r^{7-5} &= \frac{192}{48} \\ \Leftrightarrow r^2 &= 4 \\ \Leftrightarrow r &= 2 \end{aligned}$$

Suku pertama:

$$U_5 = 48$$

$$\Leftrightarrow ar^4 = 48$$

$$\Leftrightarrow a \cdot (2)^4 = 48$$

$$\Leftrightarrow a \cdot 16 = 48$$

$$\Leftrightarrow a = 3$$

Jumlah 10 suku pertama:

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$$

$$S_{10} = \frac{3(2^{10} - 1)}{2 - 1} = 3 \cdot 1.023 = 3.069$$

4. Penalaran

Roni memiliki 4 ayam yang tiap bulannya bertambah menjadi 3 kali lipat. Jika tidak ada ayam yang mati, maka banyak ayam Roni selama 4 bulan adalah ...

- A. 324 ekor C. 255 ekor
B. 276 ekor D. 108 ekor

Jawaban: A

Pola banyaknya ayam Roni mengikuti pola barisan geometri dengan rasio $r = 3$ dan suku pertama $a = 4$. Banyak ayam Roni selama 4 bulan adalah U_5 .

$$U_n = ar^{n-1}$$

$$U_5 = 4(3)^{5-1} = 4 \cdot 3^4 = 4 \cdot 81 = 324 \text{ ekor}$$

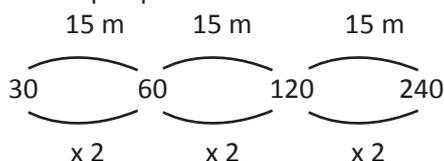
5. Penalaran

Ameba akan membelah diri menjadi dua tiap 15 menit. Jika mula-mula ada 30 ameaba, maka banyak ameaba selama 2 jam adalah ...

- A. 900 C. 3.840
B. 1.800 D. 7.680

Jawaban: D

Ameba membelah diri menjadi dua tiap 15 menit akan membentuk barisan geometri dengan rasio 2 seperti tampak pada skema berikut.



2 jam = 120 menit

$$\frac{120}{15} = 8 \rightarrow \text{setelah 15 menit yang ke-8}$$

Banyak ameaba selama 2 jam adalah banyak ameaba setelah 15 menit yang ke-8, yaitu U_9 .

$$U_9 = 30 \times 2^8 = 30 \times 256 = 7.680$$

6. Penalaran

Seutas tali dibagi menjadi lima dengan panjang masing-masing bagian membentuk barisan geometri. Jika potongan tali yang terpendek 5 m dan potongan tali yang terpanjang 80 m, maka panjang tali semula adalah ...

- A. 170 m C. 160 m
B. 165 m D. 155 m

Jawaban: D

tali terpendek: $a = 5$ m

tali terpanjang: $U_5 = 80$ m

$n = 5$

Rasio:

$$U_n = ar^{n-1}$$

$$\Leftrightarrow U_5 = 5r^4 = 80$$

$$\Leftrightarrow r^4 = 16$$

$$\Leftrightarrow r = 2$$

Panjang tali mula-mula: S_5

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$$

$$\Leftrightarrow S_5 = \frac{5(2^5 - 1)}{2 - 1}$$

$$\Leftrightarrow S_5 = 5(32 - 1)$$

$$\Leftrightarrow S_5 = 5(31)$$

$$\Leftrightarrow S_5 = 155$$



Perbandingan merupakan bentuk sederhana dari suatu pecahan. Perbandingan dua bilangan dapat dituliskan $a : b$ dengan $a \neq 0$ dan $b \neq 0$.

Jika diketahui perbandingan banyak benda 1 dan benda 2 adalah $m : n$, maka:

- Jika diketahui q jumlah benda 1 dan benda 2 dan ditanyakan banyak salah satu benda, maka:

- Banyak benda 1

$$\text{benda 1} = \frac{m}{m+n} \times q$$

- Banyak benda 2

$$\text{benda 2} = \frac{n}{m+n} \times q$$

- Jika diketahui p selisih benda 1 dan benda 2 dan ditanyakan banyak salah satu benda, maka:

- Banyak benda 1

$$\text{benda 1} = \frac{m}{\text{selisih } m \text{ dan } n} \times p$$

- Banyak benda 2

$$\text{benda 2} = \frac{n}{\text{selisih } m \text{ dan } n} \times p$$

- Jika diketahui p selisih benda 1 dan benda 2 dan ditanyakan q jumlah benda 1 dan benda 2, maka:

$$q = \frac{m+n}{\text{selisih } m \text{ dan } n} \times p$$

- Jika diketahui q jumlah benda 1 dan benda 2 dan ditanyakan p selisih benda 1 dan benda 2, maka:

$$p = \frac{\text{selisih } m \text{ dan } n}{m+n} \times q$$

- Jika ditanyakan perkalian jumlah benda 1 dan benda 2, maka jumlah benda 1 dan benda 2 masing-masing harus dicari terlebih dulu baru kemudian dikalikan.

Soal Bahas

Jumlah dan Selisih Perbandingan

- Pengetahuan dan Pemahaman**

Jika $P : Q = 4 : 5$ dan $P = 32$, maka nilai Q adalah

...

- | | |
|-------|-------|
| A. 20 | C. 40 |
| B. 30 | D. 50 |

Jawaban: C

$P : Q = 4 : 5$

$$\text{Nilai } Q = \frac{5}{4} \times 32 = 5 \times 8 = 40$$

- Pengetahuan dan Pemahaman**

Diketahui $A : B = 2 : 3$. Jika jumlah A dan B 60, maka selisih A dan B adalah ...

- | | |
|-------|-------|
| A. 10 | C. 12 |
| B. 11 | D. 14 |

Jawaban: C

$A : B = 2 : 3$

$A + B = 60$

$$\text{Selisih } A \text{ dan } B = \frac{3-2}{2+3} \times 60 = \frac{1}{5} \times 60 = 12$$

- Aplikasi**

Perbandingan kelereng Faiz dan Bayu $4 : 11$. Jumlah kelereng mereka 60. Selisih kelereng keduanya adalah ...

- | | |
|------------|------------|
| A. 16 buah | C. 28 buah |
| B. 24 buah | D. 44 buah |

Jawaban: C

- Perbandingan kelereng Faiz dan Bayu $= 4 : 11$

Jumlah kelereng $= 60$

- Selisih perbandingan kelereng Faiz dan Bayu $11 - 4 = 7$

- Jumlah perbandingan kelereng Faiz dan Bayu

$11 + 4 = 15$

- "Selisih kelereng keduanya"

$$= \frac{7}{15} \times 60 = 28 \text{ buah}$$

4. **Aplikasi**

Perbandingan uang Wati dan Dini adalah 1 : 3. Jika selisih uang Wati dan Dini Rp120.000,00, maka jumlah uang mereka adalah ...

- A. Rp160.000,00 C. Rp240.000,00
B. Rp180.000,00 D. Rp360.000,00

Jawaban: C

- 1) Uang Wati : Dini = 1 : 3
- 2) Selisih uang = 120.000
- 3) Selisih perbandingan uang Wati dan Dini
 $3 - 1 = 2$
- 4) Jumlah perbandingan uang Wati dan Dini
 $3 + 1 = 4$
- 5) Jumlah uang mereka:
 $\frac{4}{2} \times 120.000 = \text{Rp}240.000,00$

5. **Penalaran**

Bu Anita mempunyai 250 kue yang akan dibagikan kepada saudara-saudaranya di desa. Karena jumlah saudara di desa A lebih banyak dari desa B, maka Bu Anita memutuskan untuk membuat perbandingan 3 : 2. Selisih kue untuk desa A dan desa B adalah ...

- A. 75 kue C. 45 kue
B. 50 kue D. 30 kue

Jawaban: B

Kue desa A : kue desa B = 3 : 2

Jumlah kue = 250

$$\text{selisih kue} = \frac{3-2}{3+2} \times 250 = \frac{1}{5} \times 250 = 50 \text{ kue}$$

Jadi, selisih kue untuk desa A dan desa B adalah 50 kue.

6. **Penalaran**

Diketahui perbandingan jumlah uang yang dimiliki Gilang dan Amir adalah 4 : 5, sementara perbandingan uang Gilang dan Asep adalah 2 : 4. Apabila jumlah keseluruhan uang mereka adalah Rp68.000,00, maka jumlah uang yang dimiliki Asep adalah ...

- A. Rp16.000,00 C. Rp28.000,00
B. Rp20.000,00 D. Rp32.000,00

Jawaban: D

• Uang Gilang : uang Amir = 4 : 5

• Uang Gilang : uang Asep = 2 : 4

Jika perbandingannya dikali 2, maka perbandingan uang Gilang dan Asep adalah 4 : 8.

Perbandingan uang ketiganya adalah

Asep : Gilang : Amir = 8 : 4 : 5

Jumlah semua angka perbandingan adalah

$$8 + 4 + 5 = 17$$

Jika jumlah seluruh uang mereka adalah Rp68.000,00, maka jumlah uang yang dimiliki Asep adalah

$$\frac{8}{17} \times 68.000 = \text{Rp}32.000,00$$



Perbandingan senilai adalah perbandingan yang mempunyai sifat jika besaran yang satu makin besar, maka besaran yang lain juga makin besar dengan perbandingan yang sama. Demikian pula jika besaran yang satu makin kecil, maka besaran yang lain juga makin kecil.

Misalnya ada dua besaran A dan B, nilai besaran A = x dan nilai besaran B = y. Hubungan dari kedua besaran tersebut adalah jika nilai A makin besar, maka nilai B juga makin besar. Karena mempunyai sifat senilai, maka berlaku:

$$\frac{A}{B} = \frac{x}{y} \text{ atau } A : B = x : y$$

Soal Bahas

Perbandingan Senilai

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Pernyataan berikut ini yang bukan merupakan perbandingan senilai adalah ...

- A. Banyaknya bensin dan jarak yang ditempuh.
- B. Banyaknya persediaan tepung dan kue yang dihasilkan.
- C. Jumlah pekerja dan barang yang dihasilkan.
- D. Kecepatan dan waktu yang diperlukan.

Jawaban: D

Kecepatan dan waktu yang diperlukan bukan perbandingan senilai karena ketika kecepatannya makin besar, maka waktu yang diperlukan untuk sampai ke tempat tujuan akan makin cepat/kecil.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Diketahui tiap 5 paket makanan untuk 10 orang. Jika terdapat 6 orang, maka banyaknya paket makanan yang harus disediakan adalah ...

- A. 1 paket
- B. 2 paket
- C. 3 paket
- D. 4 paket

Jawaban: C

Banyak paket makanan dan banyak orang berbanding senilai karena makin banyak paket makanan yang tersedia, maka makin banyak pula jumlah orangnya. Jadi, banyaknya paket makanan yang harus disediakan adalah:

$$\Leftrightarrow \frac{5}{x} = \frac{10}{6}$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{5 \times 6}{10}$$

$$\Leftrightarrow x = 3 \text{ paket makanan}$$

3. Aplikasi

Seorang pembuat roti memerlukan 6 kg tepung untuk membuat 54 roti. Jika ia akan membuat 459 roti, maka banyak tepung yang diperlukan adalah ...

- A. 50 kg
- B. 51 kg
- C. 52 kg
- D. 53 kg

Jawaban: B

$$6 \text{ kg} \rightarrow 54 \text{ roti}$$

$$x \rightarrow 459 \text{ roti}$$

Karena banyak tepung dan banyak roti berbanding lurus (senilai), maka:

$$\Leftrightarrow \frac{6}{x} = \frac{54}{459}$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{6 \times 459}{54}$$

$$\Leftrightarrow x = 51$$

Banyak tepung yang diperlukan adalah 51 kg.

4. Aplikasi

Sebuah mobil dapat menempuh jarak 150 km dengan 30 liter bensin. Untuk menempuh jarak 250 km, banyak bensin yang diperlukan adalah ...

- A. 35 liter
- B. 40 liter
- C. 45 liter
- D. 50 liter

Jawaban: D

$$150 \text{ km} \rightarrow 30 \text{ liter}$$

$$250 \text{ km} \rightarrow x \text{ liter}$$

Karena jarak dan banyak bensin berbanding lurus (senilai), maka

$$\Leftrightarrow \frac{150}{250} = \frac{30}{x}$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{250 \times 30}{150}$$

$$\Leftrightarrow x = 50$$

Banyak bensin yang diperlukan adalah 50 liter.

5. **Penalaran**

Seorang penjahit mendapat pesanan kemeja batik untuk keperluan seragam kantor. Ia mampu menjahit 36 potong kemeja dalam 3 hari. Jika ia dapat menyelesaikan pesanan tersebut dalam waktu 2 minggu, maka banyaknya kemeja batik yang dipesan adalah ...

- A. 156 C. 168
B. 160 D. 170

Jawaban: C

36 potong \rightarrow 3 hari

x \rightarrow 2 minggu = 14 hari

Karena banyaknya kemeja dan waktu dalam hari berbanding lurus (senilai), maka:

$$\Leftrightarrow \frac{36}{x} = \frac{3}{14}$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{36 \times 14}{3}$$

$$\Leftrightarrow x = 168$$

Banyaknya kemeja batik yang dipesan adalah 168 potong.

6. **Penalaran**

Rosita membeli pita sepanjang 2 meter. Pita tersebut dapat dipotong menjadi 8 bagian sama panjang. Kemudian Anggia juga membeli pita yang sama sepanjang 3 meter. Pita milik Anggia juga akan dipotong menjadi beberapa bagian yang sama panjang. Jumlah potongan pita Rosita dan Anggia adalah ...

- A. 12 C. 20
B. 16 D. 22

Jawaban: C

2 meter \rightarrow 8 bagian

3 meter \rightarrow x bagian

Karena panjang pita dan banyak bagian berbanding lurus (senilai), maka:

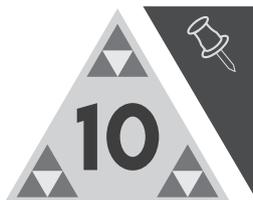
$$\Leftrightarrow \frac{2}{3} = \frac{8}{x}$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{3 \times 8}{2}$$

$$\Leftrightarrow x = 12$$

Jadi, jumlah potongan pita Rosita dan Anggia adalah $8 + 12 = 20$ pita.





Perbandingan Berbalik Nilai

Perbandingan berbalik adalah perbandingan yang mempunyai sifat n jika besaran yang satu makin besar, maka besaran yang lain makin kecil. Demikian pula sebaliknya, jika besaran yang satu makin kecil, maka besaran yang lain makin besar.

Misalnya ada dua besaran A dan B, nilai besaran A = x dan nilai besaran B = y. Hubungan dari kedua besaran tersebut adalah jika nilai A makin besar, maka nilai B makin kecil. Karena mempunyai sifat berbalik nilai, maka berlaku:

$$\frac{A}{B} = \frac{y}{x} \text{ atau } A : B = y : x$$



Soal Bahas

Perbandingan Berbalik Nilai



1. Pengetahuan dan Pemahaman

Untuk membangun sebuah rumah, pemilik rumah membutuhkan 15 orang pekerja selama 21 hari. Jika pekerja yang datang hanya 9 orang, maka mereka akan menyelesaikan bangunan rumah tersebut selama ...

- A. 20 hari
- B. 22 hari
- C. 28 hari
- D. 35 hari

Jawaban: D

15 orang → 21 hari

9 orang → x hari

Karena jumlah pekerja dan waktu dalam hari berbanding terbalik, maka berlaku:

$$\Leftrightarrow \frac{15}{9} = \frac{x}{21}$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{15 \times 21}{9} \Leftrightarrow x = 35$$

Jadi, mereka akan menyelesaikan bangunan rumah tersebut selama 35 hari.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Seorang peternak kambing mempunyai persediaan makanan ternak untuk 12 kambing selama 20 hari. Jika ia membeli 3 kambing lagi, maka persediaan makanan ternak tersebut akan habis dalam waktu ...

- A. 8 hari
- B. 9 hari
- C. 16 hari
- D. 18 hari

Jawaban: C

12 kambing → 20 hari

15 kambing → x hari

Karena jumlah kambing dan waktu dalam hari berbanding terbalik, maka berlaku:

$$\Leftrightarrow \frac{12}{15} = \frac{x}{20}$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{12 \times 20}{15} \Leftrightarrow x = 16$$

Jadi, persediaan makanan ternak tersebut akan habis dalam waktu 16 hari.

3. Aplikasi

Sebuah mobil menempuh jarak dari kota A ke kota B dalam waktu 1,2 jam dengan kecepatan 80 km/jam. Agar jarak tersebut dapat ditempuh dalam waktu 60 menit, maka kecepatan mobil yang harus dicapai adalah ...

- A. 96 km/jam
- B. 72 km/jam
- C. 66 km/jam
- D. 62 km/jam

Jawaban: A

1,2 jam → 80 km/jam

60 menit = 1 jam → x

Karena waktu dan kecepatan berbanding terbalik, maka berlaku:

$$\Leftrightarrow \frac{1,2}{1} = \frac{x}{80}$$

$$\Leftrightarrow x = 1,2 \times 80$$

$$\Leftrightarrow x = 96 \text{ km/jam}$$

Kecepatan mobil yang harus dicapai adalah 96 km/jam.

4. Aplikasi

Sebuah panti asuhan memiliki persediaan beras yang cukup untuk 20 orang selama 15 hari. Jika penghuni panti asuhan bertambah 5 orang, persediaan beras akan habis dalam waktu ...

- A. 8 hari
- B. 10 hari
- C. 12 hari
- D. 20 hari

Jawaban: C

Perhatikan tabel berikut!

Orang	Hari
20	15
20 + 5 = 25	x



Dengan perbandingan terbalik nilai, maka berlaku:

$$\Leftrightarrow \frac{20}{25} = \frac{x}{15}$$

$$\Leftrightarrow 25x = 20 \cdot 15$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{20 \cdot 15}{25} = 12$$

Jadi, jika ada 25 orang, maka beras akan habis dalam 12 hari.

5. **Penalaran**

Untuk menyelesaikan pembangunan sebuah gedung, diperlukan 24 orang pekerja selama 45 hari. Karena suatu hal, pembangunan gedung tersebut harus selesai dalam waktu 30 hari. Tambahan pekerja yang diperlukan agar selesai tepat waktu adalah ...

- A. 6 orang C. 15 orang
B. 12 orang D. 24 orang

Jawaban: B

24 orang \rightarrow 45 hari

x \rightarrow 30 hari

Karena banyak pekerja dan banyak hari berbanding terbalik, maka:

$$\Leftrightarrow \frac{24}{x} = \frac{30}{45}$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{24 \times 45}{30}$$

$$\Leftrightarrow x = 36$$

Tambahan pekerja yang diperlukan agar selesai tepat waktu adalah $36 - 24 = 12$ orang.

6. **Penalaran**

Terdapat sejenis gas dengan berat tertentu. Volume gas tersebut berbanding terbalik dengan tekanannya. Ketika tekanannya 1,6 atm, volumenya 90 cm³. Jika volume gas tersebut diperbesar menjadi 120 cm³, maka tekanan gas menjadi ...

- A. 1,5 atm C. 1,3 atm
B. 1,4 atm D. 1,2 atm

Jawaban: D

1,6 atm \rightarrow 90 cm³

x \rightarrow 120 cm³

Karena volume dan tekanan berbanding terbalik, maka:

$$\Leftrightarrow \frac{1,6}{x} = \frac{120}{90}$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{1,6 \times 90}{120}$$

$$\Leftrightarrow x = 1,2$$

Jadi, jika volume gas tersebut diperbesar menjadi 120 cm³, maka tekanan gas menjadi 1,2 atm.





Skala

Skala adalah perbandingan antara ukuran pada gambar dengan ukuran sebenarnya dalam satuan cm (sentimeter). Skala dituliskan 1 : m. Untuk menentukan skala, digunakan rumus:

$$\text{skala} = \frac{\text{jarak pada peta (cm)}}{\text{jarak sebenarnya (cm)}}$$

Untuk menentukan jarak sebenarnya dan jarak pada peta, dapat digunakan rumus:

Jarak sebenarnya = jarak pada peta × m

Jarak pada peta = jarak sebenarnya : m

Jika terdapat tiga satuan, yaitu panjang, lebar, dan tinggi, maka berlaku:

$$\frac{\text{panjang pada peta}}{\text{panjang sebenarnya}} = \frac{\text{lebar pada peta}}{\text{lebar sebenarnya}} = \frac{\text{tinggi pada peta}}{\text{tinggi sebenarnya}}$$

Soal Bahas

Skala

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Jarak kota A dan kota B adalah 120 km. Jika digambar pada peta jarak kedua kota tersebut 5 cm, maka skala peta tersebut adalah ...

- A. 1 : 2.400.000 C. 1 : 24.000
B. 1 : 240.000 D. 1 : 2400

Jawaban: A

Jarak sebenarnya = 120 km = 12.000.000 cm

Jarak pada peta = 5 cm

$$\begin{aligned} \text{Skala} &= \frac{\text{jarak pada peta}}{\text{jarak sebenarnya}} \\ &= \frac{5}{12.000.000} \\ &= \frac{1}{2.400.000} \end{aligned}$$

Jadi, skala pada peta tersebut adalah 1 : 2.400.000.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Diketahui jarak dua kota pada peta 5 cm. Jika skala pada peta tersebut 1 : 1.200.000, maka jarak sebenarnya dua kota tersebut adalah ...

- A. 20 km C. 50 km
B. 24 km D. 60 km

Jawaban: D

jarak sebenarnya

= jarak pada peta : skala

= jarak pada peta × m

= 5 × 1.200.000

= 6.000.000 cm

= 60 km

3. Aplikasi

Sebuah denah rumah berukuran panjang 6 cm dan lebar 4 cm, sedangkan ukuran rumah yang sebenarnya panjang 15 m dan lebarnya 10 m. Skala denah rumah tersebut adalah ...

- A. 1 : 25.000 C. 1 : 400
B. 1 : 15.000 D. 1 : 250

Jawaban: D

Gunakan salah satu pengukuran, bisa panjang atau lebar.

Lebar sebenarnya = 10 m = 1.000 cm

Lebar pada denah = 4 cm

$$\begin{aligned} \text{Skala} &= \frac{\text{jarak pada denah}}{\text{jarak sebenarnya}} \\ &= \frac{4}{1.000} \\ &= \frac{1}{250} \end{aligned}$$

Jadi, skala pada denah tersebut adalah 1 : 250.

4. Aplikasi

Sebuah kotak dengan ukuran 10 dm × 8 dm × 12 dm akan dibuat sketsa pada gambar dengan skala 1 : 40. Ukuran kotak pada gambar adalah ...

- A. 2,5 cm × 2 cm × 3 cm
B. 2,5 cm × 2 cm × 3 cm
C. 2 cm × 2,5 cm × 3 cm
D. 1,5 cm × 3 cm × 4 cm

Jawaban: A

Ukuran sebenarnya:

$$10 \text{ dm} \times 8 \text{ dm} \times 12 \text{ dm} = 100 \text{ cm} \times 80 \text{ cm} \times 120 \text{ cm}$$

$$\text{Skala} = 1 : 40$$

$$\text{Jadi, } m = 40$$

Ukuran kotak pada gambar:

$$100 : 40 = 2,5 \text{ cm}$$

$$80 : 40 = 2 \text{ cm}$$

$$120 : 40 = 3 \text{ cm}$$

Jadi, ukuran kotak pada gambar

$$= 2,5 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}$$

5. Penalaran

Pada denah dengan skala 1 : 200 terdapat gambar kebun berbentuk persegi panjang dengan ukuran 7 cm x 4,5 cm. Luas kebun sebenarnya adalah ...

A. 58 m²

C. 126 m²

B. 63 m²

D. 140 m²

Jawaban: C

$$\text{Skala} = 1 : 200$$

$$\text{Jadi, } m = 200$$

Ukuran sebenarnya:

$$= \text{ukuran gambar} \times m$$

- 7 cm \times 200 = 1.400 cm = 14 m

- 4,5 cm \times 200 = 900 cm = 9 m

Luas kebun sebenarnya:

$$14 \text{ m} \times 9 \text{ m} = 126 \text{ m}^2$$

6. Penalaran

Sebuah taman pada denah berbentuk setengah lingkaran dengan diameter 50 dm. Jika denah tersebut menggunakan skala 1 : 1.500, maka keliling taman sebenarnya adalah ...

A. 245,5 m²

C. 225,5 m²

B. 235,5 m²

D. 215,5 m²

Jawaban: B

$$\text{Diameter pada denah} = 50 \text{ dm} = 5 \text{ m}$$

$$\text{Skala} = 1 : 1.500$$

$$\text{Jadi, } m = 1.500$$

Diameter sebenarnya = diameter pada denah \times skala

$$= 5 \times 1.500$$

$$= 7.500 \text{ cm}$$

$$= 75 \text{ m}$$

Keliling taman sebenarnya:

$$\pi d = 3,14 \times 75 = 235,5 \text{ m}^2$$



Istilah-istilah dalam aritmetika sosial sebagai berikut.

1. Harga Beli

Harga beli atau sering disebut modal adalah harga barang dari pabrik, grosir, toko atau tempat lainnya. Dalam situasi tertentu:

$$\text{Modal (Rp)} = \text{Harga Beli} + \text{Biaya lainnya}$$

2. Harga Jual

Harga jual ialah harga barang yang ditetapkan oleh pedagang kepada pembeli.

3. Laba/Keuntungan

Laba atau keuntungan ialah selisih antara harga jual dan harga beli, di mana harga jual lebih besar daripada harga beli.

$$\text{Untung (Rp)} = \text{Harga jual} - \text{Harga beli}$$

$$\text{Untung(\%)} = \frac{\text{Untung (Rp)}}{\text{Harga beli}} \times 100\%$$

4. Rugi

Rugi ialah selisih antara harga jual dan harga beli, di mana harga jual lebih kecil daripada harga beli.

$$\text{Rugi (Rp)} = \text{Harga beli} - \text{Harga jual}$$

$$\text{Rugi(\%)} = \frac{\text{Rugi (Rp)}}{\text{Harga beli}} \times 100\%$$

5. Diskon/Rabat

Diskon/rabat ialah potongan harga pada saat transaksi.

$$\text{Diskon (Rp)} = \text{diskon(\%)} \times \text{harga kotor}$$

$$\text{Harga bersih} = \text{Harga kotor} - \text{Diskon (Rp)}$$

6. Pajak

Pajak merupakan suatu kewajiban yang harus dibayarkan. Besar pajak dan harga bersih setelah dipotong pajak dapat dirumuskan:

$$\text{Pajak (Rp)} = \text{pajak (\%)} \times \text{harga kotor}$$

$$\text{Harga bersih} = \text{harga kotor} - \text{pajak (Rp)}$$

7. Bruto, Neto, dan Tara

Bruto adalah berat kotor, yaitu berat barang beserta kemasannya. Neto adalah berat bersih, yaitu berat barang tanpa kemasannya. Tara adalah potongan berat, yaitu berat kemasan barang. Hubungan antara bruto, neto, dan tara:

$$\text{Bruto} = \text{Neto} + \text{Tara}$$

$$\text{Tara} = \text{Tara(\%)} \times \text{Bruto}$$

Soal Bahas

Aritmetika Sosial

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Sandra membeli pakaian seharga Rp145.000,00. Ia mendapatkan diskon 20%. Uang yang harus dibayarkan Sandra adalah ...

- A. Rp126.000,00 C. Rp106.000,00
B. Rp116.000,00 D. Rp100.500,00

Jawaban: B

Harga beli = 145.000

$$\text{Diskon} = \frac{20}{100} \times 145.000 = 29.000$$

Uang yang harus dibayarkan Sandra:

$$145.000 - 29.000 = \text{Rp}116.000,00$$

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Pak Sardi mendapat hadiah undian sebesar Rp4.500.000,00 dengan dikenai pajak 25%. Jumlah uang yang diterima Pak Sardi adalah ...

- A. Rp3.375.000,00 C. Rp3.250.000,00
B. Rp3.425.000,00 D. Rp3.125.000,00

Jawaban: A

$$\text{Pajak} = \frac{25}{100} \times 4.500.000 = 1.125.000$$

Uang yang diterima Pak Sardi:

$$4.500.000 - 1.125.000 = \text{Rp}3.375.000,00$$

3. Aplikasi

Tommi membeli sepeda dengan harga Rp1.250.000,00 dan biaya perjalanan Rp50.000,00. Kemudian barang tersebut dijual dengan memperoleh untung 15%. Berapa harga penjualan sepeda Tommi?

- A. Rp1.345.000,00 C. Rp1.550.000,00
B. Rp1.495.000,00 D. Rp1.595.000,00

Jawaban: B

Harga beli

$$= 1.250.000 + 50.000 = 1.300.000$$

$$\text{Untung} = \frac{15}{100} \times 1.300.000 = 195.000$$

Harga penjualan sepeda:

$$1.300.000 + 195.000 = \text{Rp}1.495.000,00$$

4. **Aplikasi**

Ayah membeli 100 kg mangga seharga Rp400.000,00. Mangga tersebut dijual 55 kg dengan harga Rp5.000,00 per kg dan 40 kg dijual dengan harga Rp4.000,00, sedangkan sisanya busuk. Hasil penjualan mangga yang diperoleh Ayah adalah ...

- A. Rugi, $8\frac{3}{4}\%$
- B. Rugi, 8%
- C. Untung, 8%
- D. Untung, $8\frac{3}{4}\%$

Jawaban: D

Harga beli 100 kg mangga = 400.000
Harga jual = $(55 \times 5.000) + (40 \times 4.000)$
= 275.000 + 160.000
= 435.000

Karena harga jual lebih besar daripada harga beli, maka Ayah mengalami keuntungan.

Untung = 435.000 – 400.000 = 35.000

Untung(%) = $\frac{35.000}{400.000} \times 100\% = 8\frac{3}{4}\%$

5. **Penalaran**

Pak Hamid menjual sepeda motor seharga Rp10.800.000,00 dengan kerugian 10%. Harga pembelian motor Pak Hamid adalah ...

- A. Rp12.000.000,00
- B. Rp11.880.000,00
- C. Rp11.000.000,00
- D. Rp9.800.000,00

Jawaban: A

Misalkan x adalah harga beli motor, maka

Rugi(%) = 10%x = 0,1x

Rugi(Rp) = Harga beli – Harga jual

$\Leftrightarrow 0,1x = x - 10.800.000$

$\Leftrightarrow 10.800.000 = x - 0,1x$

$\Leftrightarrow 10.800.000 = 0,9x$

$\Leftrightarrow x = \frac{10.800.000}{0,9}$

$\Leftrightarrow x = 12.000.000$

Jadi, harga pembelian motor Pak Hamid adalah Rp12.000.000.

6. **Penalaran**

Sebuah toko memberikan diskon 20% untuk baju dan 15% untuk lainnya. Ana membeli sebuah baju seharga Rp75.000,00 dan sebuah tas seharga Rp90.000,00. Jumlah uang yang harus dibayar Ana untuk pembelian baju dan tas tersebut adalah ...

- A. Rp73.500,00 C. Rp136.500,00
- B. Rp91.500,00 D. Rp165.000,00

Jawaban: C

Harga Barang

= 80% × harga baju + 85% × harga tas

= $\left(\frac{80}{100} \times 75.000\right) + \left(\frac{85}{100} \times 90.000\right)$

= 60.000 + 76.500

= 136.500

Jadi, uang yang harus dibayar Ana untuk pembelian baju dan tas tersebut adalah Rp136.500,00.



A. Bunga Tabungan

Bunga dihitung secara periodik, bisa per bulan atau per tahun berdasarkan persen nilai.

1. Jenis Bunga Tabungan

- Bunga tunggal ialah bunga yang dihitung hanya berdasarkan besarnya modal saja.
- Bunga majemuk ialah bunga yang dihitung berdasarkan besarnya modal dan bunga.

2. Perhitungan Bunga

- Bunga Tahunan
Bunga = $t \times p \times M_0$
- Bunga Bulanan
Bunga = $\frac{b}{12} \times p \times M_0$

c. Bunga Harian

$$\text{Bunga} = \frac{h}{360} \times p \times M_0$$

Keterangan:

p = suku bunga dalam persen (%).

M_0 = modal awal.

t = waktu dalam tahun.

b = waktu dalam bulan.

h = waktu dalam hari.

d. Jika diketahui tabungan awal dan terakhir

Bunga = tabungan akhir – tabungan awal

$$\text{Tabungan akhir} = M_0 + \left(\frac{b}{12} \times p \times M_0 \right)$$

$$\text{Tabungan awal} = \frac{100}{100 + \left(\frac{b}{12} \times q \right)} \times \text{Tabungan akhir}$$

Keterangan: q = suku bunga tunggal per tahun tanpa satuan persen (%)

B. Besar Angsuran

Sistem angsuran dapat dilakukan dalam pelunasan pinjaman secara berkala hingga lunas dengan besar angsuran dan waktu yang ditentukan. Besar angsuran dihitung secara periodik:

$$\text{Besar angsuran} = \frac{\text{pinjaman awal} + \text{bunga}}{\text{periode lama pinjaman}}$$

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Koperasi Sejahtera memberikan bunga pinjaman 6% per tahun. Jika seseorang meminjam uang sebesar Rp2.000.000,00 dan akan dikembalikan setelah 12 bulan, maka jumlah uang yang harus dikembalikan adalah ...

- A. Rp2.120.000,00 C. Rp2.220.000,00
B. Rp2.200.000,00 D. Rp2.320.000,00

Jawaban: A

$$\begin{aligned} \text{Bunga} &= \frac{b}{12} \times p \times M_0 \\ &= \frac{12}{12} \times \frac{6}{100} \times 2.000.000 \\ &= 120.000 \end{aligned}$$

Jumlah uang yang harus dikembalikan:
2.000.000 + 120.000 = Rp2.120.000,00

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Pak Harun meminjam uang sebesar Rp5.000.000,00 dengan bunga pinjaman 9% per tahun. Pinjaman tersebut akan dikembalikan selama 10 bulan, maka besar angsuran tiap bulan adalah ...

- A. Rp564.500,00
B. Rp543.500,00
C. Rp537.500,00
D. Rp522.500,00

Jawaban: C

$$\begin{aligned} \text{Bunga} &= \frac{b}{12} \times p \times M_0 \\ &= \frac{10}{12} \times \frac{9}{100} \times 5.000.000 \\ &= 375.000 \end{aligned}$$

Besar pinjaman
= 5.000.000 + 375.000 = 5.375.000

Besar angsuran = $\frac{5.375.000}{10}$ = Rp537.500,00

3. Aplikasi

Boni meminjam uang di koperasi dengan bunga tunggal 8% per tahun. Setelah 16 bulan ia harus membayar bunga Rp256.000,00. Jumlah uang yang dipinjam Boni adalah ...

- A. Rp2.400.000,00
B. Rp2.250.000,00
C. Rp1.700.000,00
D. Rp1.550.000,00

Jawaban: A

$$\begin{aligned} \text{Bunga} &= \frac{b}{12} \times p \times M_0 \\ \Leftrightarrow 256.000 &= \frac{16}{12} \times \frac{8}{100} \times M_0 \\ \Leftrightarrow 256.000 &= \frac{32}{300} \times M_0 \\ \Leftrightarrow M_0 &= 256.000 \times \frac{300}{32} \end{aligned}$$

$$\Leftrightarrow M_0 = 2.400.000$$

Jumlah uang yang dipinjam Boni adalah Rp2.400.000,00

4. Aplikasi

Pak Budi meminjam uang di koperasi sebesar Rp4.800.000,00. Ia dikenakan bunga 24% setahun. Ia berencana mengembalikan dalam 2 tahun. Berapa besar cicilan yang harus dibayar tiap bulan?

- A. Rp234.000,00 C. Rp525.600,00
B. Rp296.000,00 D. Rp710.400,00

Jawaban: B

$$\begin{aligned} 1) \text{ Bunga} &= t \times p \times M_0 \\ &= 2 \times \frac{24}{100} \times 4.800.000 \\ &= 2.304.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) \text{ Total Pinjaman} &= \text{Pinjaman mula-mula} + \text{Bunga} \\ &= 4.800.000 + 2.304.000 \\ &= 7.104.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3) \text{ Angsuran per bulan selama 2 tahun} &= \frac{7.104.000}{24} \\ &= 296.000 \end{aligned}$$

Jadi, besar cicilan yang harus dibayar Pak Budi tiap bulan adalah Rp296.000,00.

5. **Penalaran**

Kakak menabung di bank sebesar Rp800.000,00 dengan suku bunga tunggal 9% setahun. Tabungan kakak saat diambil sebesar Rp920.000,00. Lama menabung adalah ...

- A. 18 bulan C. 22 bulan
B. 20 bulan D. 24 bulan

Jawaban: B

Tabungan awal = 800.000

Tabungan akhir = 920.000

Suku bunga = 9% per tahun

Bunga(Rp)

= Tabungan akhir – Tabungan awal

= 920.000 – 800.000 = 120.000

Misal: b = lama kakak menabung

Bunga(Rp) = $\frac{b}{12} \times \frac{9}{100} \times 800.000$

$\Leftrightarrow 120.000 = b \times 6.000$

$\Leftrightarrow b = \frac{120.000}{6.000}$

$\Leftrightarrow b = 20$ bulan

6. **Penalaran**

Yuli menabung di bank sebesar Rp1.500.000,00. Setelah 9 bulan, tabungan Yuli menjadi Rp1.635.000,00. Besar bunga tunggal per tahun yang diberikan bank adalah ...

- A. 10% C. 12%
B. 11% D. 13%

Jawaban: C

Bunga = tabungan akhir – tabungan awal

= 1.635.000 – 1.500.000

= 135.000

Bunga = $\frac{b}{12} \times p \times Mo$

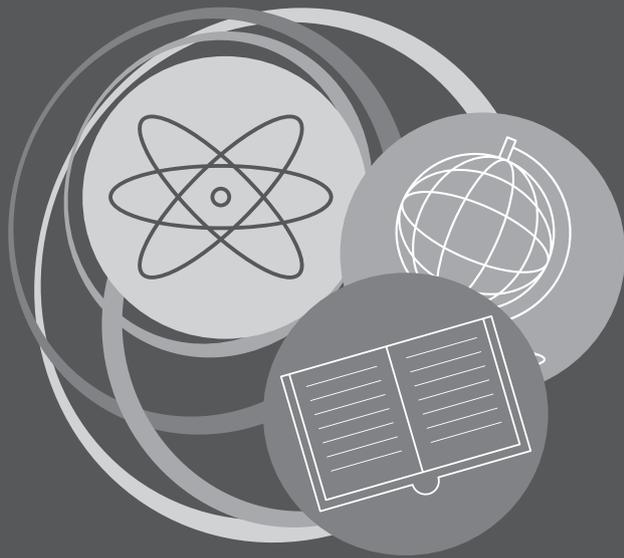
$\Leftrightarrow 135.000 = \frac{9}{12} \times p \times 1.500.000$

$\Leftrightarrow 135.000 = 1.125.000p$

$\Leftrightarrow p = \frac{135.000}{1.125.000}$

$\Leftrightarrow p = 12\%$





Ringkasan Materi MATEMATIKA



BSNP
Badan Standar Nasional Pendidikan

MATEMATIKA

TOP SUKSES UN SMP/MTs 2019

ALJABAR

- ❑ Bentuk Aljabar
- ❑ Persamaan Linier Satu Variabel
- ❑ Pertidaksamaan Linier Satu Variabel
- ❑ Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
- ❑ Himpunan dan Diagram Venn
- ❑ Relasi dan Fungsi
- ❑ Gradien Garis Lurus
- ❑ Persamaan Garis Lurus

Pengetahuan & Pemahaman :: Aplikasi :: Penalaran

A. Pengertian

Bentuk aljabar ialah suatu bentuk matematika yang dalam penyajiannya memuat huruf-huruf untuk mewakili bilangan yang belum diketahui.

Contoh: $2x - 1$, $5a + 6$, dan $x^2 + 2x + 6$

B. Unsur-unsur

Unsur-unsur bentuk aljabar sebagai berikut.

1. Variabel/Peubah

Variabel/peubah ialah lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas.

Contoh: $2x + y - 10 \rightarrow x$ dan y sebagai variabel/peubah.

2. Koefisien

Koefisien ialah bilangan pada suatu suku bentuk aljabar yang memuat variabel.

Contoh: $3x - y + 7z + 8 \rightarrow 3, -1$, dan 7 sebagai koefisien.

3. Konstanta

Konstanta ialah suku dari suatu bentuk aljabar yang berupa bilangan dan tidak memuat variabel.

Contoh: $2x^2 - 3x + 9 \rightarrow 9$ sebagai konstanta.

4. Suku

Suku ialah variabel beserta koefisiennya atau konstanta pada bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi jumlah atau selisih. Macam-macam suku:

a. Suku sejenis: suku yang memiliki variabel dan pangkat dari masing-masing variabel yang sama.

Contoh: $2x$ dan x , $-2y$ dan $3y$, $5x^2$ dan $-3x^2$.

b. Suku tak sejenis: suku yang memiliki variabel dan pangkat dari masing-masing variabel yang tidak sama.

Contoh: $3x$ dan $-y$, $2x^2$ dan $2x$.

C. Operasi Hitung Aljabar**1. Penjumlahan dan Pengurangan**

Operasi hitung penjumlahan dan pengurangan dalam aljabar hanya dapat dilakukan pada suku-suku sejenis.

2. Perkalian

Operasi hitung pada aljabar menggunakan sifat distributif:

$$a. \quad a(x + y) = ax + ay$$

$$b. \quad (x + y)(a + b) = x(a + b) + y(a + b)$$

3. Perpangkatan

$$(a + b)^2 = (a + b)(a + b) = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a + b)^3 = a^3 + 3ab(a + b) + b^3$$

D. Faktorisasi/Pemfaktoran

Berikut ini beberapa cara pemfaktoran dalam aljabar berdasarkan bentuknya.

1. Terdapat Suku-Suku dengan Unsur yang Sama

$$xa + xb = x(a + b)$$

$$xa - xb = x(a - b)$$

Contoh:

$$3xy + 6y = 3y(x + 2)$$

2. Bentuk $a^2 - b^2$

$$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$$

Contoh:

$$25x^2 - 4y^2 = (5x + 4y)(5x - 4y)$$

3. Bentuk $x^2 + bx + c$

$x^2 + bx + c = (x + p)(x + q)$,
di mana $b = p + q$ dan $c = p \times q$

Contoh:

Pemfaktoran dari $x^2 - 2x - 3$

$$-2 = -3 + 1$$

$$-3 = -3 \cdot 1$$

$$\text{sehingga } x^2 - 2x - 3 = (x - 3)(x + 1)$$

4. Bentuk $ax^2 + bx + c$

$$ax^2 + bx + c = \frac{(ax + p)(ax + q)}{a},$$

di mana $b = p + q$ dan $a \times c = p \times q$

Contoh:

Pemfaktoran dari $2x^2 + 3x - 2$

$$3 = -1 + 4$$

$$-4 = -1 \times 4$$

sehingga diperoleh

$$2x^2 + 3x - 2 = \frac{(2x - 1)(2x + 4)}{2}$$

$$= (2x - 1) \frac{(2x + 4)}{2}$$

$$= (2x - 1)(x + 2)$$

Soal Bahas

Bentuk Aljabar

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Hasil dari $x(x - 2)(x + 3)$ adalah ...

A. $x^3 + x^2 + 6x$ C. $x^3 - x^2 + 6x$

B. $x^3 + x^2 - 6x$ D. $x^3 - x^2 - 6x$

Jawaban: B

$$x(x - 2)(x + 3) = x(x^2 + 3x - 2x - 6)$$

$$= x(x^2 + x - 6)$$

$$= x^3 + x^2 - 6x$$

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Pemfaktoran dari $3x^2 - 16x + 5$ adalah ...

A. $(3x - 1)(x - 5)$ C. $(x - 1)(3x - 5)$

B. $(3x - 1)(x + 5)$ D. $(x + 1)(3x - 5)$

Jawaban: A

$$3x^2 - 16x + 5 = \frac{(3x - 1)(3x - 15)}{3}$$

$$= (3x - 1) \frac{(3x - 15)}{3}$$

$$= (3x - 1)(x - 5)$$

3. Pengetahuan dan Pemahaman

Dari hasil pemfaktoran berikut:

(1) $14x^2 + 7y = 7(2x^2 + y)$

(2) $x^2 - 25 = (x - 25)(x - 1)$

(3) $3x^2 + 5x - 12 = (3x - 4)(x + 3)$

Pernyataan yang benar adalah ...

A. (1) dan (2) C. (1) dan (3)

B. (2) dan (3) D. (1), (2), dan (3)

Jawaban: C

Pernyataan (1) dan (3) benar. Pernyataan (2) salah, karena pemfaktoran $x^2 - 25$ yang benar adalah $(x + 5)(x - 5)$.

4. Pengetahuan dan Pemahaman

Faktor dari $49p^2 - 64q^2$ adalah ...

A. $(7p - 8q)(7p - 8q)$

B. $(7p + 16q)(7p - 4q)$

C. $(7p + 8q)(7p - 8q)$

D. $(7p + 4q)(7p - 16q)$

Jawaban: C

$$49p^2 - 64q^2 = (7p)^2 - (8q)^2 = (7p + 8q)(7p - 8q)$$

5. Pengetahuan dan Pemahaman

Bentuk sederhana dari $\frac{2x^2 - 3x - 9}{4x^2 - 9}$ adalah ...

A. $\frac{x + 3}{2x + 3}$

C. $\frac{x - 3}{2x - 3}$

B. $\frac{x - 3}{2x + 3}$

D. $\frac{x + 3}{2x - 3}$

Jawaban: C

$$\frac{2x^2 - 3x - 9}{4x^2 - 9} = \frac{(2x + 3)(x - 3)}{(2x + 3)(2x - 3)}$$

$$= \frac{x - 3}{2x - 3}$$

6. Pengetahuan dan Pemahaman

Bentuk sederhana dari $\frac{2x^2 - 3x - 2}{x^2 - 4}$ adalah ...

A. $\frac{x - 2}{x + 2}$

C. $\frac{2x + 1}{x + 2}$

B. $\frac{2x - 1}{x + 2}$

D. $\frac{2x + 1}{x - 2}$

Jawaban: C

$$\frac{2x^2 - 3x - 2}{x^2 - 4} = \frac{(2x + 1)(x - 2)}{(x + 2)(x - 2)} = \frac{2x + 1}{x + 2}$$

Persamaan linier satu variabel ialah suatu kalimat matematika yang terdapat satu variabel berpangkat satu dan tanda sama dengan (=). Cara-cara dalam menyelesaikan persamaan linier sebagai berikut.

- Menambah kedua ruas (kanan dan kiri) dengan bilangan yang sama.

$$\Leftrightarrow x - a = b$$

$$\Leftrightarrow x - a + a = b + a$$

$$\Leftrightarrow x = b + a$$
- Mengurangi kedua ruas (kanan dan kiri) dengan bilangan yang sama.

$$\Leftrightarrow x + a = b$$

$$\Leftrightarrow x + a - a = b - a$$

$$\Leftrightarrow x = b - a$$

- Membagi kedua ruas (kanan dan kiri) dengan bilangan yang sama.

$$\Leftrightarrow ax = b$$

$$\Leftrightarrow \frac{ax}{a} = \frac{b}{a}$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{b}{a}$$

- Mengali kedua ruas (kanan dan kiri) dengan bilangan yang sama.

$$\Leftrightarrow \frac{a}{b}x = c$$

$$\Leftrightarrow \frac{a}{b}x \times \frac{b}{a} = c \times \frac{b}{a}$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{c \times b}{a}$$

Soal Bahas

Persamaan Linier Satu Variabel

- Pengetahuan dan Pemahaman**

Diketahui persamaan $3x + 6 = 5x + 20$, maka nilai $x + 12$ adalah ...

- A. 7 C. -5
B. 5 D. -7

Jawaban: B

$$3x + 6 = 5x + 20$$

$$\Leftrightarrow 3x - 5x = 20 - 6$$

$$\Leftrightarrow -2x = 14$$

$$\Leftrightarrow x = -7$$

Jadi, nilai $x + 12 = -7 + 12 = 5$

- Pengetahuan dan Pemahaman**

Diketahui $4(x - 1) = 3(2x + 1)$, maka nilai $2x$ adalah ...

- A. 7 C. -6
B. 6 D. -7

Jawaban: D

$$4(x - 1) = 3(2x + 1)$$

$$\Leftrightarrow 4x - 4 = 6x + 3$$

$$\Leftrightarrow 4x - 6x = 3 + 4$$

$$\Leftrightarrow -2x = 7$$

$$\Leftrightarrow 2x = -7$$

- Pengetahuan dan Pemahaman**

Hasil dari $\frac{1}{2}(x + 4) = \frac{3}{4}(2x - 1)$ adalah ...

- A. $\frac{11}{4}$ C. $-\frac{11}{4}$
B. $\frac{11}{8}$ D. $-\frac{11}{8}$

Jawaban: A

$$\frac{1}{2}(x + 4) = \frac{3}{4}(2x - 1)$$

$$\Leftrightarrow 4(x + 4) = 2 \cdot 3(2x - 1)$$

$$\Leftrightarrow 4x + 16 = 6(2x - 1)$$

$$\Leftrightarrow 4x + 16 = 12x - 6$$

$$\Leftrightarrow 4x - 12x = -6 - 16$$

$$\Leftrightarrow -8x = -22$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{22}{8} = \frac{11}{4}$$

4. **Aplikasi**

Nilai x yang memenuhi persamaan $\frac{x+2}{2} + \frac{x+3}{3} = 12$ adalah ...

- A. 12 C. 15
B. 14 D. 24

Jawaban: A

$$\frac{x+2}{2} + \frac{x+3}{3} = 12 \text{ (kalikan 6)}$$

$$\Leftrightarrow 3(x+2) + 2(x+3) = 72$$

$$\Leftrightarrow 3x + 6 + 2x + 6 = 72$$

$$\Leftrightarrow 5x + 12 = 72$$

$$\Leftrightarrow 5x = 60$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{60}{5} = 12$$

5. **Aplikasi**

Diketahui keliling persegi panjang 94 cm dengan ukuran panjang $(5x + 2)$ cm dan lebar $(2x + 3)$ cm, maka panjang dan lebar persegi sebenarnya berturut-turut adalah ...

- A. 24 cm dan 23 cm
B. 25 cm dan 22 cm
C. 32 cm dan 15 cm
D. 36 cm dan 11 cm

Jawaban: C

$$\text{Keliling} = 2(p + l)$$

$$\Leftrightarrow 94 = 2(5x + 2 + 2x + 3)$$

$$\Leftrightarrow 47 = 7x + 5$$

$$\Leftrightarrow 7x = 42$$

$$\Leftrightarrow x = 6$$

$$\text{panjang} = 30 + 2 = 32 \text{ cm}$$

$$\text{lebar} = 12 + 3 = 15 \text{ cm}$$

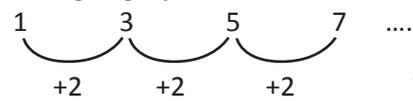
6. **Aplikasi**

Jumlah tiga bilangan ganjil berurutan adalah 39. Jumlah bilangan terkecil dan terbesar dari bilangan tersebut adalah ...

- A. 22 C. 26
B. 24 D. 28

Jawaban: C

Bilangan ganjil:



Tiap bilangan ganjil yang berurutan mempunyai selisih dua. Jadi, tiga bilangan yang berurutan dapat dimisalkan n , $(n + 2)$, dan $(n + 4)$.

$$\Leftrightarrow n + n + 2 + n + 4 = 39$$

$$\Leftrightarrow 3n + 6 = 39$$

$$\Leftrightarrow 3n = 33$$

$$\Leftrightarrow n = 11$$

Ketiga bilangan tersebut: 11, 13, 15

Jumlah bilangan terkecil dan terbesar:

$$11 + 15 = 26$$



Pertidaksamaan linier satu variabel ialah suatu kalimat matematika yang terdapat satu variabel berpangkat satu dan tanda ketidaksamaan. Tanda ketidaksamaan sebagai berikut.

>	lebih dari
≥	lebih dari atau sama dengan
<	kurang dari
≤	kurang dari atau sama dengan
≠	tidak sama dengan

Penyelesaian pertidaksamaan linier satu variabel sebagai berikut.

- Menambah atau mengurangi kedua ruas (kanan dan kiri) dengan bilangan yang sama.

$$\begin{aligned} \Leftrightarrow x - a &> b \\ \Leftrightarrow x - a + a &> b + a \\ \Leftrightarrow x &> b + a \end{aligned}$$

- Mengali atau membagi kedua ruas (kanan dan kiri) dengan bilangan yang sama.

$$\begin{aligned} \Leftrightarrow ax &\leq b \\ \Leftrightarrow \frac{ax}{a} &\leq \frac{b}{a} \\ \Leftrightarrow x &\leq \frac{b}{a} \end{aligned}$$

Beberapa sifat pertidaksamaan sebagai berikut.

- Jika kedua ruas pertidaksamaan dikali atau dibagi bilangan negatif, maka tanda pertidaksamaan harus dibalik.

Contoh:
 $-3x \leq 12$
 $\Leftrightarrow x \geq -4$

- Jika pertidaksamaan mengandung pecahan, maka kalikan kedua ruas dengan KPK penyebut-penyebutnya sehingga penyebutnya menjadi 1.

Contoh:
 $\frac{1}{2}x - \frac{2}{3} < \frac{1}{4}$

KPK dari 2, 3, dan 4 adalah 12, masing-masing ruas dikalikan 12 menjadi:

$$\begin{aligned} \Leftrightarrow 6x - 8 &< 3 \\ \Leftrightarrow 6x &< 11 \\ \Leftrightarrow x &< \frac{11}{6} \end{aligned}$$

Soal Bahas

Pertidaksamaan Linier Satu Variabel

- Pengetahuan dan Pemahaman**

Penyelesaian dari pertidaksamaan $2x - 5 < x + 1$ adalah ...

- A. $x < -6$ C. $x < 6$
 B. $x > -6$ D. $x > 6$

Jawaban: C

$$\begin{aligned} 2x - 5 &< x + 1 \\ \Leftrightarrow 2x - x &< 1 + 5 \\ \Leftrightarrow x &< 6 \end{aligned}$$

- Pengetahuan dan Pemahaman**

Himpunan penyelesaian pertidaksamaan $7x - 1 \leq 5x + 5$ dengan $x \in$ bilangan cacah adalah ...

- A. $\{1, 2, 3\}$ C. $\{0, 1, 2, 3\}$
 B. $\{0, 2, 3\}$ D. $\{1, 2, 3, 4\}$

Jawaban: C

$$\begin{aligned} \Leftrightarrow 7x - 1 &\leq 5x + 5 \\ \Leftrightarrow 7x - 5x &\leq 5 + 1 \\ \Leftrightarrow 2x &\leq 6 \\ \Leftrightarrow x &\leq 3 \end{aligned}$$

Himpunan penyelesaian:

$$\{x \mid x \leq 3, x \in \text{bilangan cacah}\} = \{0, 1, 2, 3\}$$

3. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan $6x - 8 < 22 - 9x$, dengan x bilangan real adalah ...

- A. $\{x \mid x > 2, x \text{ bilangan real}\}$
- B. $\{x \mid x > -2, x \text{ bilangan real}\}$
- C. $\{x \mid x < 2, x \text{ bilangan real}\}$
- D. $\{x \mid x < -2, x \text{ bilangan real}\}$

Jawaban: C

$$6x - 8 < 22 - 9x$$

$$\Leftrightarrow 6x + 9x < 22 + 8$$

$$\Leftrightarrow 15x < 30$$

$$\Leftrightarrow x < \frac{30}{15}$$

$$\Leftrightarrow x < 2$$

Himpunan penyelesaian:

$$\{x \mid x < 2, x \text{ bilangan real}\}$$

4. **Aplikasi**

Himpunan penyelesaian untuk x bilangan cacah dari $(2x + 1) - (5x - 8) \geq 0$ adalah ...

- A. $\{0, 1, 2\}$
- B. $\{1, 2, 3\}$
- C. $\{0, 1, 2, 3\}$
- D. $\{1, 2, 3\}$

Jawaban: C

$$(2x + 1) - (5x - 8) \geq 0$$

$$\Leftrightarrow (2x + 1) \geq (5x - 8)$$

$$\Leftrightarrow 2x - 5x \geq -8 - 1$$

$$\Leftrightarrow -3x \geq -9$$

$$\Leftrightarrow x \leq 3$$

Himpunan penyelesaian = $\{0, 1, 2, 3\}$

5. **Aplikasi**

Himpunan penyelesaian dari $\frac{1}{2}(x+1) > \frac{1}{3}(x-2)$ adalah ...

- A. $\{x \mid x < 7, x \text{ bilangan real}\}$
- B. $\{x \mid x < -7, x \text{ bilangan real}\}$
- C. $\{x \mid x > 7, x \text{ bilangan real}\}$
- D. $\{x \mid x > -7, x \text{ bilangan real}\}$

Jawaban: D

$$\frac{1}{2}(x+1) > \frac{1}{3}(x-2)$$

$$\Leftrightarrow 3(x+1) > 2(x-2)$$

$$\Leftrightarrow 3x + 3 > 2x - 4$$

$$\Leftrightarrow 3x - 2x > -4 - 3$$

$$\Leftrightarrow x > -7$$

Himpunan penyelesaian:

$$\{x \mid x > -7, x \text{ bilangan real}\}$$

6. **Aplikasi**

Diketahui segitiga dengan alas 4 cm dan tinggi $(x - 1)$ cm. Jika luas segitiga tidak lebih dari $(x + 3)$ cm, maka nilai x yang memenuhi adalah ...

- A. $x < 5$
- B. $x \leq 5$
- C. $x > 5$
- D. $x \geq 5$

Jawaban: B

Alas = 4 cm

Tinggi = $(x - 1)$ cm

$$\text{Luas segitiga} = \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times 4 \times (x - 1)$$

$$= 2(x - 1)$$

Luas segitiga $\leq (x + 3)$

$$\Leftrightarrow 2x - 2 \leq x + 3$$

$$\Leftrightarrow 2x - x \leq 3 + 2$$

$$\Leftrightarrow x \leq 5$$



A. Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)

SPLDV ialah dua persamaan linier dua variabel yang mempunyai hubungan di antara keduanya dan mempunyai satu penyelesaian. Bentuk umum SPLDV:

$$\begin{cases} ax + by = c \\ px + qy = r \end{cases}$$

dengan:

x, y disebut variabel.

a, b, p, q disebut koefisien.

c, r disebut konstanta.

B. Penyelesaian SPLDV

Penyelesaian SPLDV dapat dilakukan dengan cara berikut ini.

1. Substitusi

Substitusi ialah menggantikan satu variabel dengan variabel lain dari persamaan yang lain. Langkah-langkah:

- Nyatakan variabel dalam variabel lain, misalnya nyatakan x dalam y atau sebaliknya!
- Substitusikan persamaan yang sudah diubah pada persamaan yang lain!
- Substitusikan nilai yang sudah ditemukan dari variabel x atau y ke salah satu persamaan!

2. Eliminasi

Eliminasi ialah menghilangkan salah satu variabel x atau y . Pada metode eliminasi koefisien harus sama atau dibuat menjadi sama. Langkah-langkahnya sebagai berikut.

- Nyatakan kedua persamaan ke bentuk $ax + by = c$!
- Samakan koefisien dari variabel yang akan dihilangkan, dengan cara mengalikan dengan bilangan yang sesuai (tanpa memperhatikan tanda)!
- Jika koefisien dari variabel bertanda sama (sama positif atau sama negatif), maka kurangkan kedua persamaan! Jika koefisien dari variabel yang dihilangkan tandanya berbeda (positif dan negatif), maka jumlahkan kedua persamaan!

C. Soal Cerita SPLDV

Langkah-langkah menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel sebagai berikut.

- Tentukan 2 variabelnya, bisa dimisalkan x dan y !
- Buat model matematikanya, diperoleh 2 persamaan dalam bentuk x dan y !

- Cari nilai x dan y dengan cara eliminasi substitusi!
- Tentukan nilai yang ditanyakan!

Soal Bahas

Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Harga 2 pensil dan 4 buku Rp12.000,00, sedangkan harga 1 pensil dan 3 buku Rp8.500,00. Jika harga 1 pensil dinyatakan dengan a dan harga 1 buku dinyatakan dengan b , maka sistem persamaan linier dua variabel yang berkaitan dengan pernyataan tersebut adalah ...

- $a + 2b = 6.000$ dan $3a + b = 8.500$
- $a + 2b = 6.000$ dan $a + 3b = 8.500$
- $2a + b = 6.000$ dan $3a + b = 8.500$
- $2a + b = 6.000$ dan $a + 3b = 8.500$

Jawaban: B

- Harga 2 pensil dan 4 buku Rp12.000,00
 $\Leftrightarrow 2a + 4b = 12.000$
 $\Leftrightarrow a + 2b = 6.000$
- Harga 1 pensil dan 3 buku Rp8.500,00
 $\Leftrightarrow a + 3b = 8.500$

2. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Harga 2 pasang sepatu dan 3 pasang sandal Rp175.000,00, sedangkan harga 3 pasang sepatu dan 4 pasang sandal Rp255.000,00. Sistem persamaan linier dua variabel yang berkaitan dengan pernyataan tersebut adalah ...

- A. $2x + 3y = 175.000$ dan $3x + 4y = 255.000$
- B. $2x + 3y = 175.000$ dan $4x + 3y = 255.000$
- C. $3x + 2y = 175.000$ dan $3x + 4y = 255.000$
- D. $3x + 2y = 175.000$ dan $4x + 3y = 255.000$

Jawaban: A

x : Harga 1 pasang sepatu

y : Harga 1 pasang sandal

- 1) Harga 2 pasang sepatu dan 3 pasang sandal Rp175.000,00
 $\Leftrightarrow 2x + 3y = 175.000$
- 2) Harga 3 pasang sepatu dan 4 pasang sandal Rp255.000,00
 $\Leftrightarrow 3x + 4y = 255.000$

3. **Aplikasi**

Diketahui sistem persamaan $2x + y = 3$ dan $x = 2y - 11$. Nilai $x + y$ adalah ...

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Jawaban: D

Substitusikan $x = 2y - 11$ ke $2x + y = 3$ diperoleh:

$$\begin{aligned} \Leftrightarrow 2(2y - 11) + y &= 3 \\ \Leftrightarrow 4y - 22 + y &= 3 \\ \Leftrightarrow 5y &= 25 \\ \Leftrightarrow y &= 5 \end{aligned}$$

dan $x = 10 - 11 = -1$.

Jadi, nilai $x + y = -1 + 5 = 4$

4. **Aplikasi**

Jika x dan y adalah penyelesaian dari sistem persamaan $7x + 2y = 19$ dan $4x - 3y = 15$, nilai dari $3x - 2y$ adalah ...

- A. -9
- B. -3
- C. 7
- D. 11

Jawaban: D

Eliminasi dua persamaan yang diketahui:

$$\begin{array}{r|l|l} 7x + 2y = 19 & \times 3 & 21x + 6y = 57 \\ 4x - 3y = 15 & \times 2 & 8x - 6y = 30 \\ \hline & & 29x = 87 \\ & & x = 3 \end{array}$$

Substitusi x pada salah satu persamaan:

$$\begin{aligned} x = 3 \rightarrow 12 - 3y &= 15 \\ -3y &= 3 \\ y &= -1 \end{aligned}$$

Nilai dari $3x - 2y = 9 + 2 = 11$

5. **Penalaran**

Harga 4 buku tulis dan 3 pensil adalah Rp13.500,00, harga 3 buku tulis dan 2 pensil Rp9.750,00, maka harga 2 buku tulis dan 3 pensil adalah ...

- A. Rp11.250,00
- B. Rp10.000,00
- C. Rp9.500,00
- D. Rp9.000,00

Jawaban: D

x : buku tulis

y : pensil

$$\begin{array}{r|l|l} 4x + 3y = 13.500 & \times 2 & 8x + 6y = 27.000 \\ 3x + 2y = 9.750 & \times 3 & 9x + 6y = 29.250 \\ \hline & & -x = -2.250 \\ & & x = 2.250 \end{array}$$

Substitusikan $x = 2.250$ ke salah satu persamaan diperoleh:

$$\Leftrightarrow 9.000 + 3y = 13.500$$

$$\Leftrightarrow 3y = Rp4.500,00$$

Harga 2 buku tulis dan 3 pensil:

$$2x + 3y = Rp4.500 + Rp4.500 = Rp9.000,00$$

6. **Penalaran**

Harga 4 buah *compact disk* dan 5 buah kaset Rp200.000,00, sedangkan harga 2 buah *compact disk* dan 3 buah kaset yang sama Rp110.000,00. Harga 6 buah *compact disk* dan 5 buah kaset adalah ...

- A. Rp150.000,00
- B. Rp250.000,00
- C. Rp350.000,00
- D. Rp450.000,00

Jawaban: B

Misal: $x = \text{compact disk}$

$y = \text{kaset}$

$$\begin{array}{r|l|l} 4x + 5y = 200.000 & \times 1 & 4x + 5y = 200.000 \\ 2x + 3y = 110.000 & \times 2 & 4x + 6y = 220.000 \\ \hline & & -y = -20.000 \\ & & y = 20.000 \end{array}$$

Substitusikan $y = 20.000$ ke salah satu persamaan diperoleh:

$$\Leftrightarrow 4x + 100.000 = 200.000$$

$$\Leftrightarrow 4x = 100.000$$

$$\Leftrightarrow x = 25.000$$

Harga 6 buah *compact disk* dan 5 buah kaset:

$$\begin{aligned} 6x + 5y &= Rp150.000,00 + Rp100.000,00 \\ &= Rp250.000,00 \end{aligned}$$



A. Pengertian

Himpunan ialah kumpulan benda atau objek yang dapat didefinisikan dengan jelas. Notasi-notasi pada himpunan:

1. Himpunan dinyatakan dengan huruf kapital A, B, C, ... sedangkan anggotanya dinyatakan dengan huruf kecil a, b, c, ... menggunakan kurung kurawal {a, b, c, ...}
2. Elemen atau anggota dinyatakan dengan simbol \in . Jika x anggota himpunan A, maka ditulis $x \in A$.
3. Bukan elemen dinyatakan dengan simbol \notin . Banyaknya anggota himpunan A ditulis $n(A)$.

B. Penulisan Himpunan

Berikut ini tiga cara dalam menuliskan himpunan.

1. Menuliskan syarat/sifat anggotanya.
Contoh:
Q adalah himpunan bilangan asli kurang dari 13
Penulisan himpunan:
 $Q = \{\text{bilangan asli kurang dari 13}\}$
2. Notasi pembentuk himpunan.
Contoh:
 $Q = \{x \mid x < 13, x \in \text{bilangan asli}\}$
3. Mendaftar anggota-anggotanya.
Contoh:
 $Q = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12\}$

C. Jenis Himpunan

1. **Himpunan Berhingga**
Himpunan yang memiliki banyak anggota berhingga.
Contoh: {1, 2, 3}; {2, 4, 6, 7, 8}
2. **Himpunan Tak Berhingga**
Himpunan yang memiliki banyak anggota tak berhingga.
Contoh: {1, 2, 3, 4, ...}; {3, 5, 7, 9, 11, ...}
3. **Himpunan Kosong**
Himpunan yang tidak memiliki anggota, dinotasikan dengan { } atau \emptyset
4. **Himpunan Semesta**
Himpunan yang memuat semua anggota yang sedang dibicarakan, dinotasikan dengan S.

D. Himpunan Bilangan

Beberapa macam himpunan bilangan:

1. **Himpunan Bilangan Asli**
 $N = \{1, 2, 3, \dots\}$
2. **Himpunan Bilangan Cacah**
 $C = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$
3. **Himpunan Bilangan Bulat**
 $Z = \{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$
4. **Himpunan Bilangan Rasional**
 $Q = \left\{ \frac{p}{q}, p \in Z, q \in Z, q \neq 0 \right\}$

E. Hubungan Antar-Himpunan

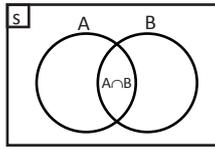
1. **Himpunan Sama**
Dua himpunan yang memiliki anggota yang persis sama, tanpa memperhatikan urutannya.
2. **Himpunan Ekuivalen**
Dua himpunan yang memiliki banyak anggota yang sama. Jika A ekuivalen dengan B, maka ditulis $A \sim B$.
3. **Himpunan Bagian**
Himpunan A dikatakan himpunan bagian dari himpunan B jika tiap anggota A termasuk anggota himpunan B, ditulis $A \subset B$. Jika n adalah banyaknya anggota himpunan A, maka banyaknya himpunan bagian dari A adalah 2^n

4. Himpunan Saling Lepas/Saling Asing

Dua himpunan yang tidak kosong dikatakan saling lepas atau saling asing jika kedua himpunan tersebut tidak mempunyai anggota persekutuan.

F. Diagram Venn

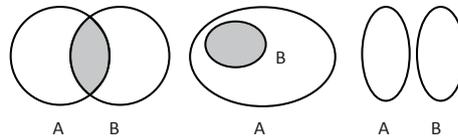
Diagram venn digunakan untuk menyatakan suatu himpunan secara visual (gambar).



$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$
$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) + n(A^c \cap B^c)$$

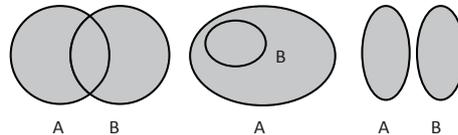
G. Operasi Himpunan

1. Irisan ($A \cap B$)



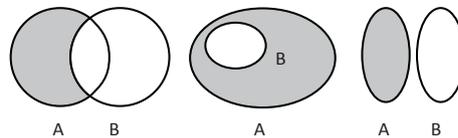
Irisan himpunan A dan B ialah himpunan yang memuat semua anggota A yang juga menjadi anggota B, yang dilambangkan dengan $A \cap B$.

2. Gabungan ($A \cup B$)



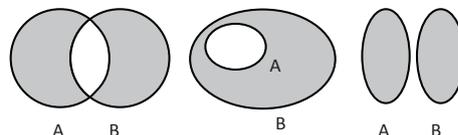
Gabungan himpunan A dan B ialah himpunan semua anggota yang merupakan anggota A atau anggota B, yang dilambangkan dengan $A \cup B$.

3. Pengurangan ($A - B$)



Himpunan A dikurangi himpunan B ialah himpunan A tanpa anggota himpunan B, yang dilambangkan dengan $A - B$.

4. Penjumlahan ($A + B$)



Himpunan A ditambah himpunan B ialah himpunan A dan himpunan B, tanpa anggota persekutuan. Notasi: $A + B$.

5. Komplemen

Komplemen himpunan A ialah himpunan yang anggota-anggotanya merupakan anggota semesta pembicaraan, tetapi bukan merupakan anggota himpunan A. Komplemen dilambangkan A^c atau A' . Notasi pembentuk himpunnanya adalah $A' = \{x | x \in S \text{ dan } x \notin A\}$.



1. Pengetahuan dan Pemahaman

Diketahui:

- (i) Kumpulan warna pelangi.
- (ii) Kumpulan nama-nama hari.
- (iii) Kumpulan warna bunga yang indah.
- (iv) Kumpulan nama teman dikelasmu yang berkaca mata.

Pernyataan-pernyataan tersebut merupakan himpunan, kecuali ...

- A. (i)
- B. (ii)
- C. (iii)
- D. (iv)

Jawaban: B

Atribut "indah" bersifat relatif sehingga (ii) bukanlah himpunan.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Diketahui himpunan $A = \{3, 5, 7\}$

Himpunan A jika dinyatakan dengan notasi pembentuk himpunan adalah ...

- A. $A = \{x \mid 2 < x < 7; x \in P\}$
- B. $A = \{x \mid 2 < x \leq 7; x \in B\}$
- C. $A = \{x \mid 3 \leq x < 8; x \in P\}$
- D. $A = \{x \mid 3 \leq x < 8; x \in B\}$

Jawaban: C

Jika anggota himpunan didaftarkan, maka:

- (A) $\{3, 5\}$
- (B) $\{3, 4, 5, 6, 7\}$
- (C) $\{3, 5, 7\}$
- (D) $\{3, 4, 5, 6, 7\}$

Jadi, pilihan yang benar adalah pilihan (C).

3. Aplikasi

Dua buah himpunan masing-masing adalah himpunan $A = \{1, 3, 5\}$ dan $B = \{2, 4, 6\}$

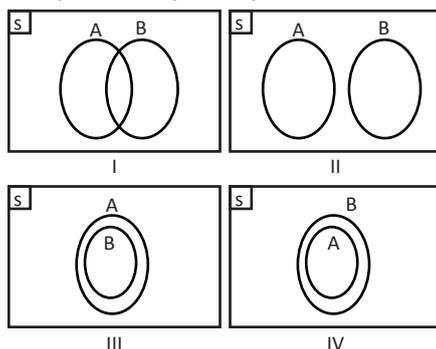


Diagram venn untuk menyatakan hubungan himpunan P dan himpunan Q yang benar adalah ...

- A. gambar I
- B. gambar II
- C. gambar III
- D. gambar IV

Jawaban: B

Diketahui:

- $A = \{1, 3, 5\}$
- $B = \{2, 4, 6\}$

sehingga

$$A \cap B = \{\}$$

Dengan demikian, A dan B adalah himpunan saling lepas, yang digambarkan oleh gambar (II).

4. Aplikasi

Diketahui $P = \{x \mid 6 \leq x \leq 9, x \text{ bilangan asli}\}$ dan $Q = \{x \mid 5 < x < 13, x \text{ bilangan prima}\}$, $P \cup Q$ adalah ...

- A. $\{6, 7, 8, 9, 11\}$
- B. $\{7, 8, 9, 11, 13\}$
- C. $\{6, 7, 8, 9, 11, 13\}$
- D. $\{6, 7, 7, 8, 9, 11, 13\}$

Jawaban: A

$$P = \{x \mid 6 \leq x \leq 9, x \text{ bilangan asli}\} \\ = \{6, 7, 8, 9\}$$

$$Q = \{x \mid 5 < x < 13, x \text{ bilangan prima}\} \\ = \{7, 11\}$$

$$P \cup Q = \{6, 7, 8, 9, 11\}$$

5. Penalaran

Himpunan P merupakan himpunan bilangan prima yang tidak lebih dari 10. Banyaknya himpunan bagian dari P adalah ...

- A. 4
- B. 8
- C. 16
- D. 32

Jawaban: C

$$P = \{2, 3, 5, 7\}$$

$$n = 4$$

$$\text{Banyak himpunan bagian: } 2^n = 2^4 = 16$$

6. Penalaran

Dari 80 orang siswa yang disurvei tentang kegemaran menonton acara olahraga di televisi, diperoleh 48 orang gemar menonton voli, 42 orang gemar menonton basket dan 10 orang tidak gemar acara tersebut. Banyak siswa yang gemar menonton voli dan basket adalah ...

- A. 20 orang
- B. 28 orang
- C. 32 orang
- D. 36 orang

Jawaban: A

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) + n(A' \cap B')$$

$$\Leftrightarrow 80 = 48 + 42 - n(A \cap B) + 10$$

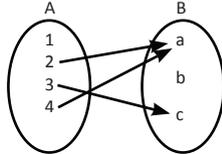
$$\Leftrightarrow n(A \cap B) = 100 - 80$$

$$\Leftrightarrow n(A \cap B) = 20 \text{ orang}$$

Banyak siswa yang gemar menonton voli dan basket adalah 20 orang.

A. Relasi

Relasi antara dua himpunan ialah suatu aturan yang memasangkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota-anggota himpunan B.

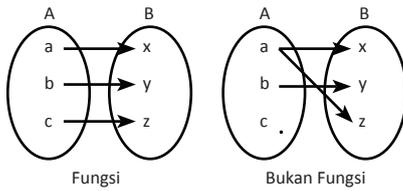


Relasi dapat disajikan dalam tiga cara berikut ini.

1. Diagram panah.
2. Koordinat Kartesius.
3. Himpunan pasangan berurutan.

B. Fungsi/Pemetaan

Fungsi ialah relasi khusus yang memasangkan tiap anggota satu himpunan A dengan tepat satu anggota satu himpunan B.



$A = \{a, b, c\}$ disebut daerah asal (domain)
 $B = \{x, y, z\}$ disebut daerah kawan (kodomain)

Jika banyak anggota himpunan A adalah $n(A) = p$ dan banyak anggota himpunan B adalah $n(B) = q$, maka banyaknya fungsi/pemetaan yang dapat terjadi dirumuskan:

$$n(A \rightarrow B) = q^p$$

$$n(B \rightarrow A) = p^q$$

C. Nilai Fungsi

Nilai fungsi dari suatu domain disebut juga daerah hasil (*range*). Misalnya diketahui fungsi f , maka nilai fungsi dinyatakan dalam

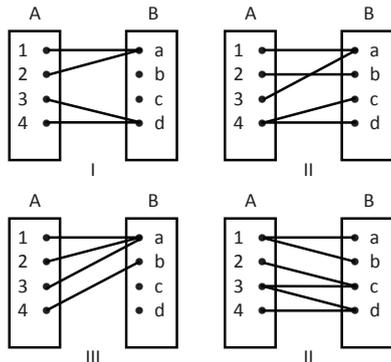
$$f(x) = ax + b$$

D. Grafik Fungsi

Langkah-langkah dalam membuat grafik fungsi sebagai berikut.

1. Tentukan anggota daerah asal (domain) untuk mudahnya ambillah bilangan bulat di sekitar nol!
2. Gantikan x pada fungsi dengan x pada domain, misalnya fungsi f , maka $f(x) = y$!
3. Pasangan x dan petanya y merupakan koordinat Kartesius grafik!
4. Hubungkan titik-titik pada bidang Kartesius!

1. **Pengetahuan dan Pemahaman**
Perhatikan gambar!



Dari diagram panah tersebut, yang merupakan fungsi dari A ke B adalah ...

- A. I dan II C. I dan III
B. II dan III D. III dan IV

Jawaban: C

- (I) Fungsi
(II) Bukan Fungsi, karena ada anggota A yang memiliki cabang, yaitu $\{(4,c),(4,d)\}$
(III) Fungsi
(IV) Bukan Fungsi, karena ada anggota A yang memiliki cabang, yaitu $\{(1,a),(1,b),(3,c),(3,d)\}$
Jadi, yang merupakan fungsi adalah (I) dan (III).

2. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Suatu fungsi didefinisikan dengan rumus $f(x) = 3 - 5x$. Nilai $f(-4)$ adalah ...

- A. -23 C. 17
B. -17 D. 23

Jawaban: D

$$\begin{aligned} f(x) &= 3 - 5x \\ f(-4) &= 3 - 5(-4) \\ &= 3 + 20 \\ &= 23 \end{aligned}$$

3. **Aplikasi**

Fungsi h dinyatakan dengan rumus $h(x) = ax + b$. Jika $h(5) = 16$ dan $h(4) = 11$, nilai $h(-1)$ adalah ...

- A. -14 C. 4
B. -4 D. 10

Jawaban: A

$$\begin{aligned} h(5) &= 16 \rightarrow 5a + b = 16 \\ h(4) &= 11 \rightarrow 4a + b = 11 \quad \underline{\quad} \\ &\qquad\qquad\qquad a = 5 \\ a = 5 &\rightarrow 20 + b = 11 \\ b &= -9 \\ h(x) &= 5x - 9 \\ h(-1) &= 5(-1) - 9 = -5 - 9 = -14 \end{aligned}$$

4. **Aplikasi**

Banyaknya pemetaan yang mungkin dari himpunan $A = \{a, b, c\}$ ke himpunan $B = \{3, 4, 5, 6\}$ adalah ...

- A. 16 C. 72
B. 64 D. 81

Jawaban: B

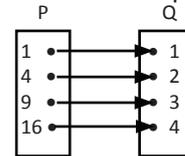
$$\begin{aligned} A &= \{a, b, c\} \rightarrow p = 3 \\ B &= \{3, 4, 5, 6\} \rightarrow q = 4 \end{aligned}$$

Banyaknya pemetaan yang mungkin dari himpunan A ke himpunan B.

$$n(A \rightarrow B) = q^p = 4^3 = 64$$

5. **Penalaran**

Relasi dari himpunan P ke himpunan Q adalah ...



- A. kurang dari C. kuadrat dari
B. faktor dari D. akar dari

Jawaban: C

Relasi himpunan P ke Q:

$$\begin{aligned} 1 &\rightarrow 1^2 \\ 4 &\rightarrow 2^2 \\ 9 &\rightarrow 3^2 \\ 16 &\rightarrow 4^2 \end{aligned}$$

Jadi, relasi P ke Q adalah kuadrat dari.

6. **Penalaran**

Jika suatu pemetaan dari A ke B, $f: A \rightarrow B$, dinyatakan dalam himpunan pasangan berurutan $\{(1,0), (2,3), (3,8), (4,15), (5,24)\}$, maka aturan fungsi/pemetaan yang mungkin adalah ...

- A. $x - 1$ C. $x^2 - 1$
B. $2x + 2$ D. $x^2 + 1$

Jawaban: C

Perhatikan tabel!

x	x - 1	2x + 2	x ² - 1	x ² + 1
1	0	4	0	2
2	1	6	3	5
3	2	8	8	10
4	3	10	15	17
5	4	12	24	26

Jadi, aturan fungsi/pemetaan yang mungkin adalah $f(x) = x^2 - 1$.

Persamaan garis lurus ialah suatu persamaan yang jika digambarkan ke dalam bidang koordinat Kartesius akan membentuk sebuah garis lurus. Gradien (m) adalah tingkat kemiringan garis.

1. Jika garis miring ke kiri, maka gradien bernilai negatif.
2. Jika garis miring ke kanan, maka gradien bernilai positif.

Berikut beberapa cara menentukan gradien.

1. Gradien garis $y = mx + c$

Gradien garis $y = mx + c$ merupakan nilai konstanta di depan variabel x

2. Gradien garis $ax + by + c = 0$

$$m = \frac{-a}{b}$$

3. Gradien garis yang melalui dua titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2)

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

Sifat-sifat gradien sebagai berikut.

1. Gradien garis yang sejajar sumbu- x .
Nilai gradien garis yang sejajar sumbu- x adalah nol ($m = 0$)
2. Gradien garis yang sejajar sumbu- y .
Garis yang sejajar dengan sumbu- y tidak memiliki nilai gradien ($m = \infty$)
3. Gradien dua garis yang sejajar.
Tiap garis yang sejajar memiliki gradien yang sama ($m_1 = m_2$)
4. Gradien dua garis yang tegak lurus.
Hasil kali antara dua gradien dari garis yang saling tegak lurus adalah $-1 \left(m_2 = -\frac{1}{m_1} \right)$

Soal Bahas

Gradien Garis Lurus

1. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Gradien dari persamaan garis $3y - 6x = -8$ adalah

...

- | | |
|------------------|-------------------|
| A. 2 | C. $-\frac{1}{2}$ |
| B. $\frac{1}{2}$ | D. -2 |

Jawaban: A

Persamaan garis: $3y - 6x = -8$

$a = 3$

$b = -6$

Gradien:

$$m = \frac{-a}{b} = \frac{-3}{-6} = \frac{1}{2}$$

2. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Perhatikan persamaan garis berikut!

(i) $2x - y - 7 = 0$

(ii) $2x + 4y - 6 = 0$

(iii) $-2x + 4y + 11 = 0$

(iv) $x + 2y + 6 = 0$

Persamaan garis yang sejajar adalah ...

- | | |
|-------------------|-------------------|
| A. (i) dan (ii) | C. (ii) dan (iv) |
| B. (ii) dan (iii) | D. (iii) dan (iv) |

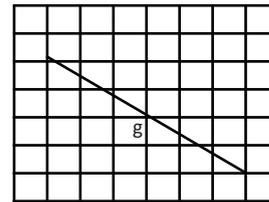
Jawaban: C

Persamaan garis yang sejajar adalah (ii) dan (iv)

karena sama-sama mempunyai gradien $-\frac{1}{2}$

3. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Perhatikan gambar!



Gradien garis g adalah ...

- | | |
|------------------|-------------------|
| A. $\frac{3}{2}$ | C. $-\frac{2}{3}$ |
| B. $\frac{2}{3}$ | D. $-\frac{3}{2}$ |

Jawaban: C

Gradien: $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

Karena garis g miring ke kiri, maka gradien bertanda negatif. Jadi, gradien garis g adalah $-\frac{2}{3}$

4. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Persamaan garis yang tegak lurus dengan garis yang melalui titik A (2,2) dan B (4,8) adalah ...

- A. $y - 3x = -12$ C. $x + 3y = 12$
B. $y + 3x = 18$ D. $x - 3y = 18$

Jawaban: C

Gradien garis yang melalui titik A (2,2) dan B (4,8)

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{8 - 2}{4 - 2} = \frac{6}{2} = 3$$

Garis yang tegak lurus terhadap garis tersebut berlaku:

$$m_2 = -\frac{1}{m_1} = -\frac{1}{3}$$

Jadi, dari opsi dipilih persamaan garis yang mempunyai gradien $-\frac{1}{3}$, yaitu $x + 3y = 12$.

5. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Persamaan garis berikut yang mempunyai gradien $-\frac{1}{4}$ adalah ...

- A. $2y = 8x + 5$ C. $x + 4y = 2$
B. $y = 4x + 1$ D. $4x + y = 9$

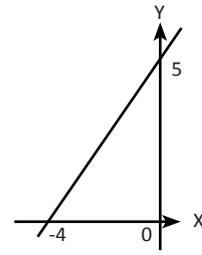
Jawaban: C

- Gradien garis A = 4
- Gradien garis B = 4
- Gradien garis C = $-\frac{1}{4}$
- Gradien garis D = -4

Jadi, jawaban yang tepat adalah C.

6. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Perhatikan grafik berikut!



Gradien garis yang tegak lurus dengan garis di atas adalah ...

- A. $\frac{2}{3}$ C. $-\frac{3}{2}$
B. $\frac{3}{2}$ D. $-\frac{2}{3}$

Jawaban: D

Gradien garis pada grafik = $m_1 = \frac{-6}{-4} = \frac{3}{2}$. Jadi,

gradien garis yang tegak lurus dengan garis tersebut adalah

$$m_2 = -\frac{1}{m_1} = -\frac{2}{3}$$

Persamaan garis lurus ialah suatu persamaan yang jika digambarkan ke dalam bidang koordinat Kartesius akan membentuk sebuah garis lurus. Terdapat tiga bentuk persamaan garis lurus sebagai berikut.

1. $y = mx + c$
2. $ax + by = c$
3. $ax + by + c = 0$

Cara menentukan persamaan garis lurus.

1. Persamaan garis melalui titik $A(x_1, y_1)$, dengan gradien m

$$y - y_1 = m(x - x_1).$$

ingat: sejajar = $m_1 = m_2$

$$\text{tegak lurus} = m_2 = -\frac{1}{m_1}$$

2. Persamaan garis melalui titik $A(x_1, y_1)$ dan $B(x_2, y_2)$.

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$$

3. Persamaan garis yang melalui titik potong sumbu-sumbu koordinat, yaitu $A(p, 0)$ dan $B(0, q)$.

$$qx + py = pq$$

Soal Bahas

Persamaan Garis Lurus

1. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Persamaan garis melalui titik $P(12, -5)$ dengan gradien $-\frac{2}{3}$ adalah ...

- A. $2x + 3y + 9 = 0$ C. $2x + 3y + 6 = 0$
 B. $2x + 3y - 9 = 0$ D. $2x + 3y - 6 = 0$

Jawaban: B

Persamaan garis melalui titik $P(12, -5)$ dengan gradien $-\frac{2}{3}$

$$\Leftrightarrow y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$\Leftrightarrow y + 5 = -\frac{2}{3}(x - 12)$$

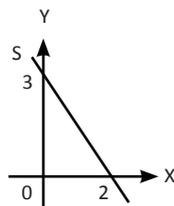
$$\Leftrightarrow 3y + 15 = -2(x - 12)$$

$$\Leftrightarrow 3y + 15 = -2x + 24$$

$$\Leftrightarrow 2x + 3y - 9 = 0$$

2. **Pengetahuan dan Pemahaman**

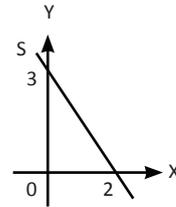
Perhatikan grafik berikut!



Persamaan garis tersebut adalah ...

- A. $3x + 2y - 6 = 0$ C. $2x + 3y - 6 = 0$
 B. $3x + 2y + 6 = 0$ D. $2y + 3y + 6 = 0$

Jawaban: A



Persamaan garis:

$$\Leftrightarrow 3x + 2y = (3 \times 2)$$

$$\Leftrightarrow 3x + 2y = 6$$

$$\Leftrightarrow 3x + 2y - 6 = 0$$

3. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Persamaan garis yang melalui titik $(-2, 3)$ dan $(1, 1)$ adalah ...

- A. $3x + 2y = 5$ C. $2x + 3y = 5$
 B. $3x + 2y = 0$ D. $2x + 3y = -5$

Jawaban: C

Persamaan garis yang melalui titik $(-2, 3)$ dan $(1, 1)$

$$\Leftrightarrow \frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$$

$$\Leftrightarrow \frac{y - 3}{1 - 3} = \frac{x + 2}{1 + 2}$$

$$\Leftrightarrow \frac{y - 3}{-2} = \frac{x + 2}{3}$$

$$\Leftrightarrow 3y - 9 = -2x - 4$$

$$\Leftrightarrow 2x + 3y = 5$$

4. **Aplikasi**

Sebuah titik P(3,d) terletak pada garis yang melalui titik Q(-2,10) dan R(1,1), jika nilai d adalah ...

- A. 13 C. -5
B. 7 D. -13

Jawaban: C

Persamaan garis melalui titik Q(-2,10) dan (1,1):

$$\frac{y-y_1}{y_2-y_1} = \frac{x-x_1}{x_2-x_1}$$

$$\Leftrightarrow \frac{y-10}{1-10} = \frac{x+2}{1+2}$$

$$\Leftrightarrow \frac{y-10}{-9} = \frac{x+2}{3}$$

$$\Leftrightarrow 3(y-10) = -9(x+2)$$

$$\Leftrightarrow 3y - 30 = -9x - 18$$

$$\Leftrightarrow 9x + 3y = 12$$

$$\Leftrightarrow 3x + y = 4$$

Sehingga nilai d adalah:

$$P(3,d) \rightarrow 3x + y = 4$$

$$9 + d = 4$$

$$d = -5$$

5. **Aplikasi**

Persamaan garis yang sejajar dengan garis yang melalui titik A(3,4) dan B(-4,7) adalah ...

- A. $7x - 3y - 37 = 0$ C. $3x - 7y - 37 = 0$
B. $7x + 3y - 37 = 0$ D. $3x + 7y - 37 = 0$

Jawaban: D

Gradien garis yang melalui titik A(3,4) dan B(-4,7)

$$m_1 = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{7-4}{-4-3} = -\frac{3}{7}$$

Karena sejajar, maka $m_1 = m_2 = -\frac{3}{7}$

Persamaan garis yang mempunyai gradien

$$m_2 = -\frac{3}{7} \text{ adalah } 3x + 7y - 37 = 0$$

6. **Aplikasi**

Persamaan garis melalui (-1,2) dan tegak lurus terhadap garis $4y = -3x + 5$ adalah ...

- A. $4x - 3y + 10 = 0$ C. $3x + 4y - 5 = 0$
B. $4x - 3y - 10 = 0$ D. $3x + 4y + 5 = 0$

Jawaban: A

Gradien garis:

$$4y = -3x + 5 \rightarrow m_1 = -\frac{3}{4}$$

$$\perp m_2 = -\frac{1}{m_1} = \frac{4}{3}$$

Persamaan garis melalui titik (-1,2) dan gradien

$$\frac{4}{3}$$

$$\Leftrightarrow y - y_1 = m(x - x_1)$$

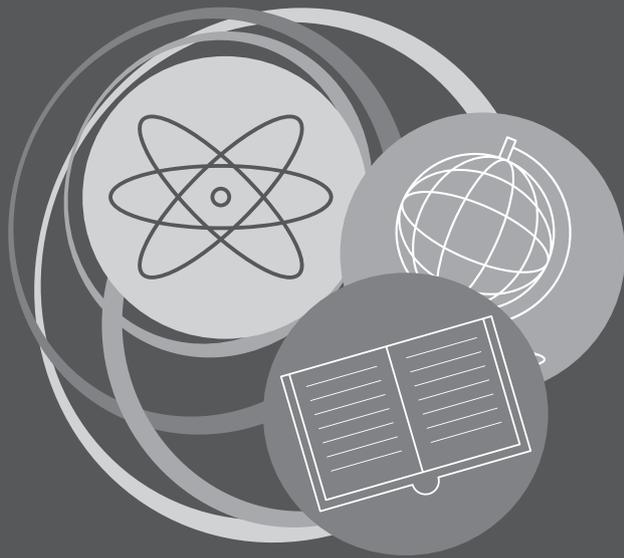
$$\Leftrightarrow y - 2 = \frac{4}{3}(x + 1)$$

$$\Leftrightarrow 3y - 6 = 4(x + 1)$$

$$\Leftrightarrow 3y - 6 = 4x + 4$$

$$\Leftrightarrow 4x - 3y + 10 = 0$$





Ringkasan Materi MATEMATIKA



BSNP
Badan Standar Nasional Pendidikan



TOP SUKSES UN SMP/MTs 2019

GEOMETRI DAN PENGUKURAN

- Hubungan Garis dan Sudut
- Keliling Segi Empat
- Luas Segi Empat
- Segitiga
- Teorema Pythagoras
- Lingkaran
- Unsur-Unsur Bangun Ruang
- Jaring-Jaring Bangun Ruang
- Luas Bangun Ruang
- Volume Bangun Ruang
- Kesebangunan
- Kongruensi

Pengetahuan & Pemahaman :: Aplikasi :: Penalaran

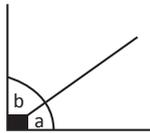
A. Pengertian

Sudut ialah pertemuan dua ruas garis pada satu titik. Jenis-jenis sudut sebagai berikut.

1. Sudut siku-siku: sudut yang besarnya 90° .
2. Sudut lancip: sudut yang besarnya antara 0° dan 90° .
3. Sudut tumpul: sudut yang besarnya antara 90° dan 180° .
4. Sudut lurus: sudut yang besarnya 180° .
5. Sudut penuh: sudut yang besarnya 360° .
6. Sudut refleksi: sudut yang besarnya antara 180° dan 360° .

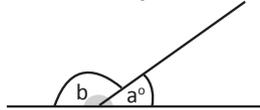
B. Hubungan Antar-Sudut

1. Sudut Berpenyiku (Berkomplemen)



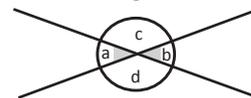
Sudut a° dan b° saling berpenyiku, jika $a^\circ + b^\circ = 90^\circ$

2.. Sudut Berpelurus (Bersuplemen)



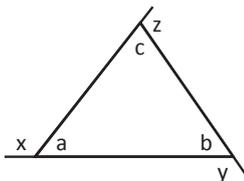
Sudut a° dan b° saling berpelurus, jika $a^\circ + b^\circ = 180^\circ$

3. Sudut Bertolak Belakang



Sudut a° dan b° atau c° dan d° saling bertolak belakang sehingga $a^\circ = b^\circ$ dan $c^\circ = d^\circ$

C. Sudut pada Segitiga



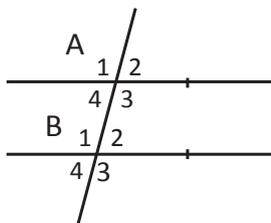
Jumlah ketiga sudut dalam segitiga adalah 180° , yaitu $\angle a + \angle b + \angle c = 180^\circ$. Pada sudut luar segitiga, berlaku:

$$\angle x = \angle b + \angle c$$

$$\angle y = \angle a + \angle c$$

$$\angle z = \angle a + \angle b$$

D. Sudut pada Garis Sejajar



1. Pasangan Sudut Sehadap

- $\angle A_1 = \angle B_1$
- $\angle A_2 = \angle B_2$
- $\angle A_3 = \angle B_3$
- $\angle A_4 = \angle B_4$

2. Pasangan Sudut Dalam Berseberangan

- $\angle A_3 = \angle B_1$
- $\angle A_4 = \angle B_2$

3. Pasangan Sudut Luar Berseberangan

- $\angle A_1 = \angle B_3$
- $\angle A_2 = \angle B_4$

4. Pasangan Sudut Dalam Sepihak

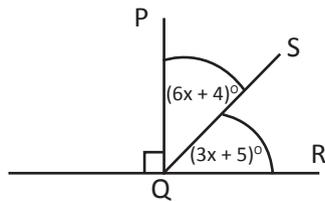
- $\angle A_3 + \angle B_2 = 180^\circ$
- $\angle A_4 + \angle B_1 = 180^\circ$

5. Pasangan Sudut Luar Sepihak

- $\angle A_1 + \angle B_4 = 180^\circ$
- $\angle A_2 + \angle B_3 = 180^\circ$

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan gambar berikut!

Besarnya penyiku $\angle SQR$ adalah ...

- A. 9° C. 48°
 B. 32° D. 58°

Jawaban: DSudut $\angle PQS$ dan $\angle SQR$ saling berpenyiku, maka

$$\begin{aligned} \Leftrightarrow \angle PQS + \angle SQR &= 90^\circ \\ \Leftrightarrow (6x + 4)^\circ + (3x + 5)^\circ &= 90^\circ \\ \Leftrightarrow (9x + 9)^\circ &= 90^\circ \\ \Leftrightarrow 9x &= 81^\circ \\ \Leftrightarrow x &= 9^\circ \end{aligned}$$

Jadi, besarnya penyiku $\angle SQR$ adalah $\angle PQS = (6x + 4)^\circ = (54 + 4)^\circ = 58^\circ$

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Jumlah $\angle A$ dan $\angle B$ adalah 180° . Jika besar $\angle A = (2x + 30)^\circ$ dan $\angle B = (5x + 10)^\circ$, maka besar $\angle B$ adalah ...

- A. 40° C. 100°
 B. 70° D. 110°

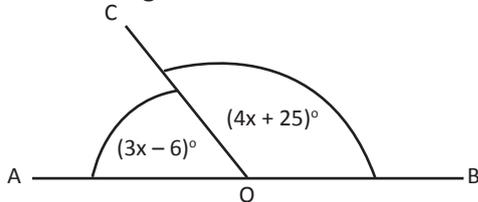
Jawaban: D

$$\begin{aligned} \angle A + \angle B &= 180^\circ \\ \Leftrightarrow (2x + 30)^\circ + (5x + 10)^\circ &= 180^\circ \\ \Leftrightarrow (7x + 40)^\circ &= 180^\circ \\ \Leftrightarrow 7x^\circ &= 140^\circ \\ \Leftrightarrow x &= 20^\circ \end{aligned}$$

Jadi, besar $\angle B = (5x + 10)^\circ = 110^\circ$.

3. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan gambar!

Besarnya pelurus $\angle AOC$ adalah ...

- A. 23° C. 117°
 B. 63° D. 157°

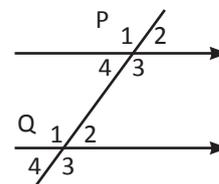
Jawaban: CDari gambar terlihat bahwa $\angle AOC$ dan $\angle BOC$ saling berpelurus sehingga berlaku:

$$\begin{aligned} \Leftrightarrow \angle AOC + \angle BOC &= 180^\circ \\ \Leftrightarrow (3x - 6)^\circ + (4x + 25)^\circ &= 180^\circ \\ \Leftrightarrow (7x + 19)^\circ &= 180^\circ \\ \Leftrightarrow 7x^\circ &= 161^\circ \\ \Leftrightarrow x^\circ &= 23^\circ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Pelurus } \angle AOC &= \angle BOC \\ &= (4 \times 23 + 25)^\circ \\ &= 117^\circ \end{aligned}$$

4. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan gambar!

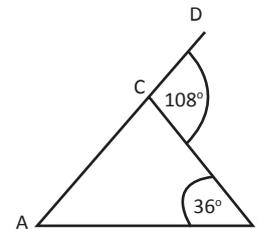
Diketahui besar $\angle P_3 = 127^\circ$, maka besar $\angle Q_4$ adalah ...

- A. 53° C. 33°
 B. 43° D. 23°

Jawaban: A $\angle P_3 = \angle Q_3 = 127^\circ$ (sudut sehadap) $\angle Q_4$ dan $\angle Q_3$ saling berpelurus. Jadi, besar $\angle Q_4 = 180^\circ - 127^\circ = 53^\circ$

5. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan gambar!

Besarnya $\angle BAC$ adalah ...

- A. 24° C. 72°
 B. 48° D. 98°

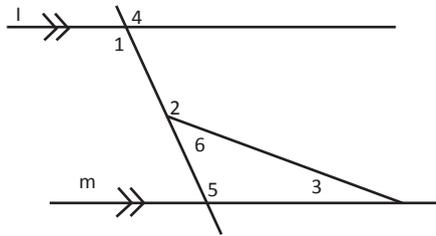
Jawaban: C

- Besar $\angle BCA = 180^\circ - 108^\circ = 72^\circ$
- Karena $\angle BAC$, $\angle BCA$, dan $\angle ABC$ merupakan sudut-sudut pada segitiga, maka berlaku:

$$\begin{aligned} \Leftrightarrow \angle BAC + \angle BCA + \angle ABC &= 180^\circ \\ \Leftrightarrow \angle BAC + 72^\circ + 36^\circ &= 180^\circ \\ \Leftrightarrow \angle BAC + 108^\circ &= 180^\circ \\ \Leftrightarrow \angle BAC &= 180^\circ - 108^\circ = 72^\circ \end{aligned}$$

6. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Perhatikan gambar berikut!



Besar sudut nomor 1 adalah 95° dan besar sudut nomor 2 adalah 110° . Besar sudut nomor 3 adalah

...

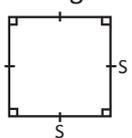
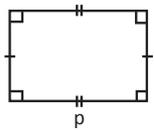
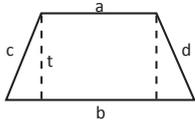
- A. 5° C. 25°
B. 15° D. 35°

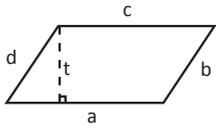
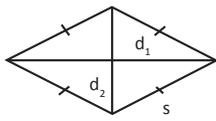
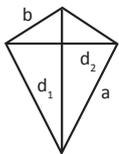
Jawaban: B

- Sudut nomor 5 dan sudut nomor 1 merupakan sudut dalam berseberangan sehingga $\angle 5 = \angle 1 = 95^\circ$.
- Sudut nomor 2 dan nomor 6 saling berpelurus sehingga $\angle 6 = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$.
- Sudut nomor 3, 5, dan 6 merupakan sudut-sudut pada segitiga sehingga berlaku:
 $\Leftrightarrow \angle 3 + \angle 5 + \angle 6 = 180^\circ$
 $\Leftrightarrow \angle 3 + 95^\circ + 70^\circ = 180^\circ$
 $\Leftrightarrow \angle 3 + 165^\circ = 180^\circ$
 $\Leftrightarrow \angle 3 = 15^\circ$



Keliling suatu bangun datar ditentukan dengan menjumlahkan seluruh panjang sisi bangun datar tersebut. Berikut rumus keliling segi empat yang sering digunakan.

No.	Segi Empat	Rumus
1.	Persegi 	Keliling = $4S$
2.	Persegi Panjang 	Keliling = $2(p + l)$
3.	Trapesium 	Keliling = $a + b + c + d$

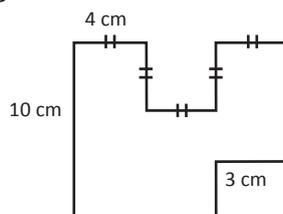
4.	Jajaran Genjang 	Keliling = $a + b + c + d$
5.	Belah Ketupat 	Keliling = $4S$
6.	Layang-layang 	Keliling = $2(a + b)$

Soal Bahas

Keliling Segi Empat

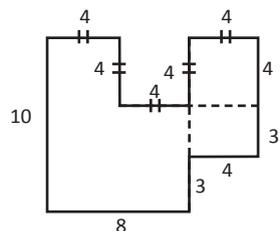
1. Pengetahuan dan Pemahaman

Keliling bangun berikut adalah ...



- A. 44 cm C. 49 cm
B. 48 cm D. 52 cm

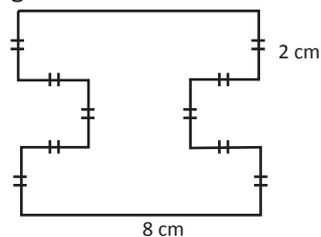
Jawaban: D



Keliling = $10 + 8 + 3 + 4 + 7 + (5 \times 4) = 52$ cm.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Keliling bangun berikut adalah ...



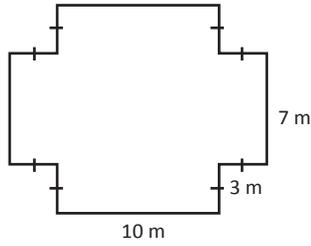
- A. 36 cm C. 42 cm
B. 40 cm D. 54 cm

Jawaban: A

Keliling = $(2 \cdot 10) + (8 \cdot 2) = 20 + 16 = 36$ cm.

3. **Aplikasi**

Desi bersepeda dua putaran mengelilingi tanah lapang yang bentuk dan ukurannya seperti gambar. Panjang lintasan yang ditempuh Desi adalah ...



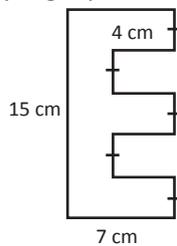
- A. 58 m C. 90 m
B. 76 m D. 116 m

Jawaban: D

Panjang lintasan yang ditempuh Desi:
 $= 2((3.8) + (7.2) + (10.2))$
 $= 2(24 + 14 + 20)$
 $= 2.58$
 $= 116 \text{ m}$

4. **Aplikasi**

Ani akan membuat kerangka huruf E menggunakan kawat dengan ukuran seperti pada gambar. Panjang kawat minimum yang diperlukan Ani adalah ...



- A. 60 cm C. 80 cm
B. 70 cm D. 90 cm

Jawaban: A

Keliling = $15 + 15 + 7 + 7 + 4 + 4 + 4 + 4$
 $= 60 \text{ cm}$.

5. **Penalaran**

Pak Rahman mempunyai sebidang tanah berbentuk persegi panjang dengan ukuran 30 m x 25 m. Tanah tersebut dipagar kawat sebanyak tiga kali lilitan. Panjang minimal kawat yang dibutuhkan adalah ...

- A. 110 m C. 440 m
B. 330 m D. 750 m

Jawaban: B

Panjang kawat minimal
 $= 3 \times \text{keliling persegi panjang}$
 $= 3 \times 2(p + l)$
 $= 3 \times 2(30 + 25)$
 $= 3 \times 110$
 $= 330 \text{ m}$

6. **Penalaran**

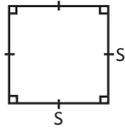
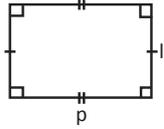
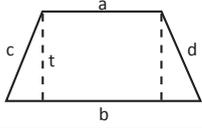
Sebuah bingkai berbentuk belah ketupat dengan panjang sisi 20 cm, akan dibuat dari bambu. Pak Rahmat mempunyai persediaan bambu sepanjang 560 cm. Banyak bingkai yang dapat dibuat Pak Rahmat adalah ...

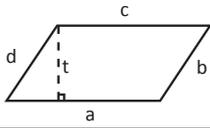
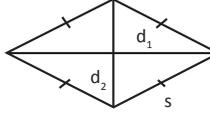
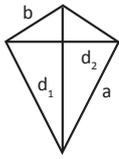
- A. 12 bingkai C. 5 bingkai
B. 7 bingkai D. 4 bingkai

Jawaban: B

Keliling belah ketupat = $4 \times \text{panjang sisi}$
 $= 4 \times 20$
 $= 80 \text{ cm}$
 Bingkai yang dapat dibuat
 $= \frac{560 \text{ cm}}{80 \text{ cm}} = 7 \text{ bingkai}$

Bangun datar yang termasuk dalam segi empat adalah persegi, persegi panjang, trapesium, jajar genjang belah ketupat, layang-layang, dan segi empat sembarang. Berikut beberapa rumus luas segi empat yang sering digunakan.

No.	Segi Empat	Rumus
1.	Persegi 	$\text{Luas} = s \times s = s^2$
2.	Persegi Panjang 	$\text{Luas} = p \times l$
3.	Trapesium 	$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times (a+b) \times t$

4.	Jajar Genjang 	$\text{Luas} = a \times t$
5.	Belah Ketupat 	$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$
6.	Layang-layang 	$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$

1. Luas Gabungan

Jika pada bangun gabungan terdapat n bangun, maka:

$$\text{Luas} = L_1 + L_2 + L_3 + \dots + L_n$$

2. Dua Bangun Berpotongan

Jika terdapat dua bangun saling berpotongan dan hasil perpotongan merupakan daerah yang diarsir, maka:

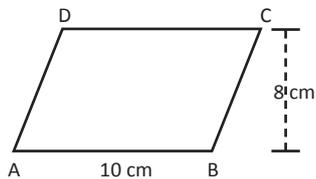
$$\text{Luas tidak diarsir} = L_1 + L_2 - 2L_{\text{arsir}}$$

Soal Bahas

Luas Segi Empat

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan gambar berikut!



Luas jajar genjang ABCD adalah ...

- A. 40 cm^2 C. 80 cm^2
B. 60 cm^2 D. 100 cm^2

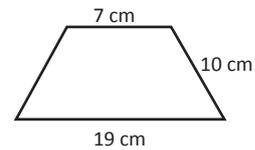
Jawaban: C

Luas jajar genjang adalah

$$\begin{aligned} L &= at \\ &= 10 \cdot 8 \\ &= 80 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

2. Pengetahuan dan Pemahaman

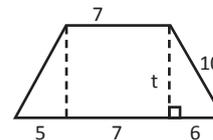
Perhatikan gambar!



Luas trapesium adalah ...

- A. 16 cm^2 C. 104 cm^2
B. 32 cm^2 D. 128 cm^2

Jawaban: C



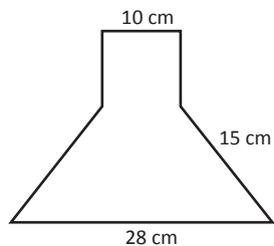
Tinggi trapesium:

$$t = \sqrt{10^2 - 6^2} = \sqrt{64} = 8 \text{ cm}$$

$$\text{Luas trapesium} = \frac{(19+7) \times 8}{2} = 104 \text{ cm}^2$$

3. **Pengetahuan dan Pemahaman**

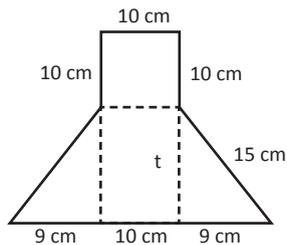
Perhatikan gambar!



Luas daerah segi enam tersebut adalah ...

- A. 412 cm² C. 358 cm²
 B. 385 cm² D. 328 cm²

Jawaban: D



Luas persegi = $10 \times 10 = 100 \text{ cm}^2$

Tinggi trapesium:

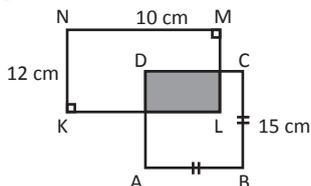
$$t = \sqrt{15^2 - 9^2} = \sqrt{144} = 12 \text{ cm}$$

$$\text{Luas trapesium} = \frac{(10 + 28) \times 12}{2} = 228 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas} = 100 + 228 = 328 \text{ cm}^2$$

4. **Aplikasi**

Perhatikan gambar!



Jika luas daerah yang diarsir 60 cm², luas daerah yang tidak diarsir adalah ...

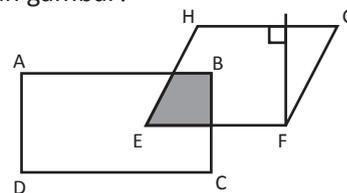
- A. 120 cm² C. 405 cm²
 B. 345 cm² D. 465 cm²

Jawaban: B

$$\begin{aligned} L_{\text{tidak diarsir}} &= L_{KLMN} + L_{ABCD} - 2L_{\text{diarsir}} \\ &= (20 \times 12) + (15 \times 15) - 120 \\ &= 240 + 225 - 120 \\ &= 345 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

5. **Aplikasi**

Perhatikan gambar!



Panjang AB = 15 cm, AD = 8, FI = 9 cm, dan GH = 10 cm. Jika luas daerah yang diarsir 30 cm², maka luas daerah yang tidak diarsir adalah ... cm².

- A. 80 C. 120
 B. 90 D. 150

Jawaban: D

$$\begin{aligned} L_{\text{tidak diarsir}} &= L_{ABCD} + L_{EFGH} - 2L_{\text{diarsir}} \\ &= (15 \times 8) + (9 \times 10) - 60 \\ &= 120 + 90 - 60 \\ &= 150 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

6. **Aplikasi**

Herman memanfaatkan tanah kosongnya untuk tempat kandang kambing yang mempunyai luas 100 m². Ada empat kandang kambing yang akan dibuat dan masing-masing kandang bentuknya sama, yaitu bentuk persegi. Panjang sisi masing-masing kandang kambing adalah ... dm.

- A. 5 C. 50
 B. 25 D. 250

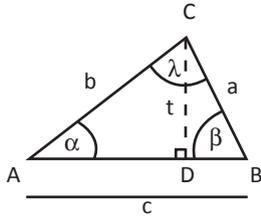
Jawaban: C

Luas masing-masing kandang adalah $100/4 = 25 \text{ m}^2$

Jadi, panjang sisi masing-masing kandang adalah

$$\begin{aligned} s &= \sqrt{25 \text{ m}^2} \\ &= 5 \text{ m} \\ &= 50 \text{ dm} \end{aligned}$$

Segitiga ialah suatu bangun datar berupa kurva tertutup sederhana yang terbentuk dari tiga ruas garis dan membentuk tiga buah titik sudut.



1. Unsur Segitiga

- a. Sisi Segitiga
 - $a = BC$
 - $b = AC$
 - $c = AB$
- b. Alas, Tinggi, dan Kaki Segitiga
 - alas = AB
 - tinggi = CD
 - kaki segitiga = AC dan BC
- c. Titik Sudut Segitiga
 - titik A
 - titik B
 - titik C
- d. Sudut Segitiga
 - $\angle A = \alpha$
 - $\angle B = \beta$
 - $\angle C = \gamma$

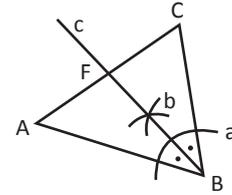
2. Luas dan Keliling Segitiga

$$\text{luas} = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$$

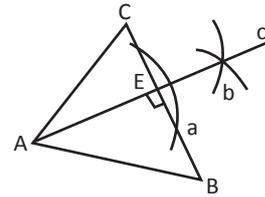
$$\text{Keliling} = \text{jumlah ketiga sisi} = a + b + c$$

3. Garis-Garis Istimewa pada Segitiga

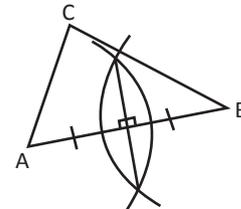
- a. Garis Bagi
Garis yang ditarik dari salah satu titik sudut segitiga sehingga membagi sudut tersebut menjadi dua sama besar.



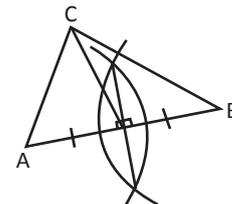
- b. Garis Tinggi
Garis yang ditarik dari salah satu titik sudut segitiga dan tegak lurus terhadap sisi di depannya.



- c. Garis Sumbu
Garis yang membagi sisi segitiga menjadi dua bagian yang sama panjang dan tegak lurus pada sisi tersebut.



- d. Garis Berat
Garis yang ditarik dari salah satu titik sudut segitiga sehingga membagi sisi di depannya menjadi dua sama panjang.



1. Pengetahuan dan Pemahaman

Suatu garis yang membagi sisi segitiga menjadi dua bagian yang sama panjang dan tegak lurus pada sisi tersebut dinamakan ...

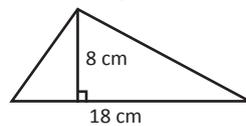
- A. garis tinggi C. garis berat
B. garis bagi D. garis sumbu

Jawaban: D

Suatu garis yang membagi sisi segitiga menjadi dua bagian yang sama panjang dan tegak lurus pada sisi tersebut dinamakan garis sumbu.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan gambar bangun berikut!



Luas bangun tersebut adalah ...

- A. 25 cm² C. 45 cm²
B. 35 cm² D. 55 cm²

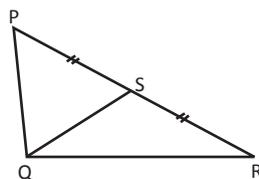
Jawaban: C

Bangun datar tersebut merupakan segitiga sembarang dengan tinggi 5 cm dan panjang alas 18 cm

$$\begin{aligned} \text{Luas segitiga} &= \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} \\ &= \frac{1}{2} \times 18 \times 5 \\ &= 9 \times 5 \\ &= 45 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

3. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan gambar!



Garis QS adalah ...

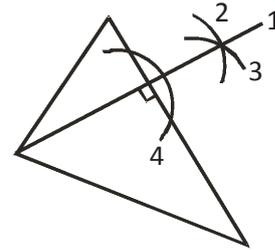
- A. garis tinggi C. garis sumbu
B. garis berat D. garis bagi

Jawaban: B

Garis QS membagi sisi di depan sudut Q menjadi dua sama panjang sehingga garis QS merupakan garis berat.

4. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan gambar!



Urutan langkah melukis garis tinggi pada segitiga di atas adalah ...

- A. 1, 2, 3, 4 C. 2, 3, 4, 1
B. 2, 3, 1, 4 D. 4, 3, 2, 1

Jawaban: D

Urutan langkah melukis garis tinggi pada segitiga tersebut adalah 4, 3, 2, 1.

5. Pengetahuan dan Pemahaman

Pada segitiga KLM akan dibuat garis bagi di titik M, dari pernyataan berikut:

- (1) Lukislah busur lingkaran dari titik X dan Y sampai bertemu di satu titik dengan jari-jari yang sama!
- (2) Lukislah busur lingkaran dari titik M yang memotong garis KM dan LM, masing-masing di titik X dan Y!
- (3) Hubungkan titik M ke titik temu busur X dan Y!

Urutan yang benar adalah ...

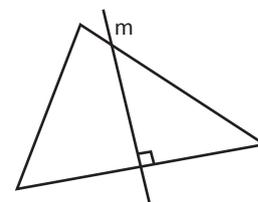
- A. (1), (3), (2) C. (3), (2), (1)
B. (2), (1), (3) D. (3), (1), (2)

Jawaban: B

Pada segitiga KLM akan dibuat garis bagi di titik M, urutan yang benar: 2, 1, 3

6. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan gambar!



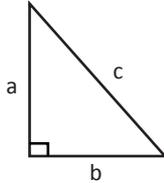
Garis m merupakan ...

- A. garis bagi C. garis tinggi
B. garis berat D. garis sumbu

Jawaban: D

Garis m membagi sisi segitiga menjadi dua bagian yang sama panjang dan tegak lurus pada sisi tersebut. Jadi, garis m merupakan garis sumbu.

Teorema Pythagoras berlaku pada segitiga siku-siku, yaitu jika a , b , dan c merupakan sisi-sisi pada segitiga dengan c sisi terpanjang/sisi miring (hipotenusa), maka:
 $c^2 = a^2 + b^2$



Sehingga diperoleh:

$$a^2 = c^2 - b^2$$

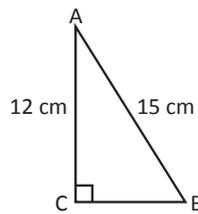
$$b^2 = c^2 - a^2$$

Soal Bahas

Teorema Pythagoras

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan gambar!



Panjang BC adalah ...

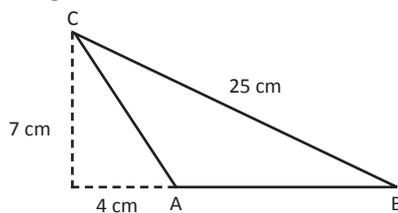
- A. 3 cm C. 8 cm
 B. 6 cm D. 9 cm

Jawaban: D

$$\begin{aligned} BC &= \sqrt{15^2 - 12^2} \\ &= \sqrt{225 - 144} \\ &= \sqrt{81} = 9 \text{ cm} \end{aligned}$$

2. Pengetahuan dan Pemahaman

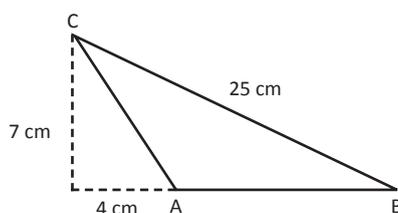
Perhatikan gambar!



Luas segitiga ABC adalah ...

- A. 70 cm² C. 92 cm²
 B. 84 cm² D. 98 cm²

Jawaban: A



$$\text{Panjang BD} = \sqrt{25^2 - 7^2} = \sqrt{576} = 24$$

$$\text{Panjang AB} = 24 - 4 = 20 \text{ cm}$$

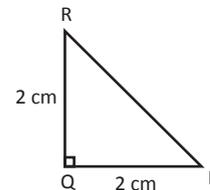
$$\text{Luas ABC} = \frac{1}{2} \cdot 20 \cdot 7 = 70 \text{ cm}^2$$

3. Aplikasi

Diketahui segitiga PQR merupakan segitiga siku-siku sama kaki, siku-siku di Q. Jika panjang QR=2 cm, maka panjang PR adalah ...

- A. 2 C. $2\sqrt{3}$
 B. $2\sqrt{2}$ D. 3

Jawaban: B

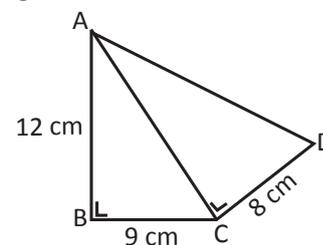


Panjang

$$\begin{aligned} PR &= \sqrt{2^2 + 2^2} \\ &= \sqrt{4 + 4} \\ &= \sqrt{8} = 2\sqrt{2} \text{ cm} \end{aligned}$$

4. Aplikasi

Perhatikan gambar!



Panjang AD adalah ...

- A. 15 cm C. 24 cm
 B. 17 cm D. 25 cm

Jawaban: B

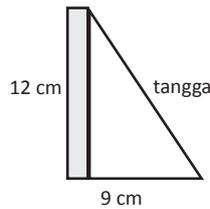
- Panjang $AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$
 $= \sqrt{12^2 + 9^2}$
 $= \sqrt{144 + 81}$
 $= \sqrt{225} = 15 \text{ cm}$
- Panjang $AD = \sqrt{AC^2 + CD^2}$
 $= \sqrt{15^2 + 8^2}$
 $= \sqrt{225 + 64}$
 $= \sqrt{289} = 17 \text{ cm}$

5. Penalaran

Sebuah tangga bersandar pada dinding rumah yang tingginya 12 m. Jika kaki tangga terletak 9 m dari dinding, maka panjang tangga tersebut adalah ...

- A. 17 cm C. 15 cm
B. 16 cm D. 13 cm

Jawaban: C



Panjang tangga:

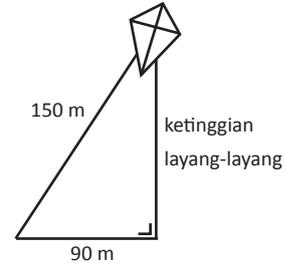
$$\begin{aligned} &= \sqrt{12^2 + 9^2} \\ &= \sqrt{144 + 81} \\ &= \sqrt{225} = 15\text{m} \end{aligned}$$

6. Penalaran

Udin dapat menaikkan layang-layang dengan panjang benang 150 meter. Jika jarak Udin dan titik yang tepat berada di bawah layang-layang 90 meter, maka ketinggian layang-layang udin saat itu adalah ...

- A. 100 meter C. 120 meter
B. 110 meter D. 130 meter

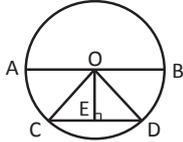
Jawaban: C



Ketinggian layang-layang

$$\begin{aligned} &= \sqrt{150^2 - 90^2} \\ &= \sqrt{22.500 - 8100} \\ &= \sqrt{14.400} = 120\text{m} \end{aligned}$$

A. Unsur-unsur pada Lingkaran



1. AB adalah diameter (d).
2. OA, OB, OC adalah jari-jari (r)
3. AB dan CD adalah tali busur. Tali busur ialah garis yang menghubungkan dua titik pada lingkaran.
4. OE adalah apotema. Apotema ialah jarak terpendek dari pusat O ke tali busur.

5. Keliling Lingkaran.

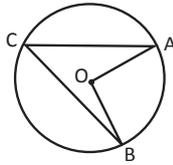
$$K = 2\pi r \text{ atau } K = \pi d \text{ dengan } \pi = \frac{22}{7} \text{ atau } \pi = 3,14$$

6. Luas Lingkaran.

$$L = \pi r^2 \text{ atau } L = \frac{1}{4}\pi d^2$$

B. Sudut Pusat dan Sudut Keliling

Sudut yang terbentuk dari dua jari-jari yang berpotongan di titik pusat lingkaran dinamakan sudut pusat. Sudut keliling ialah sudut yang terbentuk dari dua tali busur yang berpotongan di satu titik pada keliling lingkaran.



Sudut AOB = sudut pusat lingkaran

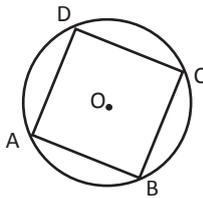
Sudut BCA = sudut keliling lingkaran

Sifat-sifat sudut pusat dan sudut keliling lingkaran sebagai berikut.

1. Besar sudut pusat = 2 x besar sudut keliling.
2. Besar sudut keliling yang menghadap diameter lingkaran besarnya 90° .
3. Besar sudut-sudut keliling yang menghadap busur yang sama adalah sama besar.

C. Segi Empat Tali Busur

Segi empat tali busur ialah segi empat yang titik sudutnya terletak pada lingkaran.



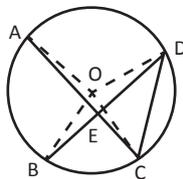
Jumlah dua sudut yang saling berhadapan pada segi empat tali busur adalah 180° .

$$\angle ABC + \angle ADC = 180^\circ$$

$$\angle BAD + \angle BCD = 180^\circ$$

D. Sudut antara Dua Tali Busur

1. Sudut antara dua tali busur yang berpotongan di dalam lingkaran.



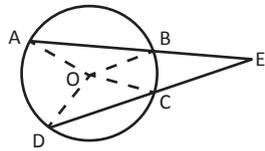
Besar sudut antara dua tali busur yang berpotongan di dalam lingkaran sama dengan setengah dari jumlah sudut-sudut pusat yang menghadap busur yang diapit oleh kaki-kaki sudut itu.

$$\angle AEB = \frac{1}{2} \times (\angle AOB + \angle COD)$$

$$\angle CED = \frac{1}{2} \times (\angle COD + \angle AOB)$$

$$\angle AED = \frac{1}{2} \times (\angle AOD + \angle BOC)$$

2. Sudut antara dua tali busur yang berpotongan di luar lingkaran.

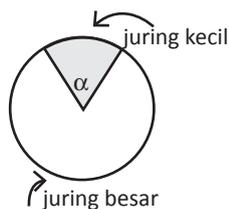


Besar sudut antara dua tali busur yang berpotongan di luar lingkaran sama dengan setengah dari selisih sudut-sudut pusat yang menghadap busur yang diapit oleh kaki-kaki sudut itu.

$$\angle AED = \frac{1}{2}(\angle AOD - \angle BOC)$$

E. Juring dan Tembereng

1. Juring ialah daerah yang dibatasi oleh dua jari-jari dan busur.



- a. Panjang Busur

$$\text{Panjang busur} = \frac{\alpha}{360^\circ} \times K_{\text{lingkaran}}$$

$$\frac{\text{panjang busur 1}}{\text{panjang busur 2}} = \frac{\text{sudut pusat busur 1}}{\text{sudut pusat busur 2}}$$

- b. Luas Juring

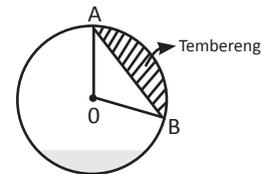
$$\text{Luas juring} = \frac{x}{360^\circ} \times L_{\text{lingkaran}}$$

$$\frac{\text{Luas juring kecil}}{\text{Luas juring besar}} = \frac{\text{sudut pusat juring kecil}}{\text{sudut pusat juring besar}}$$

- c. Keliling Juring

$$K_{\text{juring}} = 2r + \text{panjang busur}$$

2. Tembereng ialah daerah di dalam lingkaran yang dibatasi oleh busur dan tali busur.



- a. Luas Tembereng

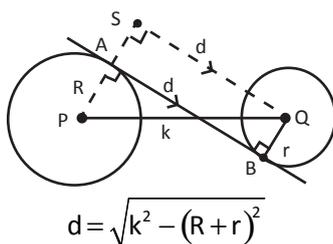
$$L_{\text{tembereng}} = L_{\text{juring}} - L_{\text{segitiga}}$$

- b. Keliling Tembereng

$$K_{\text{tembereng}} = \text{panjang tali busur} + \text{panjang busur}$$

F. Garis Singgung Lingkaran

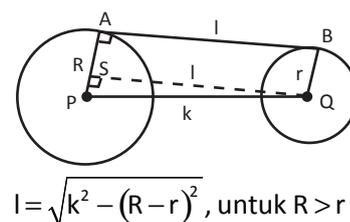
1. Garis Singgung Persekutuan Dalam



Keterangan:

- d : panjang garis singgung persekutuan dalam
k : jarak antara dua pusat lingkaran
R dan r : jari-jari lingkaran

2. Garis Singgung Persekutuan Luar

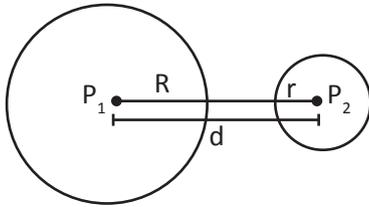


Keterangan:

- l : panjang garis singgung persekutuan dalam luar
k : jarak antara dua pusat lingkaran dan
R : jari-jari lingkaran

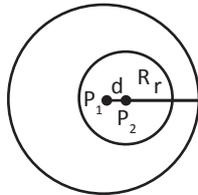
G. Hubungan Dua Lingkaran

1. Dua Lingkaran Saling Terpisah



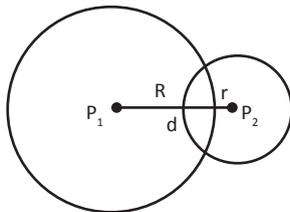
Syarat: $d > R + r$

2. Lingkaran di Dalam Lingkaran



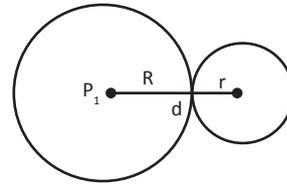
Syarat: $d < R - r$

3. Dua Lingkaran Saling Berpotongan



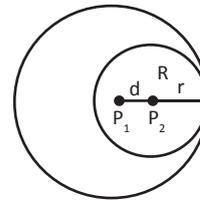
Syarat: $R - r < d < R + r$

4. Dua Lingkaran Bersinggungan di Luar



Syarat: $d = R + r$

5. Dua Lingkaran Bersinggungan di Dalam



Syarat: $d = R - r$

Soal Bahas

Lingkaran

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Sebuah taman berbentuk setengah lingkaran dengan diameter 10 m. Keliling taman tersebut adalah ...

- A. 13,7 m C. 15,7 m
B. 14,7 m D. 16,7 m

Jawaban: C

Taman berbentuk setengah lingkaran:

$$\text{Keliling} = \frac{1}{2} \pi d = \frac{1}{2} \cdot 3,14 \cdot 10 = 15,7 \text{ m}$$

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Jika panjang diameter sebuah lingkaran yang berpusat di $O = 42$ cm dan besar sudut pusat $POQ = 270^\circ$, maka panjang busur PQ adalah ...

- A. 99 cm C. 198 cm
B. 176 cm D. 396 cm

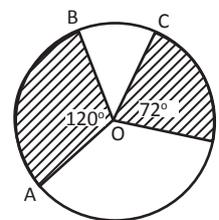
Jawaban: A

Panjang busur PQ

$$\begin{aligned} PQ &= \frac{270^\circ}{360^\circ} \times \text{keliling lingkaran} \\ &= \frac{3}{4} \times \frac{22}{7} \times 42 \\ &= 99 \text{ cm} \end{aligned}$$

3. Aplikasi

Perhatikan gambar berikut!



Jika luas juring $OCD = 30 \text{ cm}^2$, luas juring OAB adalah ...

- A. 36 cm^2 C. 48 cm^2
B. 42 cm^2 D. 50 cm^2

Jawaban: D

$$\Leftrightarrow \frac{\angle AOB}{\angle COD} = \frac{\text{luas juring OAB}}{\text{luas juring OCD}}$$

$$\Leftrightarrow \frac{120^\circ}{72^\circ} = \frac{\text{luas juring OAB}}{30}$$

$$\Leftrightarrow \text{Luas juring OAB} = \frac{30 \times 120^\circ}{72^\circ} = 50 \text{ cm}^2$$

4. **Aplikasi**

Jika panjang garis singgung persekutuan luar dua buah lingkaran yang berjari-jari 17 cm dan 5 cm adalah 16 cm, maka jarak kedua pusat lingkaran adalah ...

- A. 38 cm C. 20 cm
B. 25 cm D. 15 cm

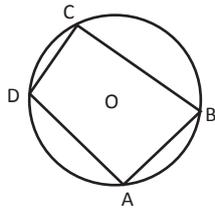
Jawaban: C

Jarak kedua pusat lingkaran

$$\begin{aligned} k &= \sqrt{(R-r)^2 + l^2} \\ &= \sqrt{(17-5)^2 + 16^2} \\ &= \sqrt{12^2 + 16^2} \\ &= \sqrt{144 + 256} \\ &= \sqrt{400} = 20 \text{ cm} \end{aligned}$$

5. **Penalaran**

Perhatikan gambar!



Jika besar $\angle BAD = 85^\circ$ dan $\angle ABC = 70^\circ$, maka besar $\angle BCD$ adalah ...

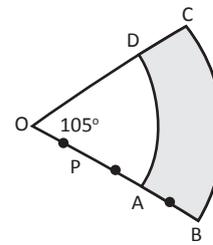
- A. 110° C. 90°
B. 95° D. 85°

Jawaban: B

Pada segi empat tali busur, jumlah dua sudut yang saling berhadapan 180° . Sehingga $\angle BCD = 180^\circ - \angle BAD = 180^\circ - 85^\circ = 95^\circ$

6. **Penalaran**

Perhatikan gambar di bawah!



Jika panjang $OB = 18$ cm, maka luas daerah ABCD adalah ...

- A. 33 cm^2 C. 125 cm^2
B. 58 cm^2 D. 165 cm^2

Jawaban: D

Diketahui $OP = PA = PB$

Jika $OB = 18$, maka $OA = \frac{2}{3} \cdot 18 = 12$

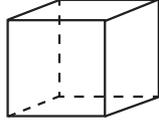
Jadi, daerah yang diarsir adalah

$$\begin{aligned} L_{\text{arsir}} &= L_{\text{juring besar}} - L_{\text{juring kecil}} \\ &= \frac{105^\circ}{360^\circ} \pi r_{\text{besar}}^2 - \frac{105^\circ}{360^\circ} \pi r_{\text{kecil}}^2 \\ &= \frac{7}{24} \cdot \frac{22}{7} \cdot 18^2 - \frac{7}{24} \cdot \frac{22}{7} \cdot 12^2 \\ &= \frac{7}{24} \cdot \frac{22}{7} (18^2 - 12^2) \\ &= \frac{11}{12} (18 + 12)(18 - 12) \\ &= \frac{11}{12} \cdot 30 \cdot 6 \\ &= 165 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$



Unsur-unsur pada bangun ruang:

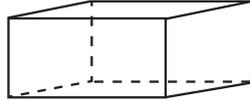
1. Kubus



kubus mempunyai:

- 6 sisi,
- 12 rusuk,
- 8 titik sudut,
- 12 diagonal sisi,
- 4 diagonal ruang, dan
- 6 bidang diagonal.

2. Balok

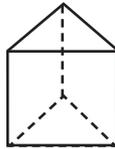


Balok mempunyai:

- 6 sisi,
- 12 rusuk,
- 8 titik sudut,
- 12 diagonal sisi,
- 4 diagonal ruang, dan
- 6 bidang diagonal.

3. Prisma

a. Prisma Segitiga



Prisma segitiga mempunyai:

- 5 sisi,
- 9 rusuk, dan
- 6 titik sudut.

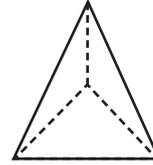
b. Prisma Segi-n

Prisma dengan alas segi-n mempunyai:

- $(n + 2)$ sisi,
- $3n$ rusuk, dan
- $2n$ titik sudut.

4. Limas

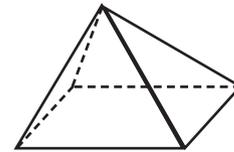
a. Limas Segitiga



Limas segitiga mempunyai:

- 4 sisi,
- 6 rusuk, dan
- 4 titik sudut.

b. Limas Persegi dan Persegi Panjang



Limas persegi dan persegi panjang mempunyai:

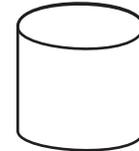
- 5 sisi,
- 8 rusuk, dan
- 5 titik sudut.

c. Limas Segi-n

Limas dengan alas segi-n mempunyai:

- $(n + 1)$ sisi,
- $2n$ rusuk, dan
- $(n + 1)$ titik sudut.

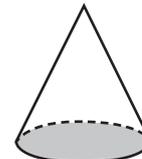
5. Tabung



Tabung mempunyai:

- 3 sisi,
- 2 rusuk melingkar,
- 0 titik sudut.

6. Kerucut



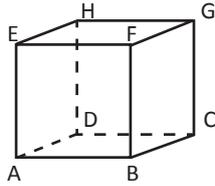
Kerucut mempunyai:

- 2 sisi,
- 1 rusuk melingkar, dan
- 1 titik sudut.



1. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Perhatikan gambar kubus ABCD.EFGH berikut!
Banyak diagonal ruang adalah ...



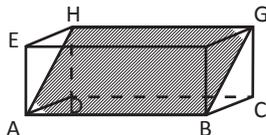
- A. 2
- B. 4
- C. 6
- D. 12

Jawaban: B

Kubus mempunyai 4 buah diagonal ruang, yaitu AG, HB, EC, dan DF.

2. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Perhatikan gambar di bawah!



Daerah yang diarsir adalah ...

- A. diagonal ruang
- B. bidang diagonal
- C. bidang frontal
- D. diagonal sisi

Jawaban: B

Daerah yang diarsir adalah bidang ACGE yang merupakan bidang diagonal ruang.

3. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Banyaknya rusuk dan sisi dari limas segi-7 berturut-turut adalah ...

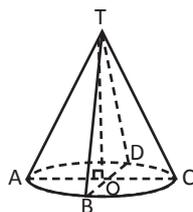
- A. 21 dan 9
- B. 21 dan 8
- C. 14 dan 9
- D. 14 dan 8

Jawaban: D

Rusuk = 7 rusuk alas + 7 rusuk tegak = 14
Sisi = 1 sisi alas + 7 sisi tegak = 8

4. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Perhatikan gambar!



Garis yang merupakan tinggi kerucut adalah ...

- A. TA
- B. TB
- C. TC
- D. TO

Jawaban: D

TA = TB = TC = garis pelukis
TO = garis tinggi

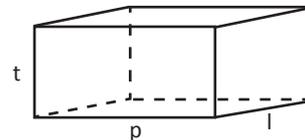
5. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Perhatikan ciri-ciri berikut!

- (I) Mempunyai 6 sisi, 12 rusuk, dan 8 titik sudut.
- (II) Mempunyai 3 kelompok rusuk, yaitu: panjang, lebar, tinggi.
- (III) Tidak semua diagonal sisinya sama panjang. Bangun ruang yang dimaksud adalah ...

- A. kubus
- B. balok
- C. persegi
- D. persegi panjang

Jawaban: B



Balok mempunyai 6 sisi, 12 rusuk, dan 8 titik sudut. Mempunyai 3 kelompok rusuk, yaitu panjang, lebar, tinggi. Tidak semua diagonal sisinya sama panjang.

6. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Perhatikan tabel berikut!

No.	Nama Bangun	Banyaknya		
		Titik Sudut	Rusuk	Sisi
I	Kubus	8	8	6
II	Prisma segi-6	12	18	8
III	Limas segi-4	5	8	5
IV	Limas segitiga	3	6	4

Pernyataan yang benar dari tabel tersebut adalah ...

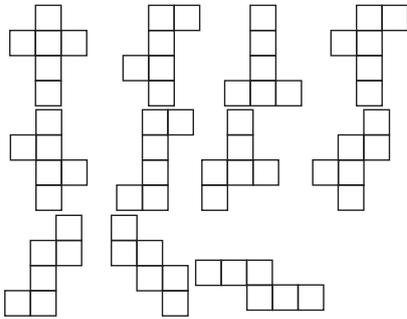
- A. I dan III
- B. II dan III
- C. I dan IV
- D. II dan IV

Jawaban: B

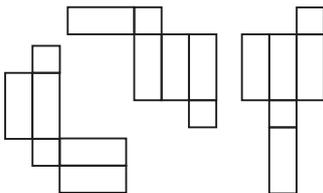
Pernyataan yang benar dari tabel adalah II dan III.

A. Jaring-jaring Bangun Ruang

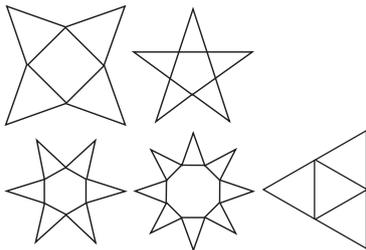
1. Kubus



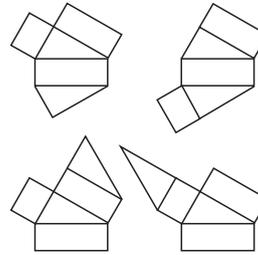
2. Balok



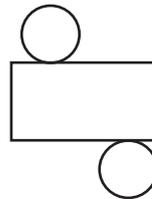
3. Limas Segitiga, Segi Empat, Segi Lima, Segi Enam, dan Segi Delapan



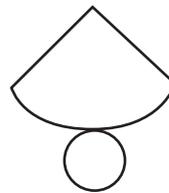
4. Prisma Segitiga



5. Tabung



6. Kerucut



B. Kerangka Bangun Ruang

Kerangka bangun ruang ialah rusuk-rusuk yang membentuk bangun ruang. Berikut beberapa rumus menghitung panjang kerangka bangun ruang.

1. Kubus

Kubus dengan panjang rusuk s .

$$\text{Panjang kerangka} = 12 \times s$$

2. Balok

Balok dengan panjang p , lebar l , dan tinggi t .

$$\text{Panjang kerangka} = 4(p + l + t)$$

3. Prisma segi- n

Prisma segi- n dengan keliling alas k dan tinggi t .

$$\text{Panjang kerangka} = 2k + (n \times t)$$

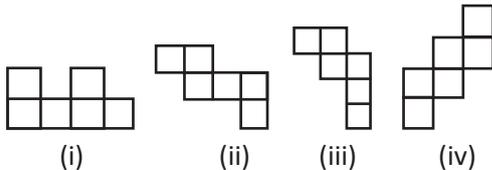
4. Limas

Limas dengan banyak rusuk tegak n , keliling alas k , dan panjang rusuk tegak p .

$$\text{Panjang kerangka} = k + (n \times p)$$

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan rangkaian persegi berikut!



Rangkaian yang merupakan jaring-jaring kubus adalah ...

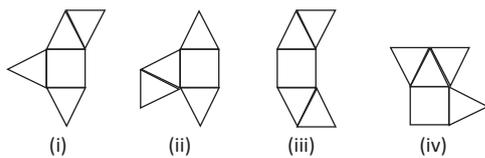
- A. (i) dan (ii) C. (iii) dan (iv)
B. (ii) dan (iii) D. (ii) dan (iv)

Jawaban: D

Terlihat jelas bahwa dari keempat jaring-jaring kubus, (ii) dan (iv) yang dapat dibentuk menjadi kubus.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Mana gambar berikut yang merupakan jaring-jaring bangun limas segi empat?



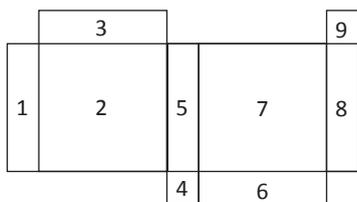
- A. (i) C. (iv)
B. (ii) D. (iii)

Jawaban: A

Dari keempat jaring-jaring, yang dapat dibentuk menjadi limas segi empat adalah jaring-jaring (i).

3. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan gambar!



Agar terbentuk jaring-jaring balok, bidang yang harus dihilangkan bernomor ...

- A. 6, 8, 9 C. 1, 4, 9
B. 2, 6, 8 D. 1, 3, 6

Jawaban: C

Agar terbentuk jaring-jaring balok, bidang yang harus dihilangkan adalah nomor 1, 4, dan 9.

4. Aplikasi

Sebuah model kerangka balok terbuat dari kawat dengan ukuran panjang 30 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 45 cm. Panjang kawat minimal yang diperlukan untuk membuat 2 model kerangka balok adalah ...

- A. 115 cm C. 460 cm
B. 230 cm D. 920 cm

Jawaban: D

Panjang kerangka 1 balok

$$= 4(p + l + t)$$

$$= 4(30 \text{ cm} + 40 \text{ cm} + 45 \text{ cm})$$

$$= 4 \times 115 \text{ cm}$$

$$= 460 \text{ cm}$$

Panjang kawat minimal yang diperlukan untuk membuat 2 model kerangka balok adalah $460 \text{ cm} \times 2 = 920 \text{ cm}$.

5. Aplikasi

Panjang kawat minimum yang diperlukan untuk membuat sebuah model kerangka prisma segi-8 beraturan dengan panjang sisi alas 10 cm dan tinggi 25 cm adalah ...

- A. 200 cm C. 360 cm
B. 225 cm D. 363 cm

Jawaban: C

Panjang kerangka prisma segi-8:

$$= 2 \cdot 8 \cdot s + 8 \cdot t$$

$$= 2 \cdot 8 \cdot 10 + 8 \cdot 25$$

$$= 160 + 200$$

$$= 360 \text{ cm}$$

6. Aplikasi

Dari pipa besi yang panjangnya 1,5 m akan dibuat kerangka berbentuk balok berukuran 6 cm x 8 cm x 12 cm. Sisa pipa besi yang tidak terpakai adalah ...

- A. 10 cm C. 50 cm
B. 70 cm D. 46 cm

Jawaban: D

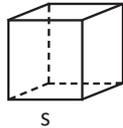
Panjang pipa yang diperlukan adalah sepanjang rusuk, yaitu:

$$4(p + l + t) = 4(6 + 8 + 12) = 4 \cdot 26 = 104 \text{ cm}$$

Jadi, sisa pipa yang tidak digunakan adalah $150 \text{ cm} - 104 \text{ cm} = 46 \text{ cm}$.

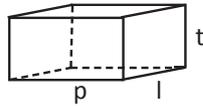
A. Bangun Ruang Sisi Datar

1. Kubus



$$\text{Luas} = 6 \times s \times s = 6s^2$$

2. Balok



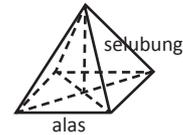
$$\text{Luas} = 2 \times (pl + pt + lt)$$

3. Prisma



$$\text{Luas} = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times t)$$

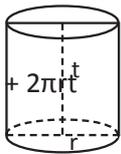
4. Limas



$$\text{Luas} = \text{luas alas} + \text{luas selubung}$$

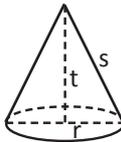
B. Bangun Ruang Sisi Lengkung

1. Tabung



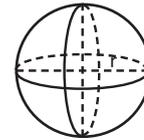
$$\begin{aligned} \text{Luas} &= 2\pi r(r + t) \\ \text{Luas tabung tanpa tutup} &= \pi r^2 \\ \text{Luas selimut} &= 2\pi r t \end{aligned}$$

2. Kerucut



$$\begin{aligned} \text{Luas} &= \pi r(r + s) \\ \text{Luas selimut} &= \pi r s \\ s &= \text{garis pelukis} \\ s^2 &= r^2 + t^2 \end{aligned}$$

3. Bola



$$\begin{aligned} \text{Luas} &= 4\pi r^2 \\ \text{Luas setengah bola padat} &= 3\pi r^2 \end{aligned}$$



1. Pengetahuan dan Pemahaman

Luas seluruh permukaan kubus dengan panjang diagonal sisinya 10 cm adalah ...

- A. 60 cm² C. 300 cm²
B. 120 cm² D. 600 cm²

Jawaban: C

Misalkan panjang sisi kubus adalah s cm
Diketahui panjang diagonal sisinya adalah 10 cm,
maka:

$$\Leftrightarrow s\sqrt{2} = 10$$

$$\Leftrightarrow s = \frac{10}{\sqrt{2}} = 5\sqrt{2}$$

Jadi, luas permukaan kubus adalah

$$L = 6s^2 = 6 \cdot (5\sqrt{2})^2 = 6 \cdot 50 = 300 \text{ cm}^2$$

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Sebuah tabung diameter alasnya 14 cm. dan tinggi 18

cm $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$. Luas permukaan tabung adalah ...

- A. 1.100 cm² C. 1.104 cm²
B. 1.102 cm² D. 1.106 cm²

Jawaban: A

Luas permukaan tabung

$$= 2\pi r(r + t)$$

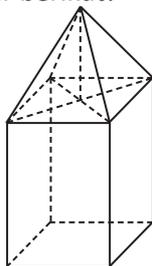
$$= 2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times (7 + 18)$$

$$= 44 \times 25$$

$$= 1.100 \text{ cm}^2$$

3. Aplikasi

Perhatikan gambar berikut!



Bangun di atas terdiri balok dan limas. Diketahui balok berukuran 8 cm x 8 cm x 11 cm. Jika tinggi limas 3 cm, luas permukaan bangunan adalah ...

- A. 592 cm² C. 496 cm²
B. 560 cm² D. 432 cm²

Jawaban: C

Tinggi segitiga pada selimut limas:

$$\begin{aligned} t_{\text{segitiga}} &= \sqrt{(\text{tinggi limas})^2 + \left(\frac{1}{2} \text{ sisi alas}\right)^2} \\ &= \sqrt{3^2 + 4^2} \\ &= \sqrt{9 + 16} \\ &= \sqrt{25} = 5 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\text{Luas} = L_{\text{alas}} + L_{\text{selimut balok}} + L_{\text{selimut limas}}$$

$$= L_{\text{alas}} + L_{\text{selimut balok}} + 4L_{\text{segitiga}}$$

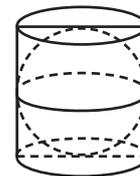
$$= (8 \times 8) + 4(8 \times 11) + 4\left(\frac{1}{2} \times 8 \times 5\right)$$

$$= 64 + 352 + 80$$

$$= 496 \text{ cm}^2$$

4. Aplikasi

Perhatikan gambar!



Jika jari-jari bola 12 cm, maka luas seluruh permukaan tabung adalah ...

- A. 1.728 π cm² C. 432 π cm²
B. 864 π cm² D. 288 π cm²

Jawaban: B

Pada gambar tampak bahwa jari-jari tabung sama dengan jari-jari bola, sedangkan tinggi tabung dua kali jari-jari bola. Jadi, diperoleh jari-jari tabung 12 cm dan tinggi tabung 24 cm.

$$\begin{aligned} L_{\text{tabung}} &= 2\pi r(r + t) \\ &= 2\pi \times 12 \times (12 + 24) \\ &= 24\pi \times 36 = 864\pi \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

5. **Penalaran**

Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 9 meter, lebar 6 meter dan tinggi 5 meter. Dinding bagian dalamnya dicat dengan biaya Rp50.000,00 per meter persegi. Seluruh biaya pengecatan aula adalah ...

- A. Rp9.500.000,00 C. Rp3.750.000,00
B. Rp7.500.000,00 D. Rp2.250.000,00

Jawaban: B

Luas dinding yang dicat = $2(pt + lt)$

$$= 2(9 \times 5 + 6 \times 5)$$

$$= 2(45 + 30)$$

$$= 2 \times 75$$

$$= 150 \text{ m}^2$$

Seluruh biaya pengecatan

$$= 150 \times \text{Rp}50.000,00$$

$$= \text{Rp}7.500.000,00$$

6. **Penalaran**

Sebuah kubah menara berbentuk setengah bola dengan diameter 7 meter. Bagian luar tubuh tersebut akan dicat, dan tiap 11 m^2 memerlukan 1 kaleng cat. Berapa kaleng cat yang diperlukan untuk mengecat kubah tersebut?

- A. 7 kaleng C. 21 kaleng
B. 14 kaleng D. 28 kaleng

Jawaban: D

Luas permukaan setengah bola adalah

$$L_{\frac{1}{2}\text{bola}} = \frac{1}{2}(4\pi r^2)$$

$$= 2 \times \frac{22}{7} \times 7^2$$

$$= 308 \text{ m}^2$$

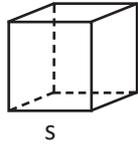
Jadi, banyak kaleng cat yang diperlukan adalah

$$\frac{308 \text{ m}^2}{11 \text{ m}^2 / \text{kaleng}} = 28 \text{ kaleng}$$



A. Bangun Ruang Sisi Datar

1. Kubus

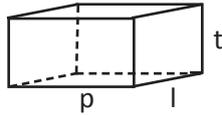


$$\text{Volume} = s \times s \times s = s^3$$

$$\text{Panjang diagonal sisi} = s\sqrt{2}$$

$$\text{Panjang diagonal ruang} = s\sqrt{3}$$

2. Balok



$$\text{Volume} = p \times l \times t$$

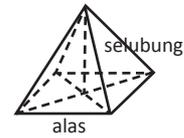
$$\text{Panjang diagonal ruang} = \sqrt{p^2 + l^2 + t^2}$$

3. Prisma



$$\text{Volume} = \text{luas alas} \times t$$

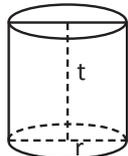
4. Limas



$$\text{Volume} = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times t$$

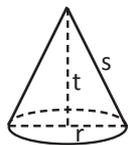
B. Bangun Ruang Sisi Lengkung

1. Tabung



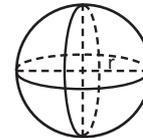
$$\text{Volume} = \pi r^2 t$$

2. Kerucut



$$\text{Volume} = \frac{1}{3} \pi r^2 t$$

3. Bola



$$\text{Volume} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Volume balok dengan panjang 6 cm, lebar 8 cm, dan tinggi 12 cm adalah ...

- A. 216 cm³ C. 432 cm³
B. 288 cm³ D. 576 cm³

Jawaban: D

$$V_{\text{balok}} = p \times l \times t = 6 \times 8 \times 12 = 576 \text{ cm}^3$$

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Sebuah prisma memiliki alas berbentuk layang-layang. Panjang diagonal layang-layang tersebut 10 cm dan 17 cm. Jika tinggi prisma 8 cm, maka volume adalah ...

- A. 580 cm³ C. 680 cm³
B. 640 cm³ D. 700 cm³

Jawaban: C

Volume Prisma = Luas Alas \times Tinggi

Luas Alas = Luas Layang-layang

$$= \frac{d_1 \times d_2}{2} = \frac{10 \times 17}{2} = 85 \text{ cm}^2$$

Sehingga volume prisma adalah

$$85 \times 8 = 680 \text{ cm}^3$$

3. Aplikasi

Volume bola terbesar yang dapat dimasukkan ke dalam sebuah kubus dengan panjang rusuk 24 cm adalah ...

- A. 1.728 π cm³ C. 3.456 π cm³
B. 2.304 π cm³ D. 6.912 π cm³

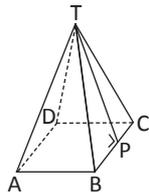
Jawaban: B

Karena panjang rusuk kubus 24 cm, maka bola terbesar yang dapat dimasukkan ke dalam kubus tersebut adalah bola dengan diameter 24 cm.

$$\begin{aligned} V_{\text{bola}} &= \frac{4}{3} \pi r^3 \\ &= \frac{4}{3} \pi \times 12 \text{ cm} \times 12 \text{ cm} \times 12 \text{ cm} \\ &= 2.304 \pi \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

4. Aplikasi

Perhatikan limas T.ABCD alasnya berbentuk persegi berikut!



Keliling alas limas 72 cm dan panjang TP = 15 cm. Volume limas tersebut adalah ...

- A. 4.860 cm³ C. 1.620 cm³
B. 3.888 cm³ D. 1.296 cm³

Jawaban: D

Keliling alas limas = 4 \times sisi alas

$$72 = 4 \times \text{sisi alas}$$

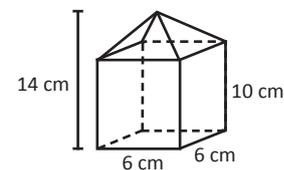
$$\text{Sisi alas} = \frac{72}{4} = 18 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} \text{Tinggi limas} = t &= \sqrt{(\text{TP})^2 - \left(\frac{1}{2} \text{ sisi alas}\right)^2} \\ &= \sqrt{15^2 - 9^2} \\ &= \sqrt{225 - 81} \\ &= \sqrt{144} = 12 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_{\text{limas}} &= \frac{1}{3} L_{\text{alas}} \times t \\ &= \frac{1}{3} \times 18 \times 18 \times 12 \\ &= 1.296 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

5. Penalaran

Perhatikan gambar!



Volume bangun ruang tersebut adalah ...

- A. 408 cm³ C. 220 cm³
B. 312 cm³ D. 125 cm³

Jawaban: A

$$\begin{aligned} \text{Volume Limas} &= \frac{1}{3} \cdot 6 \cdot 6 \cdot 4 = 48 \text{ cm}^3 \\ \text{Volume Balok} &= 6 \cdot 6 \cdot 10 = 360 \text{ cm}^3 \\ \text{Volume bangun tersebut} &= 48 + 360 = 408 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

6. Penalaran

Ani memiliki drum berbentuk tabung dengan diameter alas 70 cm dan tinggi 80 cm. Jika $\frac{3}{4}$ drum itu terisi air, maka volume air tersebut adalah ...

- A. 102,7 liter C. 231 liter
B. 154 liter D. 308 liter

Jawaban: C

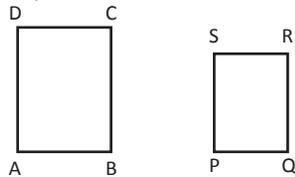
$$\begin{aligned} \text{Volume air} &= \frac{3}{4} \times V_{\text{tabung}} \\ &= \frac{3}{4} \times \pi r^2 t \\ &= \frac{3}{4} \times \frac{22}{7} \times 35 \times 35 \times 80 \\ &= 231.000 \text{ cm}^3 \\ &= 231 \text{ liter} \end{aligned}$$



Kesebangunan

Dua bangun datar dikatakan sebangun jika:

1. Sudut-sudut yang bersesuaian sama besar.
 2. Perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian sama.
- Perhatikan persegi panjang ABCD dan persegi panjang PQRS berikut!



Dua bangun tersebut sebangun jika:

1. Sudut-sudut yang sama:

$$\angle A = \angle P \quad \angle D = \angle S$$

$$\angle B = \angle Q \quad \angle C = \angle R$$
2. Perbandingan sisi-sisinya:

$$\frac{AB}{PQ} = \frac{BC}{QR} = \frac{CD}{SR} = \frac{AD}{PS}$$

Perbandingan benda dan bayangannya:

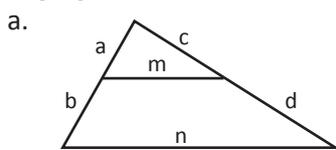
$$\frac{\text{benda 1}}{\text{bayangan benda 1}} = \frac{\text{benda 2}}{\text{bayangan benda 2}}$$

atau

$$\frac{\text{benda 1}}{\text{benda 2}} = \frac{\text{bayangan benda 1}}{\text{bayangan benda 2}}$$

Beberapa bentuk dua bangun datar gabungan yang sebangun:

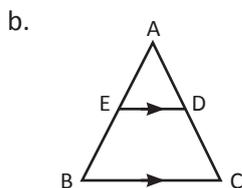
1. Segitiga



Pada segitiga di atas berlaku:

$$\frac{a}{a+b} = \frac{c}{c+m} = \frac{m}{n}$$

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

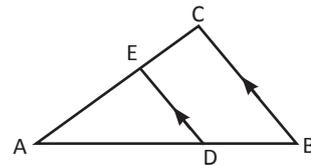


$\triangle ABC$ sebangun dengan $\triangle AED$, sehingga berlaku:

$$\frac{BC}{ED} = \frac{AB}{AE} = \frac{AC}{AD}$$

$$\frac{AE}{EB} = \frac{AD}{DC}$$

c.

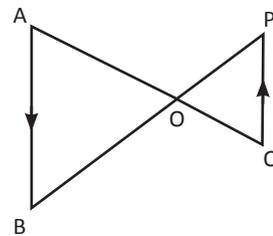


$\triangle ABC$ sebangun dengan $\triangle ADE$, sehingga berlaku:

$$\frac{BC}{ED} = \frac{AB}{AD} = \frac{AC}{AE}$$

$$\frac{AE}{EC} = \frac{AD}{DB}$$

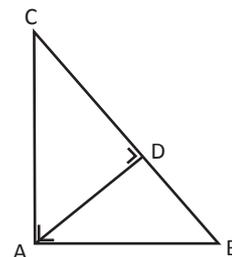
d.



$\triangle AOB$ sebangun dengan $\triangle POQ$, sehingga berlaku:

$$\frac{AB}{PQ} = \frac{BO}{OP} = \frac{AO}{OQ}$$

e.



Pada segitiga di atas berlaku:

$$AB^2 = BD \times BC$$

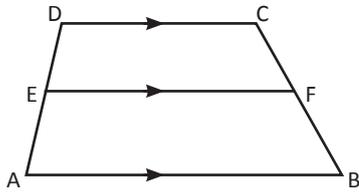
$$AC^2 = CD \times CB$$

$$AD^2 = DB \times DC$$



2. Trapesium

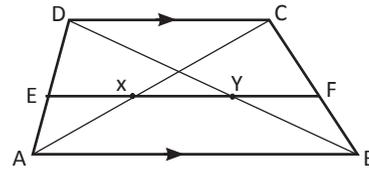
a.



Jika diketahui $DE : EA = m : n$, maka:

$$EF = \frac{(AB \times m) + (CD \times n)}{m + n}$$

b.



Jika diketahui $AX : XC = m : n$, maka $AE : ED = BF : FC = m : n$, sehingga berlaku:

$$XY = \frac{(AB \times n) - (CD \times m)}{n + m}$$



Soal Bahas

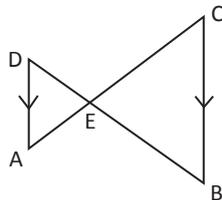


Kesebangunan



1. Pengetahuan dan Pemahaman

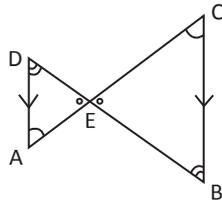
Perhatikan gambar di bawah ini!



Perbandingan sisi yang benar adalah ...

- A. $\frac{AE}{EC} = \frac{AD}{BC}$ C. $\frac{AD}{BC} = \frac{DE}{EC}$
 B. $\frac{AE}{AC} = \frac{AD}{BC}$ D. $\frac{BC}{AD} = \frac{AC}{AE}$

Jawaban: A

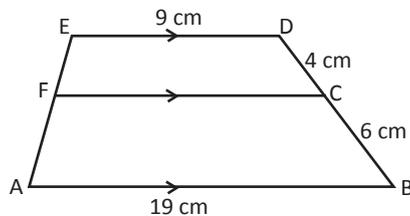


Perbandingan sisi yang bersesuaian:

$$\frac{AE}{EC} = \frac{AD}{BC}$$

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan gambar!



Panjang FC adalah ...

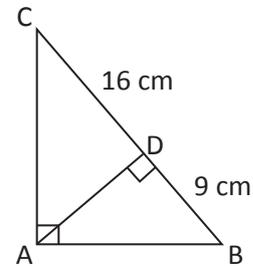
- A. 10 cm C. 14 cm
 B. 13 cm D. 17 cm

Jawaban: B

$$\begin{aligned} FC &= \frac{(BC \times DE) + (CD \times AB)}{BC + CD} \\ &= \frac{(6 \times 9) + (4 \times 19)}{6 + 4} \\ &= \frac{130}{10} = 13 \text{ cm} \end{aligned}$$

3. Aplikasi

Perhatikan gambar!



Luas segitiga ABC adalah ...

- A. 140 cm² C. 150 cm²
 B. 145 cm² D. 155 cm²

Jawaban: C

Panjang AD:

$$AD^2 = DB \times DC = 9 \times 16$$

$$AD = 3 \times 4 = 12$$

Luas segitiga ABC:

$$\frac{1}{2} \times BC \times AD = \frac{1}{2} \times 25 \times 12 = 150 \text{ cm}^2$$



4. **Aplikasi**

Sebuah tiang tingginya 2 m memiliki bayangan 250 cm. Pada saat yang sama bayangan sebuah gedung 40 m. Tinggi gedung tersebut adalah ...

- A. 30 m C. 35 m
B. 32 m D. 50 m

Jawaban: B

Tinggi tiang: 2 m = 200 cm

Tinggi bayangan tiang: 250 cm

Tinggi bayangan gedung: 40 m = 4.000 cm

$$\Leftrightarrow \frac{\text{tinggi tiang}}{\text{tinggi gedung}} = \frac{\text{tinggi bayangan tiang}}{\text{tinggi bayangan gedung}}$$

$$\Leftrightarrow \frac{200}{\text{tinggi gedung}} = \frac{250}{4000}$$

$$\begin{aligned} \Leftrightarrow \text{tinggi gedung} &= \frac{200 \times 4000}{250} \\ &= 3200 \text{ cm} \\ &= 32 \text{ m} \end{aligned}$$

5. **Penalaran**

Diketahui segitiga PQR dan segitiga KLM sebangun.

Panjang sisi PR = 16 cm,

QR = 18 cm, LK = 24 cm, KM = 27 cm dan

LM = 18 cm. Panjang sisi PQ adalah ...

- A. 9 cm C. 12 cm
B. 10 cm D. 15 cm

Jawaban: C

Segitiga PQR dan segitiga KLM sebangun, maka:

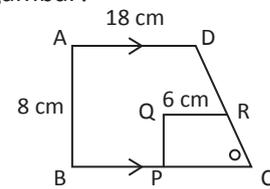
$$\Leftrightarrow \frac{PQ}{LM} = \frac{PR}{LK}$$

$$\Leftrightarrow \frac{PQ}{18} = \frac{16}{24}$$

$$\Leftrightarrow PQ = \frac{18 \times 16}{24} = 12 \text{ cm}$$

6. **Penalaran**

Perhatikan gambar!



Jika ABCD dan PQRC sebangun serta BC = 24 cm, maka panjang CR adalah ...

- A. 1 cm C. 2 cm
B. 1,5 cm D. $3\frac{1}{3}$ cm

Jawaban: D

Trapezium ABCD dan trapezium PQRC sebangun serta BC = 24 cm, maka

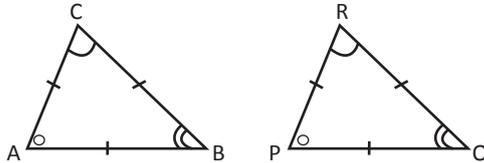
Panjang CD = $\sqrt{8^2 + 6^2} = \sqrt{100} = 10$ cm

$$\Leftrightarrow \frac{CR}{CD} = \frac{QR}{AD}$$

$$\Leftrightarrow \frac{CR}{10} = \frac{6}{18}$$

$$\Leftrightarrow CR = \frac{10 \times 6}{18} = 3\frac{1}{3} \text{ cm}$$

Ciri dua bangun kongruen adalah sama bentuk dan sama ukuran.

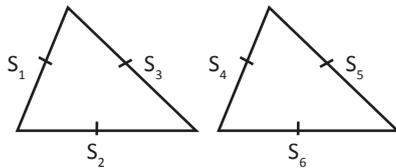


Syarat dua segitiga kongruen sebagai berikut.

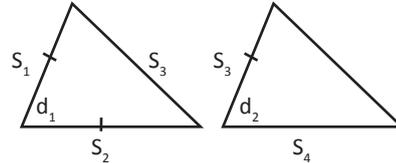
1. Sudut-sudut yang bersesuaian sama besar.
2. Sisi-sisi yang bersesuaian sama panjang.

Dalil dua segitiga yang kongruen

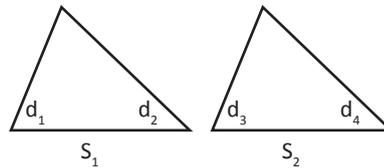
1. Kesamaan semua sisi yang bersesuaian ($s_1, s_2, s_3 = s_4, s_5, s_6$).



2. Kesamaan ukuran sisi, sudut, dan sisi yang bersesuaian ($s_1, d_1, s_2 = s_3, d_2, s_4$).



3. Kesamaan ukuran sudut, sisi, dan sudut yang bersesuaian ($d_1, s_2, d_2 = d_3, s_2, d_4$).

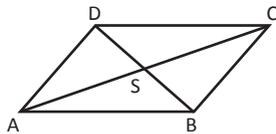


Soal Bahas

Kongruensi

1. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Perhatikan gambar!

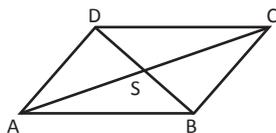


Pasangan segitiga yang kongruen dari gambar jajaran genjang ABCD tersebut adalah ...

- A. $\triangle ADS$ dan $\triangle SDC$
- B. $\triangle ADS$ dan $\triangle ABS$
- C. $\triangle ABD$ dan $\triangle CDB$
- D. $\triangle ADS$ dan $\triangle ABC$

Jawaban: C

Perhatikan gambar!

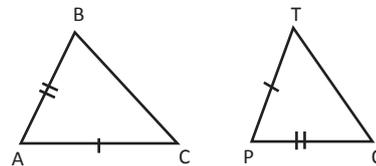


Pasangan segitiga yang kongruen adalah:

- $\triangle ADS$ dan $\triangle BCS$
- $\triangle ABS$ dan $\triangle CDS$
- $\triangle ABD$ dan $\triangle BCD$
- $\triangle ACD$ dan $\triangle ABC$

2. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Perhatikan gambar!



Segitiga ABC kongruen dengan segitiga POT. Pasangan sudut yang sama besar adalah ...

- A. $\angle BAC = \angle POT$
- B. $\angle BAC = \angle PTO$
- C. $\angle ABC = \angle POT$
- D. $\angle ABC = \angle PTO$

Jawaban: C

Dari gambar terlihat bahwa $\angle ABC$ dan $\angle POT$ diapit oleh dua sisi yang sama sehingga besar $\angle ABC$ sama dengan $\angle POT$.

3. **Aplikasi**

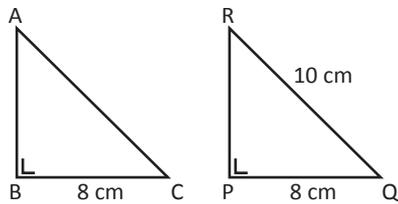
Segitiga ABC siku-siku di B kongruen dengan segitiga PQR siku-siku di P. Jika panjang $BC = 8$ cm dan $QR = 10$ cm, maka luas segitiga PQR adalah ...

- A. 24 cm^2
- B. 40 cm^2
- C. 48 cm^2
- D. 80 cm^2



Jawaban: A

Perhatikan gambar!



Berdasarkan gambar, diperoleh $PQ = BC = 8$ dan $QR = 10$ sehingga

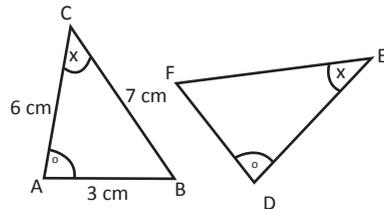
$$PR = \sqrt{10^2 - 8^2} = 6$$

Jadi, luas PQR adalah

$$L_{PQR} = \frac{PQ \times QR}{2} = \frac{8 \times 6}{2} = 24 \text{ cm}^2$$

4. **Aplikasi**

Pada gambar di bawah, segitiga ABC kongruen dengan segitiga DEF.



Panjang EF adalah ...

- A. 5 cm
- B. 6 cm
- C. 6,5 cm
- D. 7 cm

Jawaban: D

Diketahui segitiga ABC kongruen dengan segitiga DEF.

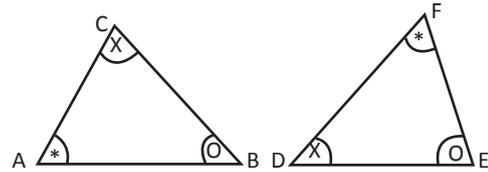
Perhatikan sisi di depan sudut o, maka berlaku $EF = BC = 7 \text{ cm}$.

5. **Penalaran**

Segitiga ABC dan segitiga DEF kongruen. Bila $\angle A = \angle F$ dan $\angle B = \angle E$, pasangan sisi yang sama panjang adalah ...

- A. $AC = EF$
- B. $AB = DE$
- C. $BC = EF$
- D. $BC = DE$

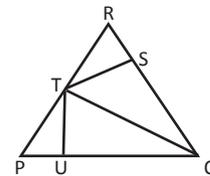
Jawaban: D



Terlihat bahwa sisi BC dan DE masing-masing berada di depan sudut $\angle A$ dan $\angle F$ yang sama besar. Jadi, panjang sisi $BC = DE$.

6. **Penalaran**

Perhatikan gambar berikut ini!



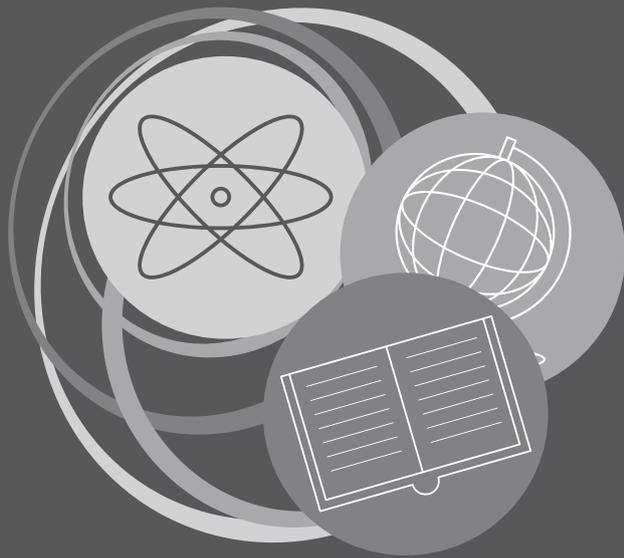
Pada segitiga PQR, QT adalah garis bagi sudut Q. $TU \perp PQ$. Segitiga yang kongruen adalah ...

- A. ΔPTU dan ΔRTS
- B. ΔQUT dan ΔPTU
- C. ΔQTS dan ΔRTS
- D. ΔTUQ dan ΔTSQ

Jawaban: D

Jika QT adalah garis bagi maka, $\angle TQU = \angle SQT$

Jadi, pasangan segitiga yang kongruen adalah ΔTUQ dan ΔTSQ .



Ringkasan Materi MATEMATIKA



BSNP
Badan Standar Nasional Pendidikan



TOP SUKSES UN SMP/MTs 2019

STATISTIKA DAN PELUANG

- Diagram Batang
- Diagram Garis
- Diagram Lingkaran
- Rata-rata (Mean)
- Median
- Modus
- Peluang

Pengetahuan & Pemahaman :: Aplikasi :: Penalaran



Diagram Batang

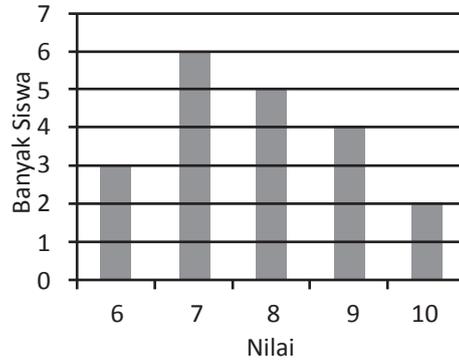
Diagram batang ialah diagram penyajian data dalam bentuk batang atau kotak pada bidang Kartesius. Data yang sudah dikumpulkan harus disusun dan disajikan secara baik agar mudah dibaca dan cepat dimengerti oleh pembacanya. Salah satunya menyajikan data menggunakan diagram batang.

Contoh:

Diketahui daftar nilai Bahasa Indonesia siswa kelas IX sebagai berikut:

Nilai	6	7	8	9	10
Banyak Siswa	3	6	5	4	2

Data-data tersebut dapat disajikan dalam diagram batang berikut.

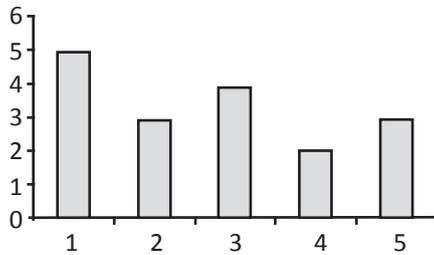


Soal Bahas

Diagram Batang

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan diagram batang berikut!



Data yang sesuai dengan diagram di atas adalah

- ...
- A. 1, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 5
 - B. 1, 1, 1, 2, 2, 2, 3, 4, 4, 4, 5
 - C. 1, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5
 - D. 1, 1, 2, 2, 2, 2, 3, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5, 5

Jawaban: A

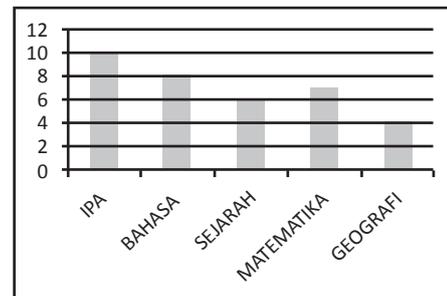
Data pada diagram di atas dapat dinyatakan dalam bentuk tabel berikut ini.

Nilai	1	2	3	4	5
f	5	3	4	2	3

Jika data-data tersebut diuraikan, maka diperoleh data: 1, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 5.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan diagram batang berikut!



Banyak siswa di kelas tersebut adalah ...

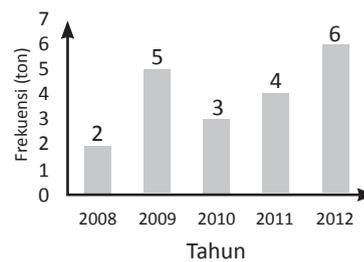
- A. 28 orang
- B. 34 orang
- C. 35 orang
- D. 40 orang

Jawaban: C

Banyak siswa: $10 + 8 + 6 + 7 + 4 = 35$ orang.

3. Aplikasi

Diagram berikut menunjukkan data hasil panen cabai di kebun Pak Budi.



Jumlah hasil panen cabai Pak Budi 2 tahun terakhir adalah ...

- A. 20 ton
- B. 10 ton
- C. 7 ton
- D. 6 ton

Jawaban: B

Panen cabai Pak Budi 2 tahun terakhir:

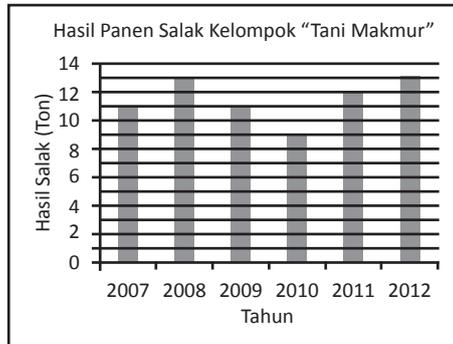
Tahun 2011 → 4 ton

Tahun 2012 → 6 ton

Jumlah hasil panen 2 tahun terakhir = 4 + 6 = 10 ton

4. **Aplikasi**

Perhatikan diagram berikut!



Hasil panen salak yang lebih dari 12 ton terjadi pada tahun ...

- A. 2007 dan 2009
- B. 2008 dan 2009
- C. 2008 dan 2012
- D. 2011 dan 2012

Jawaban: C

Dari diagram batang terlihat bahwa hasil panen salak yang lebih dari 12 ton terjadi pada tahun 2008 dan 2012.

5. **Penalaran**

Perhatikan diagram di bawah!

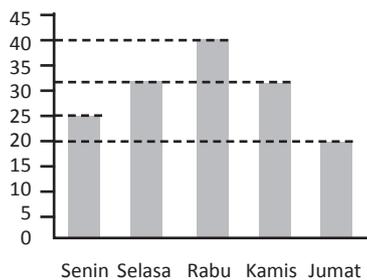


Diagram di atas menggambarkan banyaknya siswa yang mengunjungi perpustakaan. Jika banyaknya seluruh pengunjung 149 siswa, maka selisih pengunjung hari Rabu dan Kamis adalah ...

- A. 10 siswa
- B. 9 siswa
- C. 8 siswa
- D. 7 siswa

Jawaban: C

Jika diagram batang di atas dinyatakan dalam bentuk tabel, maka diperoleh:

Hari	Orang
Senin	25
Selasa	x
Rabu	40
Kamis	x
Jumat	20

Jika banyaknya seluruh pengunjung 149 siswa, maka:

$$\Leftrightarrow 25 + x + 40 + x + 20 = 149$$

$$\Leftrightarrow 2x + 85 = 149$$

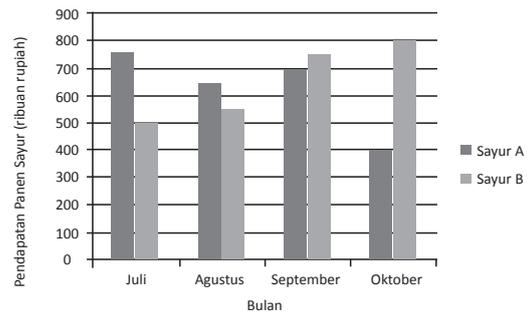
$$\Leftrightarrow 2x = 64$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{64}{2} = 32$$

Jadi, selisih pengunjung hari Rabu dan Kamis adalah $40 - 32 = 8$ siswa.

6. **Penalaran**

Perhatikan tabel pendapatan hasil panen sayur A dan sayur B di Desa Suka Makmur berikut.



Selisih pendapatan terbesar dari pendapatan kedua jenis sayur terjadi pada bulan ...

- A. Juli
- B. Agustus
- C. September
- D. Oktober

Jawaban: D

Jika diagram batang di atas dinyatakan dalam bentuk tabel, maka diperoleh:

Bulan	Sayur A	Sayur B	Selisih
Juli	750	500	250
Agustus	650	550	100
September	700	750	50
Oktober	400	800	400

Jadi, Selisih pendapatan terbesar dari pendapatan kedua jenis sayur terjadi pada bulan Oktober, yaitu sebesar Rp400.000,00.



Diagram garis ialah diagram penyajian data dalam bentuk titik-titik yang saling terhubung. Diagram garis biasanya digunakan untuk menggambarkan keadaan yang berkesinambungan.

Jika titik satu dan titik berikutnya dihubungkan membentuk garis naik, maka terjadi kenaikan nilai.

Jika titik satu dan titik berikutnya dihubungkan membentuk garis turun, maka terjadi penurunan nilai.

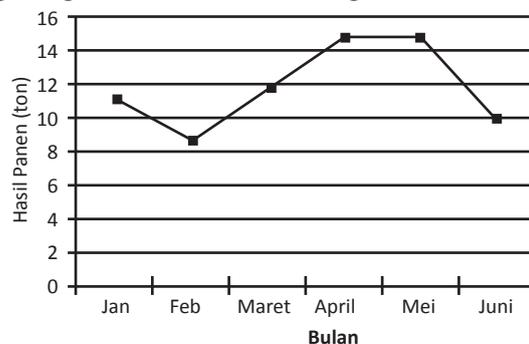
Jika titik satu dan titik berikutnya dihubungkan membentuk garis mendatar, maka tidak terjadi kenaikan ataupun penurunan (tetap/stabil).

Contoh:

Diketahui data hasil panen padi selama 6 bulan sebagai berikut.

Bulan	Hasil Panen (ton)
Januari	11
Februari	9
Maret	12
April	15
Mei	15
Juni	10

Diagram garis data tersebut sebagai berikut.



Dari diagram tersebut tampak bahwa:

Bulan Januari–Februari mengalami penurunan hasil panen.

Bulan Februari–Maret mengalami kenaikan hasil panen.

Bulan Maret–April mengalami kenaikan hasil panen.

Bulan April–Mei tidak mengalami penurunan ataupun kenaikan hasil panen.

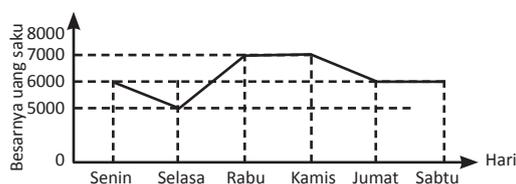
Bulan Mei–Juni mengalami penurunan hasil panen.

Soal Bahas

Diagram Garis

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Diagram berikut menunjukkan besarnya uang saku seorang siswa dalam seminggu.



Kenaikan uang saku siswa terjadi pada hari ...

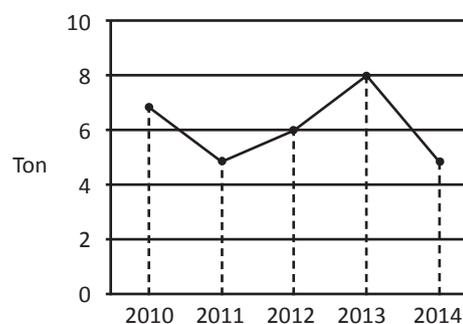
- A. Senin–Selasa C. Rabu–Kamis
B. Selasa–Rabu D. Jumat–Sabtu

Jawaban: B

Dari diagram tampak bahwa garis yang naik ada pada titik Selasa ke Rabu sehingga kenaikan terjadi pada hari Selasa–Rabu.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Grafik berikut menunjukkan hasil panen padi selama 5 tahun.



Penurunan tertinggi terjadi pada tahun ...

- A. 2011 C. 2013
B. 2012 D. 2014

Jawaban: D

Penurunan terjadi pada tahun 2011 dan 2014.

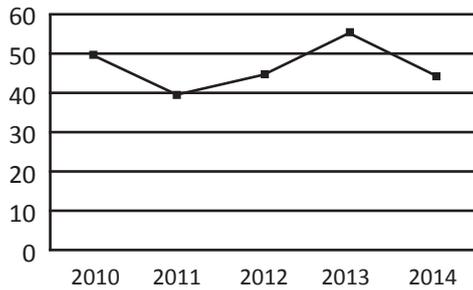
Penurunan tahun 2011 = $7 - 5 = 2$ ton.

Penurunan tahun 2014 = $8 - 5 = 3$ ton.

Jadi, penurunan tertinggi terjadi pada tahun 2014.

3. **Aplikasi**

Diagram berikut menyatakan data jumlah pasien demam berdarah di sebuah rumah sakit dari tahun 2010–2014. Peningkatan jumlah pasien paling tinggi terjadi pada tahun ...



- A. 2010–2011
- B. 2011–2012
- C. 2012–2013
- D. 2013–2014

Jawaban: C

Peningkatan terjadi pada tahun 2011–2012 dan 2012–2013:

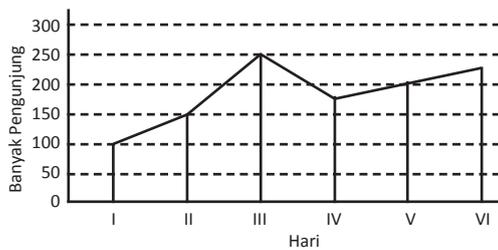
Peningkatan 2011–2012 = $45 - 40 = 5$

Peningkatan 2012–2013 = $55 - 45 = 10$

Jadi, peningkatan tertinggi terjadi pada tahun 2012–2013.

4. **Aplikasi**

Data banyak pengunjung sebuah museum selama enam hari disajikan dalam diagram berikut!



Banyak pengunjung pada hari ke-2 dan hari ke-3 adalah ...

- A. 150 orang
- B. 250 orang
- C. 400 orang
- D. 450 orang

Jawaban: C

Jika diagram garis tersebut dinyatakan dalam bentuk tabel, maka diperoleh:

Hari	Banyak Pengunjung
I	100
II	150
III	250
IV	175
V	200
VI	225

Jadi, banyak pengunjung pada hari ke-2 dan hari ke-3 adalah

$150 + 250 = 400$ orang.

5. **Penalaran**

Perhatikan diagram garis berikut!

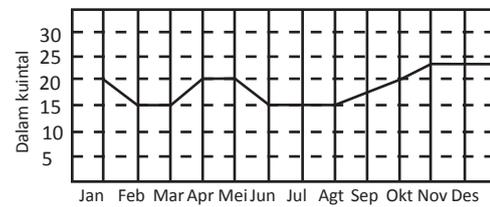


Diagram tersebut menunjukkan penjualan gula pada sebuah toko. Perkiraan penjualan gula pada bulan September adalah ...

- A. 15 kuintal
- B. 16 kuintal
- C. 16,5 kuintal
- D. 17,5 kuintal

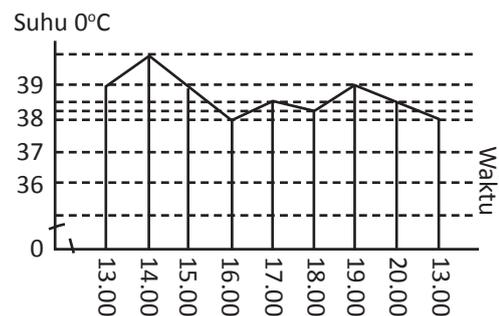
Jawaban: D

Titik penjualan gula pada bulan September berada di antara angka 15 dan 20. Posisi titik tersebut tepat di tengah sehingga perkiraan penjualan gula pada bulan September adalah $15 + 2,5$ kuintal = 17,5 kuintal.

Catatan: 1 satuan mewakili 5 kuintal sehingga setengahnya adalah 2,5 kuintal.

6. **Penalaran**

Diagram berikut menyatakan suhu badan seorang pasien yang dicatat dari pukul 13.00 sampai pukul 21.00. Perkiraan suhu pasien pada pukul 18.30 adalah ...



- A. 38,00°C
- B. 38,20°C
- C. 38,50°C
- D. 38,75°C

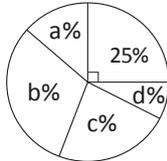
Jawaban: D

Dari diagram terlihat pada pukul 18.30 suhu badan pasien lebih dari 38,50°C, diperkirakan sekitar 38,75°C.



Diagram lingkaran merupakan penyajian data dalam bentuk lingkaran. Diagram lingkaran dapat berupa persentase atau derajat.

1. Bentuk Persentase



1 lingkaran = 100%

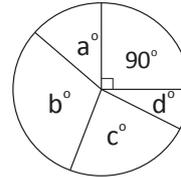
$\frac{1}{4}$ lingkaran = 25%

$$\text{Jumlah}(\%) = \frac{\text{jumlah(orang)}}{\text{jumlahseluruhnya}} \times 100\%$$

Jika diketahui dua bagian:

$$\frac{P_1(\%)}{P_2(\%)} = \frac{n_1}{n_2}$$

2. Bentuk Derajat



1 lingkaran = 360°

$\frac{1}{4}$ lingkaran = 90°

$$\text{Jumlah}(\text{°}) = \frac{\text{jumlah(orang)}}{\text{jumlahseluruhnya}} \times 360\text{°}$$

Jika diketahui dua bagian:

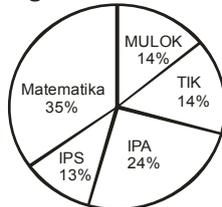
$$\frac{d_1(\text{°})}{d_2(\text{°})} = \frac{n_1}{n_2}$$

Soal Bahas

Diagram Lingkaran

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Diagram lingkaran berikut menunjukkan data mata pelajaran yang digemari siswa kelas IX.



Jika banyak siswa 140 orang, maka banyak siswa yang gemar Matematika adalah ...

- A. 35 orang C. 49 orang
B. 42 orang D. 65 orang

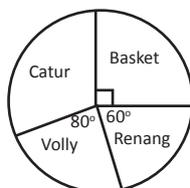
Jawaban: C

Banyak siswa yang gemar Matematika:

$$\frac{35}{100} \times 140 \text{ orang} = 49 \text{ orang}$$

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan gambar!



Dari diagram lingkaran tersebut, jika banyaknya siswa seluruhnya 72 orang, maka banyaknya siswa yang menyukai catur adalah ...

- A. 13 orang C. 26 orang
B. 23 orang D. 28 orang

Jawaban: C

Catur (°) = 360° - (80° + 60° + 90°) = 130°

Banyaknya siswa yang menyukai catur:

$$\frac{130\text{°}}{360\text{°}} \times 72 = 26 \text{ orang}$$

3. Aplikasi

Diagram berikut menunjukkan data kota tujuan penumpang di sebuah bandara selama satu bulan.



Apabila banyak penumpang jurusan Denpasar 300 orang, berapa banyak penumpang jurusan Jakarta?

- A. 480 orang C. 600 orang
B. 540 orang D. 620 orang

Jawaban: A

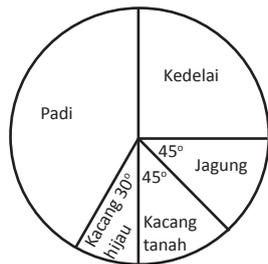
Denpasar: $n_1 = 300$ dan $P_1 = 25\%$
Jakarta: $n_2 = x$ dan $P_2 = 100\% - 60\% = 40\%$
Perbandingan:

$$\Leftrightarrow \frac{300}{x} = \frac{25}{40}$$
$$\Leftrightarrow x = \frac{300 \times 40}{25} = 480$$

Banyak penumpang jurusan Jakarta 480 orang.

4. **Aplikasi**

Diagram berikut menunjukkan hasil panen di Desa Makmur.



Berat hasil panen kacang hijau di desa tersebut 10 ton. Berat hasil panen Padi adalah ...

- A. 35 ton
- B. 40 ton
- C. 45 ton
- D. 50 ton

Jawaban: D

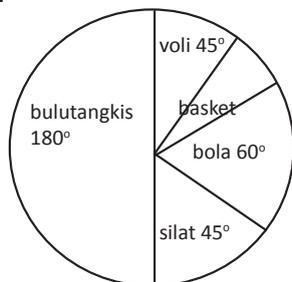
Kacang hijau: $n_1 = 10$ dan $d_1 = 30^\circ$
Padi: $n_2 = x$ dan $d_2 = 360^\circ - 210^\circ = 150^\circ$
Perbandingan:

$$\Leftrightarrow \frac{10}{x} = \frac{30}{150}$$
$$\Leftrightarrow x = \frac{150 \times 10}{30} = 50$$

Berat hasil panen Padi 50 ton.

5. **Penalaran**

Diagram di bawah menyatakan kegemaran dari 1.200 siswa.



Banyak siswa yang gemar bermain basket adalah ...

- A. $\frac{1}{3}$ siswa gemar voli
- B. $\frac{1}{2}$ siswa gemar voli
- C. $\frac{2}{3}$ siswa gemar voli
- D. $\frac{3}{2}$ siswa gemar voli

Jawaban: C

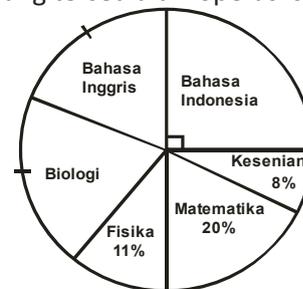
Besar sektor basket adalah $360^\circ - (180^\circ + 45^\circ + 60^\circ + 45^\circ) = 30^\circ$
Perbandingan banyak siswa yang gemar bermain basket dan voli:

$$\frac{n_{basket}}{n_{voli}} = \frac{30^\circ}{45^\circ} = \frac{2}{3}$$

Jadi, banyaknya siswa yang gemar bermain basket adalah $\frac{2}{3}$ siswa gemar voli.

6. **Penalaran**

Diagram berikut menyatakan banyaknya buku pelajaran yang tersedia di koperasi sekolah.



Jika jumlah buku yang tersedia 200 buku, maka banyak buku mata pelajaran Bahasa Inggris yang tersedia di koperasi adalah ...

- A. 22
- B. 36
- C. 40
- D. 50

Jawaban: B

Persentase Bahasa Inggris:
 $100\% = 25\% + 8\% + 20\% + 11\% + 2x$
 $\Leftrightarrow 100\% = 64\% + 2x$
 $\Leftrightarrow 2x = 36\%$
 $\Leftrightarrow x = 18\%$

Banyak buku mata pelajaran Bahasa Inggris:

$$\frac{18}{100} \times 200 = 36 \text{ buku}$$



Mean atau rata-rata ialah jumlah seluruh data dibagi dengan banyaknya data. Untuk menentukan rata-rata dapat menggunakan rumus berikut ini.

1. Data Tunggal

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

2. Data dalam Tabel

$$\bar{x} = \frac{f_1 x_1 + f_2 x_2 + \dots + f_n x_n}{f_1 + f_2 + \dots + f_n} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$$

3. Rata-Rata Gabungan

$$\bar{x}_{\text{gab}} = \frac{n_1 \bar{x}_1 + n_2 \bar{x}_2 + \dots + n_k \bar{x}_k}{n_1 + n_2 + \dots + n_k}$$

k = banyak kelompok

Soal Bahas

Rata-Rata (Mean)

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Mean dari data 6, 7, 3, 4, 5, 5, 2, 8, 5, 9 adalah ...

- A. 5,3 C. 5,5
B. 5,4 D. 5,6

Jawaban: B

Rata-rata:

$$\begin{aligned} \bar{x} &= \frac{6+7+3+4+5+5+2+8+5+9}{10} \\ &= \frac{54}{10} = 5,4 \end{aligned}$$

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan tabel berikut!

Nilai	4	5	6	7	8	9
Frekuensi	1	4	5	6	4	2

Mean dari data di atas adalah ...

- A. 6,5 C. 6,7
B. 6,6 D. 7

Jawaban: B

Perhatikan tabel berikut!

Nilai	4	5	6	7	8	9	total
Frekuensi	1	4	5	6	4	2	22
Nilai x frekuensi	4	20	30	42	32	18	146

Rata-rata (mean) dari data di atas adalah

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{\sum_{i=1}^n f_i} = \frac{146}{22} = 6,63 = 6,6$$

3. Aplikasi

Rata-rata 6 buah bilangan 68 dan rata-rata 14 buah bilangan lainnya 78. Rata-rata 20 bilangan tersebut adalah ...

- A. 78 C. 73
B. 75 D. 71

Jawaban: B

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata gabungan} &= \frac{(6 \times 68) + (14 \times 78)}{6 + 14} \\ &= \frac{408 + 1.092}{20} \\ &= \frac{1.500}{20} \\ &= 75 \end{aligned}$$

4. Aplikasi

Nilai ulangan matematika dari suatu kelas tertera pada tabel di bawah ini.

Nilai	Turus
10	
9	
8	
7	
6	
5	
4	
3	

Mean dari hasil ulangan itu adalah ...

- A. 6,75 C. 7,08
B. 7,04 D. 7,17

Jawaban: A

Perhatikan tabel berikut!

Nilai	Frekuensi	Nilai x Frekuensi
10	2	20
9	5	45
8	7	56
7	11	77
6	17	102
5	2	10
4	2	8
3	2	6
Total	48	324

Jadi, rata-rata dari tabel di atas adalah ...

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{\sum_{i=1}^n f_i} = \frac{324}{48} = 6,75$$

5. **Penalaran**

Tabel berikut menyatakan hasil ulangan kelas IXA.

Nilai	4	5	6	7	8	9
Frekuensi	2	4	3	6	4	1

Siswa dinyatakan lulus jika mendapatkan nilai di atas rata-rata. Siswa yang tidak lulus harus mengikuti ujian remediasi untuk memperbaiki nilai. Banyak siswa yang harus mengikuti ujian remediasi adalah ...

- A. 6 C. 8
B. 7 D. 9

Jawaban: D

Nilai	Frekuensi	Nilai x Frekuensi
4	2	8
5	4	20
6	3	18
7	6	42
8	4	32
9	1	9
jumlah	20	129

$$\text{Rata-rata} = \frac{129}{20} = 6,45$$

Jadi, siswa yang mengikuti remediasi adalah siswa yang mendapatkan nilai kurang dari 6,45, yaitu sebanyak 9 siswa.

6. **Penalaran**

Banyak siswa laki-laki kelas IX.1 ada 36 orang. Pada ulangan Matematika, nilai rata-rata siswa perempuan 72, sedangkan nilai rata-rata siswa laki-laki 61. Jika nilai rata-rata siswa di kelas itu 63, banyak siswa perempuan adalah ...

- A. 8 orang C. 16 orang
B. 10 orang D. 28 orang

Jawaban: A

$$63 = \frac{(36 \times 61) + (n \times 72)}{36 + n}$$

$$\Leftrightarrow 2.268 + 63n = 2.196 + 72n$$

$$\Leftrightarrow 9n = 72$$

$$\Leftrightarrow n = 8 \text{ orang}$$

Banyak siswa perempuan 8 orang.



Median adalah nilai tengah dalam sekumpulan data, setelah data-data tersebut diurutkan dari kecil ke besar. Untuk menentukan median dapat menggunakan cara berikut ini.

1. Data Ganjil

Nilai median diambil data yang paling tengah setelah data diurutkan.

$$\text{Median} = X_{\frac{N+1}{2}}$$

$X_{\frac{N+1}{2}}$ = data urutan ke $\left(\frac{N+1}{2}\right)$ setelah data diurutkan.

2. Data Genap

Nilai median sama dengan jumlah kedua data tengah dibagi dua.

$$\text{Median} = \frac{X_{\frac{N}{2}} + X_{\frac{N}{2}+1}}{2}$$

Keterangan:

N = banyaknya data

$X_{\frac{N}{2}}$ = data urutan ke $\left(\frac{N}{2}\right)$ setelah data diurutkan.

$X_{\frac{N}{2}+1}$ = data urutan ke $\left(\frac{N}{2} + 1\right)$ setelah data diurutkan.

3. Data Dalam Tabel

Pada data dalam tabel, untuk menentukan letak data dapat menggunakan frekuensi kumulatif. Selanjutnya, nilai median ditentukan menggunakan rumus yang ada pada data ganjil atau data genap.

Data	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif
x_1	f_1	f_1
x_2	f_2	$f_1 + f_2$
x_3	f_3	$f_1 + f_2 + f_3$
...
x_n	f_n	$f_1 + f_2 + f_3 + \dots + f_n = N$
Jumlah	N	

Soal Bahas

Nilai Tengah (Median)

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Diketahui data: 5, 9, 7, 6, 5, 6, 7, 5, 8, 9, 6, 10.

Median dari data tersebut adalah ...

- A. 5 C. 6,5
B. 6 D. 7

Jawaban: C

Data diurutkan:

5 5 5 6 6 6 7 7 8 9 9 10



Median

$$\text{Median} = \frac{6+7}{2} = 6,5$$

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Median dari data 29, 19, 21, 52, 91, 50, 82, 65, 53, 84, 51, 90, 93 adalah ...

- A. 52 C. 53
B. 52,5 D. 82

Jawaban: C

Data diurutkan dari kecil ke besar:

19 21 29 50 51 52 **53** 65 82 84 90 91 93 Median dari data tersebut adalah 53

3. **Aplikasi**

Hasil pengukuran berat badan 30 siswa dalam kilogram sebagai berikut.

30 34 35 35 41 41 31 45 36 41
38 41 30 40 42 35 39 35 45 39
38 33 41 40 36 30 32 41 33 36

Median dari data tersebut adalah ...

- A. 36 C. 38
B. 37 D. 39

Jawaban: B

Data diurutkan dari kecil ke besar:

30 30 30 31 32 33 33 34 35 35
35 35 36 36 36 38 38 39 39 40
40 41 41 41 41 41 41 42 45 45

Median dari data tersebut adalah

$$= \frac{36 + 38}{2} = \frac{74}{2} = 37$$

4. **Aplikasi**

Data hasil produksi gula pasir (dalam kuintal) pada sebuah pabrik selama beberapa hari berturut-turut sebagai berikut.

23 ; 25 ; 26 ; 28 ; 27 ; 24 ; 23 ; 28 ; 26

Median data produksi gula pasir pada pabrik tersebut adalah ...

- A. 24 kuintal C. 26 kuintal
B. 25 kuintal D. 28 kuintal

Jawaban: C

Data diurutkan dari kecil ke besar:

23 23 24 25 26 26 27 28 28



Median data produksi gula pasir pada pabrik tersebut adalah 26 kuintal.

5. **Penalaran**

Data nilai hasil ulangan Matematika sekelompok siswa ditunjukkan pada tabel berikut.

Nilai	Banyak Siswa
90	3
80	5
70	4
60	5
50	1

Median nilai ulangan Matematika di atas adalah ...

- A. 75,5 C. 65
B. 70 D. 60

Jawaban: B

Nilai	Banyak Siswa	Frekuensi Kumulatif
90	3	3 → X ₁ sampai X ₃ = 90
80	5	8 → X ₄ sampai X ₈ = 80

70	4	12 → X ₉ sampai X ₁₂ = 70
60	5	17 → X ₁₃ sampai X ₁₇ = 60
50	1	18 → X ₁₈ = 50

Jumlah	18	
---------------	-----------	--

Karena banyak datanya genap, maka nilai median sama dengan jumlah dua data tengah dibagi dua.

$$\begin{aligned} \text{Median} &= \frac{X_{\frac{N}{2}} + X_{\frac{N}{2}+1}}{2} \\ &= \frac{X_{\frac{18}{2}} + X_{\frac{18}{2}+1}}{2} \\ &= \frac{X_9 + X_{10}}{2} \\ &= \frac{70 + 70}{2} \\ &= 70 \end{aligned}$$

6. **Penalaran**

Data hasil ulangan matematika Hamdani sebagai berikut.

Nilai	6	7	8	9	10
Frekuensi	1	4	2	3	1

Median nilai ulangan matematika Hamdani ...

- A. 7,0 C. 7,7
B. 7,5 D. 8,0

Jawaban: D

Nilai	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif
6	1	1 → X ₁ = 6
7	4	5 → X ₂ sampai X ₅ = 7
8	2	7 → X ₆ sampai X ₇ = 8
9	3	10 → X ₈ sampai X ₁₀ = 9
10	1	11 → X ₁₁ = 10
Jumlah	11	

Karena banyaknya data ganjil, maka nilai median diambil data yang paling tengah.

$$\text{median} = X_{\frac{N+1}{2}} = X_{\frac{11+1}{2}} = X_6 = 8$$



Modus ialah data yang mempunyai frekuensi paling banyak atau data yang sering muncul. Jika data yang tersedia merupakan data tunggal, maka untuk lebih memudahkan menentukan modus, data dibuat dalam bentuk tabel frekuensi.

Data tunggal: $x_1, x_2, x_3, x_4, \dots, x_n$

Data dalam tabel:

Kategori	Frekuensi
x_1	...
x_2	...
x_3	...
x_4	...
x_5	...

Soal Bahas

Modus

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Diketahui sekelompok data:

40, 30, 35, 20, 40, 25, 45, 35, 40. Pernyataan yang benar adalah ...

- Modus = 40, yaitu data yang di tengah-tengah.
- Modus = 35, yaitu data yang terletak di tengah setelah data diurutkan.
- Modus = 40, yaitu data yang memiliki frekuensi terbanyak.
- Modus = 45 atau 20, yaitu data terbesar atau data terkecil.

Jawaban: C

Modus merupakan data yang memiliki frekuensi terbanyak. Dari sekelompok data tersebut, modus = 40.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Modus dari

4, 7, 5, 6, 7, 8, 7, 5, 6, 5, 9, 4, 7, 8, 8 adalah ...

- 8
- 7
- 6
- 4

Jawaban: B

Jika data disajikan dalam bentuk tabel, maka

Nilai	4	5	6	7	8	9
Frekuensi	2	3	2	4	3	1

Dari tabel, nilai yang paling banyak muncul adalah nilai 7 dengan frekuensi 4. Jadi, modus dari data di atas adalah 7.

3. Aplikasi

Nilai ulangan Matematika seorang siswa sebagai berikut.

60, 50, 70, 80, 60, 40, 80, 80, 70, 90

Modus dari data tersebut adalah ...

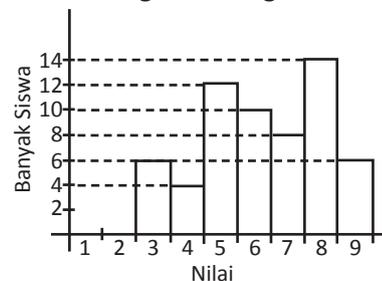
- 40
- 50
- 70
- 80

Jawaban: D

Modus ialah data yang paling sering muncul atau data yang mempunyai frekuensi paling banyak. Dari data tersebut terlihat bahwa nilai 80 data yang paling sering muncul. Jadi, modus data tersebut adalah 80.

4. Aplikasi

Data hasil ulangan matematika kelas 9 SMP disajikan dalam bentuk histogram sebagai berikut.



Modus dari data tersebut adalah ...

- 5
- 6
- 7
- 8

Jawaban: D

Modus ialah nilai dengan frekuensi terbesar. Pada diagram batang di atas nilai yang memiliki frekuensi terbesar adalah 8, dengan jumlah frekuensi 14. Jadi, modus dari data di atas adalah 8.

5. **Penalaran**

Siswa kelas 9A berjumlah 36 orang. Dari jumlah tersebut 5 orang berangkat ke sekolah dengan berjalan kaki, 8 orang diantar mobil orang tuanya, 11 orang berlangganan becak, dan sisanya bersepeda. Modus cara berangkat ke sekolah siswa kelas 9A adalah ...

- A. bersepeda
- B. berjalan kaki
- C. diantar orang tua
- D. berlangganan becak

Jawaban: A

Jumlah siswa = 36

Bersepeda

$$= 36 - (5 + 8 + 11)$$

$$= 36 - 24$$

$$= 12$$

Cara	Banyak Siswa
Jalan kaki	5
Diantar mobil	8
Becak	11
Bersepeda	12

Modus cara berangkat ke sekolah siswa kelas 9A adalah bersepeda, karena mempunyai frekuensi paling banyak.

6. **Penalaran**

Hasil psikotes 15 anak diperoleh nilai sebagai berikut.

455 ; 470 ; 470 ; 523 ; 458 ; 576 ; 458 ; 455 ; 470 ; 576 ; 576 ; 580 ; 576 ; 455 ; 580.

Jika nilai Asma lebih tinggi dari modusnya, maka nilai Asma adalah ...

- A. 455
- B. 470
- C. 576
- D. 579

Jawaban: D

455 sebanyak 3	523 sebanyak 1
458 sebanyak 2	576 sebanyak 4
470 sebanyak 3	580 sebanyak 2

Dari data tersebut, diperoleh modus 576 karena mempunyai frekuensi terbanyak. nilai Asma lebih tinggi dari modus = 576. Dari opsi, nilai yang lebih tinggi dari 576 adalah 579 sehingga nilai Asma adalah 579.



A. Ruang Sampel dan Titik Sampel

Ruang sampel (S) ialah himpunan yang anggotanya terdiri dari semua hasil yang mungkin. Tiap anggota himpunan dari ruang sampel disebut titik sampel. Contoh ruang sampel sebagai berikut.

1. Pelemparan Sebuah Dadu

Ruang sampel = $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, terdapat 6 titik sampel, yaitu 1, 2, 3, 4, 5, dan 6

2. Pelemparan Dua Dadu

Terdapat 36 titik sampel, yaitu:

⊗	1	2	3	4	5	6
1	(1,1)	(1,2)	(1,3)	(1,4)	(1,5)	(1,6)
2	(2,1)	(2,2)	(2,3)	(2,4)	(2,5)	(2,6)
3	(3,1)	(3,2)	(3,3)	(3,4)	(3,5)	(3,6)
4	(4,1)	(4,2)	(4,3)	(4,4)	(4,5)	(4,6)
5	(5,1)	(5,2)	(5,3)	(5,4)	(5,5)	(5,6)
6	(6,1)	(6,2)	(6,3)	(6,4)	(6,5)	(6,6)

3. Pelemparan n Buah Dadu

Banyak titik sampel = 6^n

4. Pelemparan Sebuah Uang Logam

Ruang sampel = $\{\text{sisi gambar, sisi angka}\}$, terdapat 2 titik sampel.

5. Pelemparan Dua Keping Uang Logam

Jika G mewakili gambar dan A mewakili angka, maka terdapat 4 titik sampel, yaitu:

⊗	A	G
A	AA	AG
G	GA	GG

Ruang sampel = $\{(AA), (AG), (GA), (GG)\}$

6. Pelemparan n Keping Uang Logam

Banyak titik sampel = 2^n

7. Pelemparan 2 Benda Berbeda

Benda I $\rightarrow p$ titik sampel

Benda II $\rightarrow q$ titik sampel

Banyak titik sampel pada kejadian pelemparan dua benda tersebut adalah $(p \times q)$.

B. Peluang Kejadian

Jika kejadian A berada di dalam ruang sampel S , maka peluang terjadinya kejadian A adalah

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$$

dengan:

$n(A)$ = banyak kejadian A yang mungkin

$n(S)$ = banyak titik sampel

Kisaran $P(A)$ adalah $0 \leq P(A) \leq 1$

Jika dilakukan percobaan sebanyak n kali dengan peluang kejadian A adalah $P(A)$, maka frekuensi harapan kejadian A :

$$F_n(A) = P(A) \times n$$

D. Komplemen

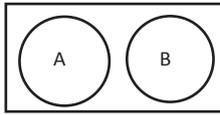
Komplemen suatu kejadian ialah kejadian semesta pembicaraan, tetapi bukan merupakan kejadian A .

Misalkan hari ini hujan, maka komplemennya hari ini tidak turun hujan. Jika A kejadian di dalam ruang S dan A^c kejadian bukan A , tetapi di dalam S , maka:

$$P(A) + P(A^c) = 1$$

E. Kejadian Majemuk

1. Kejadian Saling Lepas

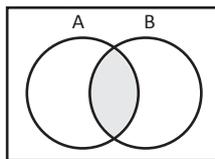


Kejadian A dan kejadian B dikatakan saling lepas, apabila kejadian A dan kejadian B tidak mungkin terjadi bersama-sama,

$A \cap B = 0$. Pada kejadian saling lepas berlaku:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$$

2. Kejadian Tidak Saling Lepas



Kejadian A dan kejadian B dikatakan tidak saling lepas, apabila kejadian A dan kejadian B mungkin terjadi bersama-sama, $A \cap B \neq 0$. Pada kejadian saling lepas berlaku:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

3. Kejadian Saling Bebas

Kejadian A dan kejadian B dikatakan saling bebas apabila kejadian A tidak memengaruhi kejadian B.

$$P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$$

4. Kejadian Tidak Saling Bebas

Pada kejadian tidak saling lepas berlaku:

$$P(A \cap B) \neq P(A) \times P(B)$$

Soal Bahas

Peluang

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Peluang muncul ketiganya gambar pada pelemparan 3 keping uang logam adalah ...

- A. $\frac{1}{8}$ C. $\frac{3}{4}$
B. $\frac{3}{8}$ D. $\frac{7}{8}$

Jawaban: A

3 keping uang logam $\rightarrow n(s) = 2^3 = 8$

Kejadian ketiganya muncul gambar:

$\{G, G, G\} \rightarrow n(A) = 1$

Peluang muncul ketiganya gambar:

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(s)} = \frac{1}{8}$$

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Dua dadu dilambungkan bersama sama. Peluang muncul jumlah mata dadu prima adalah ...

- A. $\frac{12}{36}$ C. $\frac{14}{36}$
B. $\frac{13}{36}$ D. $\frac{15}{36}$

Jawaban: D

Jumlah mata dadu prima:

2 $\rightarrow (1,1)$

3 $\rightarrow (1,2); (2,1)$

5 $\rightarrow (1,4); (2,3); (3,2); (4,1)$

7 $\rightarrow (1,6); (2,5); (3,4); (4,3); (5,2); (6,1)$

11 $\rightarrow (5,6); (6,5)$

$n(\text{prima}) = 14$

2 dadu $n(s) = 6^2 = 36$

Peluang muncul jumlah mata dadu prima:

$$P = \frac{14}{36}$$

3. Pengetahuan dan Pemahaman

Banyak kejadian acak yang mungkin pada pelemparan sebuah dadu dan sekeping uang logam adalah ...

- A. 8 C. 64
B. 12 D. 16

Jawaban: B

Jika kejadian A memiliki p cara, kejadian B memiliki q cara, maka banyak kejadian A dan kejadian B adalah $(p \times q)$ cara.

Karena pelemparan dadu memiliki 6 cara dan pelemparan sebuah mata uang memiliki 2 cara, maka terdapat

$6 \times 2 = 12$ kemungkinan.

Jadi, banyak kejadian yang mungkin adalah 12.

4. **Aplikasi**

Dalam sebuah kantong terdapat 10 buah bola yang diberi nomor 1 sampai 10. Jika diambil sebuah bola secara acak, peluang terambilnya bola bernomor bilangan prima ganjil adalah ...

- A. $\frac{2}{10}$ C. $\frac{4}{10}$
 B. $\frac{3}{10}$ D. $\frac{5}{10}$

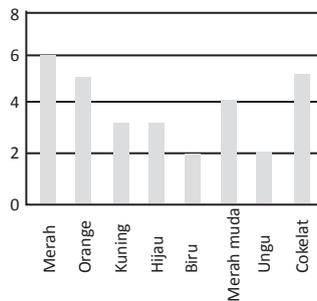
Jawaban: B

Bilangan prima ganjil antara 1 sampai 10 adalah 3, 5, 7. Peluang terambilnya bola bernomor bilangan prima ganjil adalah

$$P = \frac{n(A)}{n(s)} = \frac{3}{10}$$

5. **Aplikasi**

Roni diperbolehkan ibunya untuk mengambil satu permen dari sebuah kantong. Dia tidak dapat melihat warna permen tersebut. Banyaknya permen dengan masing-masing warna dalam kantong tersebut ditunjukkan dalam grafik berikut.



Berapa peluang Roni mengambil sebuah permen warna merah?

- A. 10% C. 25%
 B. 20% D. 50%

Jawaban: B

Jumlah permen seluruhnya = 30 buah

Jumlah permen berwarna merah = 6 buah

Peluang Roni mengambil sebuah permen warna merah

$$\begin{aligned} P(\text{Merah})(\%) &= \frac{6}{30} \times 100\% \\ &= \frac{1}{5} \times 100\% \\ &= 20\% \end{aligned}$$

6. **Aplikasi**

Berdasarkan penelitian di suatu daerah, peluang seseorang terjangkit penyakit demam berdarah 0,009. Jika jumlah penduduk kampung tersebut 3.000 orang, maka diperkirakan banyak penduduk yang terjangkit penyakit demam berdarah adalah ...

- A. 24 orang C. 26 orang
 B. 25 orang D. 27 orang

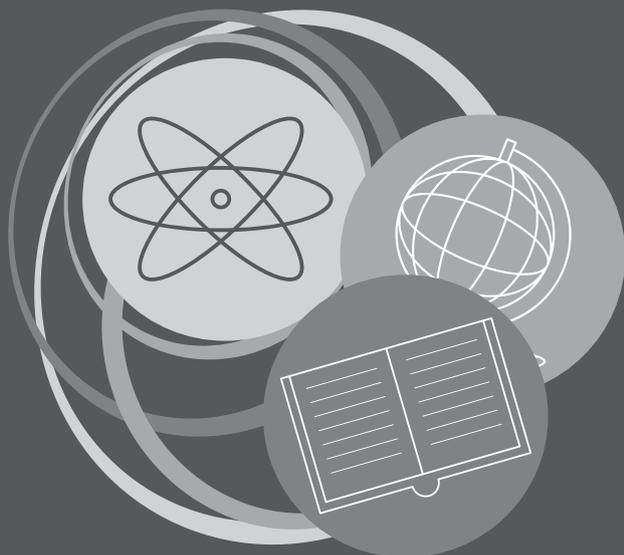
Jawaban: D

$$P(\text{terjangkit penyakit}) = 0,009$$

$$n = 3.000$$

Perkiraan banyak penduduk yang terjangkit penyakit demam berdarah:

$$F_h = 0,009 \times 3.000 = 27 \text{ orang.}$$



Ringkasan Materi BAHASA INDONESIA



BSNP
Badan Standar Nasional Pendidikan

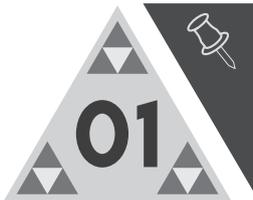


TOP SUKSES UN SMP/MTs 2019

MEMBACA NONSASTRA

- ❑ Makna Kata
- ❑ Makna Kalimat
- ❑ Pertanyaan/Pernyataan Sesuai Teks
- ❑ Fakta dan Opini
- ❑ Keistimewaan Tokoh
- ❑ Keteladanan Tokoh
- ❑ Kalimat Utama
- ❑ Gagasan Utama
- ❑ Simpulan
- ❑ Simpulan Pendapat Pro/Kontra
- ❑ Ringkasan
- ❑ Perbandingan Penggunaan Bahasa dan Pola Penyajian Beberapa Jenis Teks
- ❑ Keunggulan/Kelemahan Karya Sastra dan Nonsastra

Pengetahuan & Pemahaman :: Aplikasi :: Penalaran



Membaca Nonsastra

A. Menentukan Makna Kata/Kalimat

Dalam penulisan suatu teks, terkadang menggunakan beberapa istilah yang cukup membingungkan pembacanya.

Untuk mengetahui arti dari istilah asing tersebut, kalian dapat mencarinya di Kamus Besar Bahasa Indonesia. Kalian dapat pula mengartikan arti istilah tersebut dengan cara mengaitkan arti dengan konteks kalimat yang tersedia.

B. Menentukan Informasi Tersurat

Informasi tersurat ialah informasi yang terdapat/tertulis dalam teks. Bentuk informasi ini dapat berupa hal-hal berikut.

1. Pertanyaan

Pertanyaan ialah kalimat tanya yang berkaitan dengan isi teks.

Contoh: Apa penyebab kemarau berkepanjangan tahun 2015 ini?

2. Pernyataan

Pernyataan ialah kalimat yang sesuai dengan isi teks.

Contoh: Kekeringan melanda Indonesia hingga November 2015.

3. Fakta

Fakta ialah sesuatu yang benar-benar ada atau terjadi. Pada umumnya, fakta diperkuat dengan data, peristiwa, ataupun hasil penelitian.

Contoh: Kebijakan itu diberlakukan per 1 November 2015.

4. Opini/Pendapat

Opini disebut juga dengan pendapat seseorang. Suatu opini belum teruji kebenarannya.

Contoh: Kenaikan TDL diperkirakan akan memicu kenaikan harga bahan kebutuhan pokok.

5. Keistimewaan Tokoh

Keistimewaan tokoh ialah sesuatu yang khas dan tidak semua orang memilikinya. Untuk menentukan keistimewaan tokoh, kalian dapat menentukan hal yang khas atau tidak dimiliki oleh khalayak umum.

6. Keteladanan Tokoh

Keteladanan ialah hal yang dapat menginspirasi dan ditiru oleh orang lain. Untuk menentukan keteladanan tokoh, kalian dapat menentukan hal positif yang terdapat pada diri tokoh tersebut.

Untuk dapat mengetahui informasi tersurat dalam teks, kalian harus membaca teks dengan saksama dan cermatilah isi teks tersebut.

C. Menentukan Bagian

Paragraf merupakan kumpulan kalimat yang saling berhubungan. Paragraf yang baik memiliki satu pikiran utama/gagasan utama/ide pokok. Suatu paragraf tersusun atas dua hal berikut ini.

1. Kalimat Utama

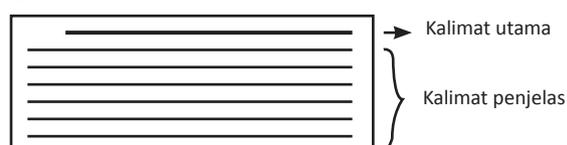
Kalimat utama ialah kalimat yang dimuati ide pokok. Pada umumnya, kalimat utama hanya ada satu.

2. Kalimat Penjelas

Kalimat penjelas ialah kalimat-kalimat yang berfungsi untuk menjelaskan kalimat utama. Pada suatu paragraf terdiri atas beberapa kalimat penjelas.

Tiap gagasan utama dijelaskan oleh pikiran tambahan atau pikiran penjelas yang terdapat dalam kalimat-kalimat penjelas. Contoh dari pikiran-pikiran penjelas dapat berupa: contoh ilustrasi, keterangan, bukti, dan alasan. Hubungan antara kalimat utama dan penjelas harus memiliki kepaduan. Hal ini dimaksudkan agar paragraf tersebut memiliki kesinambungan isi.

Agar lebih jelas, kalian dapat memperhatikan gambar berikut.



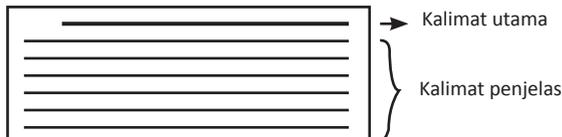
D. Gagasan Utama

1. Gagasan Utama

Gagasan utama ialah hal yang menjadi pokok pembahasan suatu teks. Adapun kalimat utama ialah kalimat yang dimuati gagasan utama. Gagasan utama selalu terletak di kalimat utama. Berdasarkan letak gagasan pokoknya, paragraf dibagi menjadi:

a. Deduktif

Paragraf yang letak kalimat utamanya ada di awal paragraf. Gagasan utama tersebut dinyatakan dalam kalimat pertama.



Contoh:

Secara ekologis terumbu karang memiliki peranan sangat penting dalam menjaga keseimbangan lingkungan. Terumbu karang dapat berfungsi sebagai rumah bagi banyak jenis makhluk hidup di dalam laut. Terumbu karang menjadi tempat bagi hewan dan tanaman laut yang berkumpul untuk mencari makan, berkembang biak, membesarkan anaknya, dan berlindung. Bagi manusia terumbu karang mempunyai potensi perikanan sangat besar, baik untuk sumber bahan makanan maupun mata pencaharian mereka.

b. Induktif

Paragraf yang kalimat pokoknya ada di akhir paragraf. Gagasan utama tersebut dinyatakan dalam kalimat terakhir. Kalimat terakhir ini berisi simpulan



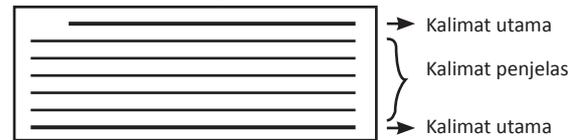
Contoh:

Orang yang terserang influenza dan batuk dapat disembuhkan dengan rimpang kencur yang ditumbuk dan diperas airnya, lalu diminum beberapa sendok. Orang yang terserang radang lambung dapat diobati dengan mengunyah-ngunyah rimpang kencur sebesar ibu jari dan ampasnya dibuang, begitu juga bila masuk angin, Penderita diare ternyata dapat pula disembuhkan dengan dua iris rimpang kencur sebesar ibu jari yang diparut, ditambah air hangat, disaring, lalu diminum. *Jadi, beberapa penyakit dapat diobati dengan meminum air rimpang kencur.*

c. Deduktif induktif

Paragraf yang gagasan utamanya terletak pada kalimat pertama dan kalimat terakhir. Dalam

paragraf ini terdapat dua kalimat utama. Kalimat terakhir merupakan pengulangan gagasan yang dinyatakan pada kalimat pertama.

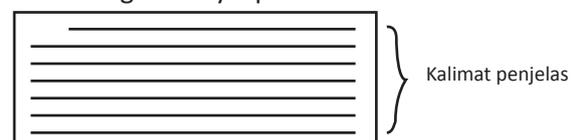


Contoh:

Saat ini Indonesia sedang berusaha membangkitkan perekonomiannya. Banyak usaha yang dilakukan, mulai dari menekan jumlah barang impor yang mengalahkan pemakaian barang lokal. Pemerintah juga meluaskan lapangan pekerjaan agar sumber daya manusia (SDM) dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin untuk pembangunan negara. Pelaku korupsi, kolusi, dan nepotisme (KKN) yang sangat merugikan perekonomian negara tentunya akan diberikan sanksi tegas. Seperti yang kita ketahui, Indonesia terpuruk akibat KKN yang terjadi di segala institusi. Oleh karena itu, dengan usaha yang dilakukan sekarang diharapkan Indonesia dapat membangkitkan perekonomiannya.

d. Paragraf deskriptif/naratif/tersebar

Paragraf yang tidak memiliki kalimat utama. Gagasan utamanya menyebar pada seluruh paragraf atau tersirat pada kalimat-kalimat penjelas. Gagasan utama pada paragraf tipe ini dapat kalian tentukan dengan menyimpulkan sendiri.



Contoh:

Setelah sampai waktunya diadakan pemeriksaan ternyata rencanaku mendapat pilihan utama dan mendapat hadiah pertama. Aku ingin melihat namaku tercantum dalam surat kabar, akhirnya nama pemenangnya aku, juga diumumkan. Tapi, hanya pada sebuah surat kabar, dan hanya sekelumit saja. Tanpa komentar apa-apa, akhirnya panitia sayembara memutuskan hadiah pertama jatuh kepada (lalu disebut nama pemenangnya). Tapi, untuk menyebut namaku, Samsudin Jaya, wah salah cetak pula menjadi Alaudin Basah. Padahal, keinginan yang paling utama dari seluruh kerja kerasku adalah "Aku ingin terkenal ke seluruh dunia, setidaknya-tidaknya ke seluruh Indonesia!" Tapi sayang, aku juga tidak dikenal orang.

E. Simpulan

Simpulan ialah ikhtisar atau pendapat terakhir berdasarkan uraian sebelumnya. Simpulan dapat diketahui berdasarkan letak gagasan pokok.

Pada teks biografi, kalian dapat menyimpulkan isi teks dari dua hal, yakni keistimewaan dan keteladanan

tokoh. Keistimewaan ialah hal yang tidak dimiliki oleh orang lain. Adapun keteladanan ialah sikap moral dan hal positif lainnya yang dapat ditiru dan dijadikan inspirasi oleh pembaca.

F. Menyimpulkan Pendapat (Pro/Kontra)

Pendapat ialah buah pemikiran atau perkiraan tentang suatu hal. Karena didasari atas pemikiran seseorang, maka suatu pendapat bisa saja berisi pro/setuju dan kontra/tidak setuju. Salah satu bentuk pendapat adalah tajuk rencana.

Tajuk rencana ialah artikel pokok dalam surat kabar yang merupakan pandangan redaksi terhadap peristiwa yang sedang menjadi pembicaraan pada saat surat kabar itu diterbitkan. Dalam tajuk rencana biasanya diungkapkan adanya informasi atau masalah aktual, penegasan pentingnya masalah, opini redaksi tentang masalah tersebut, kritik dan saran atas permasalahan, dan harapan redaksi akan peran serta pembaca.

Dalam berpendapat, seorang penulis tajuk rencana dapat mengungkapkan persetujuan (pro) ataupun ketidaksetujuan (kontra)

1. Pendapat yang Berisi Persetujuan (Pro)

Pendapat ini berisi dukungan atas suatu hal. Bentuk dukungan ini dapat berupa beragam hal seperti pujian, persetujuan, atau dukungan.

2. Pendapat yang Berisi Ketidaksetujuan (Kontra)

Pendapat ini berisi ketidaksetujuan atas suatu hal. Pada umumnya dinyatakan dengan kritikan, hujatan, ataupun cacian.

G. Meringkas Isi Teks

Ringkasan ialah penyajian singkat dari sebuah tulisan. Ringkasan dibuat dengan tujuan untuk mempermudah seseorang mengetahui isi suatu tulisan. Dengan adanya ringkasan tersebut, waktu yang diperlukan untuk membaca sebuah buku akan lebih cepat. Ringkasan disusun dengan langkah-langkah berikut.

1. Membaca Karangan Asli

Langkah pertama yang kita lakukan adalah membaca naskah asli sebanyak satu atau dua kali. Tujuannya untuk mengetahui kesan umum tentang karangan itu secara menyeluruh. Kita pun perlu mengetahui maksud pengarang dan sudut pandang pengarang.

2. Mencatat Gagasan Utama

Pencatatan dilakukan untuk dua tujuan berikut ini.

- Memudahkan kita pada waktu meneliti kembali penting tidaknya pokok-pokok yang dicatat tersebut.
- Menjadi dasar bagi pengolahan selanjutnya.

3. Menuliskan Kembali

Berikut hal-hal yang harus diperhatikan dalam menuliskan menjadi sebuah ringkasan.

- Susunlah dengan kalimat-kalimat baru.
- Ringkasan berupa rangkaian semua gagasan dalam suatu wacana yang jelas dan dapat diterima akal sehat.
- Ringkasan menggambarkan kembali isi dari karangan asli.

H. Membandingkan Dua Teks

Suatu teks laporan (berita) yang baik pasti memiliki pokok-pokok informasi. Pokok-pokok informasi tersebut disebut dengan 5W + 1H.

- What*; apa yang diinformasikan.
- Where*; di mana peristiwa itu terjadi.
- When*; kapan peristiwa itu terjadi.
- Who*; siapa yang diinformasikan.
- Why*; mengapa peristiwa terjadi.
- How*; bagaimana peristiwa terjadi.

Cara Mencari Perbedaan Penyajian

Penyajian tiap teks berbeda. Perbedaan tersebut dapat diketahui dengan mengajukan pertanyaan 5W + 1H. Tiap kalimat merupakan Jawaban atas satu pertanyaan.

I. Menilai Keunggulan/Kelemahan Karya Sastra

Karya sastra merupakan ungkapan pribadi manusia yang berupa pengalaman, pemikiran, perasaan, ide, semangat, keyakinan dalam suatu bentuk gambaran kehidupan, yang dapat membangkitkan pesona dengan alat bahasa dan dilukiskan dalam bentuk tulisan. Di Indonesia, perkembangan karya sastra sangatlah pesat. Hal tersebut memunculkan pula review/tanggapan yang beragam. Tanggapan terhadap karya sastra berupa resensi dan kritik sastra.

1. Resensi

Resensi ialah tulisan yang berisi ulasan, pertimbangan/pembicaraan suatu karya (sastra, nonsastra, film, drama, dsb). Tujuan penulisan resensi adalah menyampaikan informasi kepada pembaca apakah sebuah karya patut mendapat sambutan/tidak. Hal-hal yang perlu dituangkan dalam resensi buku sebagai berikut.

- Identitas buku (judul, pengarang, penerbit, tahun terbit, dan tebal halaman).

- Sinopsis dan unsur ekstrinsik dan intrinsiknya (untuk buku fiksi), dan gambaran isi buku (untuk nonfiksi).
- Nilai buku: kelebihan dan kelemahan buku.
- Keterbacaan/kecocokan pembaca.

2. Kritik Sastra

Kritik sastra ialah tulisan yang berisi pertimbangan baik buruknya suatu karya sastra/penghakiman terhadap karya sastra

Perbedaan Resensi dan Kritik Sastra

- Resensi memiliki sistematika penulisan yang jelas sementara kritik sastra penulisannya lebih bebas.
- Resensi objek penulisannya semua karya manusia baik fiksi maupun nonfiksi. Sementara kritik sastra objek, penilaiannya hanya dunia sastra dan karya sastra.
- Resensi dan kritik sastra bersifat objektif.



Soal Bahas

Makna Kata



1. Pengetahuan dan Pemahaman

Bacalah teks berikut!

Penderita demam berdarah dengue di Kabupaten Ogan Komering Ilir dan Kota Lubuk Lingau, Sumatra Selatan, terus bertambah. Pemerintah daerah telah menetapkan status kejadian luar biasa mengingat jumlah pasien terus meningkat. Sejak KLB ditetapkan, pemerintah daerah telah melakukan sejumlah langkah antisipatif agar penularan tidak merebak.

Arti kata *antisipatif* pada teks adalah ...

- bersifat pencegahan untuk menanggulangi sesuatu
- kegiatan untuk meningkatkan hasil produksi
- bersifat tanggap terhadap sesuatu yang akan terjadi
- upaya pencegahan setelah terjadi bencana

Jawaban: C

Berdasarkan KBBI, antisipatif ialah bersifat tanggap terhadap sesuatu yang akan terjadi.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Bacalah teks berikut!

Posisi duduk saat berkendara memberi pengaruh terhadap kenyamanan saat melaju di jalan. Kita memang selalu dianjurkan untuk mengambil sikap santai saat mengemudi. Namun, anjuran

ini cenderung diartikan dengan membungkukkan badan dengan punggung yang melengkung. Kalau dilakukan terus-menerus, rasa nyeri pada tulang punggung tidak akan bisa dihindari.

Arti kata *anjuran* pada teks adalah ...

- pendapat
- saran
- opini
- perintah

Jawaban: B

Berdasarkan KBBI, anjuran ialah saran.

3. Pengetahuan dan Pemahaman

Bacalah teks berikut!

Kenaikan harga daging ayam beberapa pekan ini tidak hanya disebabkan oleh naiknya harga pakan jagung, tetapi juga karena tersendatnya pasokan anak ayam. Kondisi ini akibat tidak sehatnya tata niaga perunggasan nasional yang mengakibatkan pasokan anak ayam merosot tajam.

Arti kata *niaga* pada teks adalah ...

- pembelian
- penjualan
- pengelolaan
- perdagangan

Jawaban: D

Berdasarkan KBBI, niaga ialah perdagangan.



4. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah teks berikut!

Makin luasnya perdagangan elektronik membuat obat bisa diperoleh warga secara *online* tanpa harus ke apotek. Namun, karena tidak melalui prosedur yang benar, terutama obat dengan resep dokter, obat tersebut belum aman bagi konsumen.

Arti kata *prosedur* yang tepat adalah ...

- A. berkesinambungan
- B. rangkaian tindakan
- C. penerapan kegiatan
- D. tahap kegiatan

Jawaban: D

Berdasarkan KBBI, prosedur berarti tahap kegiatan.

5. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah teks berikut!

Pemerintah AS dan Indonesia sudah menandatangani nota kesepahaman bersama (MOU) di bidang kemaritiman. Kerja sama itu meliputi kemandirian maritim, ekonomi maritim, navigasi, konservasi sumber daya kelautan, serta ilmu pengetahuan dan teknologi kelautan.

Arti kata *navigasi* pada teks adalah ...

- A. petunjuk untuk pelayaran
- B. pelayaran dan penerbangan
- C. aturan pelayaran dan penerbangan
- D. kerjasama di bidang pelayaran

Jawaban: B

Berdasarkan KBBI, navigasi ialah pelayaran dan penerbangan.

6. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah teks berikut!

Sejumlah daerah berinisiatif mengem-bangkan perdagangan luar negeri secara mandiri. Upaya itu dilakukan dalam rangka menggerakkan ekonomi daerah, ekonomi nasional, dan menyumbang devisa negara.

Arti kata *mandiri* pada teks adalah ...

- A. tidak bergantung pada orang lain
- B. mempunyai kekuatan sendiri
- C. mampu menghasilkan barang sendiri
- D. tidak dibebani oleh orang lain

Jawaban: A

Berdasarkan KBBI, mandiri ialah tidak bergantung pada orang lain.

Soal Bahas

Makna Kalimat

1. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah teks berikut!

Bisnis kesehatan masih menjadi usaha menjanjikan. *Peminatnya pun berasal dari berbagai kalangan*. Namun, minimnya pengawasan oleh pemerintah membuka celah pelanggaran.

Arti kalimat yang dicetak miring pada teks adalah ...

- A. Berbagai kalangan tertarik bisnis yang menjanjikan.
- B. Bisnis kesehatan berasal dari berbagai kalangan.
- C. Banyak orang yang tertarik dengan bisnis kesehatan.
- D. Kalangan yang berasal dari bisnis kesehatan banyak orang.

Jawaban: C

Berdasarkan teks tersebut, dapat kita ketahui bahwa bisnis kesehatan menarik minat berbagai kalangan. Kalimat yang dicetak miring pada teks dapat diartikan bahwa *Banyak orang yang tertarik dengan bisnis kesehatan*.

2. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah teks berikut!

Muara Kali Pakin yang berada di antara pintu air dan Rumah Pompa Pasar Ikan, Penjaringan, Jakarta Utara, dikeruk karena tertutup lumpur. Kali tersebut kedalamannya kini hanya 1 meter. *Setelah proses itu direncanakan nantinya bisa menjadi 4–5 meter*. Dangkalnya Kali Pakin saat ini menyebabkan pemompaan air dari kali ke laut sulit dilakukan.

Maksud kalimat yang dicetak miring pada teks adalah ...

- A. Kali Pakin direncanakan dikeruk selebar 4–5 meter.
- B. Kedalaman Kali Pakin menjadi 4–5 meter setelah dikeruk.
- C. Kali Pakin semula memiliki kedalaman 4–5 meter sebelum dikeruk.
- D. Pengerukan membuat Kali Pakin bertambah dalam 4–5 meter.

Jawaban: B

Berdasarkan teks tersebut, dapat kita ketahui bahwa muara Kali Pakin sedang dikeruk. Kalimat yang dicetak miring pada teks dapat diartikan bahwa *Kedalaman Kali Pakin menjadi 4–5 meter setelah dikeruk.*

3. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah teks berikut!

Rencana reklamasi Teluk Benoa, Bali mendapat sikap keras dari sejumlah desa adat. Setidaknya warga dari 10 desa adat telah menyatakan penolakan setelah melaksanakan pertemuan warga. Menurut rencana, reklamasi akan membentuk 11 pulau dengan luas total sekitar 700 hektare.

Arti kalimat yang dicetak miring pada teks adalah ...

- A. Sejumlah desa adat menolak rencana reklamasi Teluk Benoa, Bali.
- B. Reklamasi Teluk Benoa, Bali mendapat dukungan keras dari sejumlah desa adat.
- C. Sejumlah desa adat di Bali mendukung rencana reklamasi Teluk Benoa, Bali.
- D. Reklamasi Teluk Benoa, Bali mendapat penolakan keras dari seluruh desa adat.

Jawaban: A

Berdasarkan teks tersebut, dapat kita ketahui bahwa rencana reklamasi Teluk Benoa, Bali mendapat tentangan keras dari sejumlah desa adat. Kalimat yang dicetak miring pada teks dapat diartikan bahwa *Sejumlah desa adat menolak rencana reklamasi Teluk Benoa, Bali.*

4. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah teks berikut!

Saat ini hampir 90 persen wilayah Indonesia telah memasuki musim hujan. Musim hujan akan mencapai puncaknya pada akhir Januari dan Februari nanti. *Hal itu memicu adanya potensi La Nina yang berdampak pada peningkatan curah hujan.*

Arti kalimat yang dicetak miring pada teks adalah ...

- A. Terjadinya musim hujan terjadi karena adanya La Nina.
- B. Fenomena La Nina mempunyai dampak yang banyak.
- C. Peningkatan curah hujan dan La Nina terjadi pada Februari.
- D. Peningkatan curah hujan merupakan dampak La Nina.

Jawaban: D

Berdasarkan teks tersebut, dapat kita ketahui bahwa puncak hujan memicu potensi La Nina yang berdampak pada peningkatan curah hujan. Kalimat yang dicetak miring pada teks dapat diartikan bahwa *Peningkatan curah hujan merupakan dampak La Nina.*

5. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah teks berikut!

Badan Pengelola Dana Perkebunan Sawit menargetkan hibah Rp800 miliar untuk petani sawit pada tahun ini. Bantuan ini, antara lain untuk membantu pembiayaan peremajaan tanaman kelapa sawit, sertifikasi sistem keberlanjutan, dan sertifikasi lahan. *Dana tersebut berasal dari dana sawit.*

Arti kalimat yang dicetak miring pada teks adalah ...

- A. Dana hibah sebesar Rp800 miliar berasal dari dana sawit.
- B. Dana untuk Badan Pengelolaan Sawit berasal dari dana sawit.
- C. Dana yang dihasilkan dari pengelolaan kelapa sawit berasal dari dana sawit.
- D. Dana dari Badan Pengelola Dana Perkebunan Sawit berasal dari dana sawit.

Jawaban: A

Berdasarkan teks tersebut, dapat kita ketahui bahwa Badan Pengelola Dana Perkebunan Sawit menargetkan hibah Rp800 miliar yang dananya berasal dari dana sawit. Kalimat yang dicetak miring pada teks dapat diartikan bahwa *Dana hibah sebesar Rp800 miliar berasal dari dana sawit.*

6. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah teks berikut!

Harga bawang merah di sentra penghasil bawang merah di wilayah Brebes dan Tegal, Jawa Tengah, turun hingga Rp5.000 per kilogram sepekan terakhir. Ketua Asosiasi Bawang Merah Indonesia Juwari, Rabu (27/1) mengatakan harga bawang merah di tingkat petani turun dari Rp20.000 per kg menjadi Rp15.000 per kg. *Penurunan tersebut dikarenakan saat ini sedang berlangsung panen raya.*

Arti kalimat yang dicetak miring pada adalah ...

- A. Penurunan harga bawang merah terjadi saat tidak berlangsung panen raya.
- B. Panen raya mengakibatkan harga bawang merah menjadi turun drastis.
- C. Panen raya merupakan dampak dari penurunan harga bawang merah.
- D. Penurunan harga bawang merah merupakan dampak dari panen raya.

Jawaban: D

Berdasarkan teks tersebut, dapat kita ketahui bahwa harga bawang merah turun sebesar Rp5.000 per kilogram karena sedang berlangsung panen raya. Kalimat yang dicetak miring pada teks tersebut dapat diartikan bahwa *Penurunan harga bawang merah merupakan dampak dari panen raya.*

1. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah paragraf berikut!

Transfusi darah adalah semacam transplantasi, yaitu pemindahan organ yang masih hidup dari seseorang kepada orang lain. Untuk itu diperlukan adanya sistem pengolahan yang dapat mengawetkan darah di luar tubuh manusia sebelum dipakai. Salah satu lembaga yang mampu mengerjakan sistem itu adalah Palang Merah Indonesia (PMI). Dasarnya adalah faktor kesukarelaan. Jadi, tidaklah salah kalau Palang Merah Indonesia memiliki hubungan yang erat dengan dinas transfusi darah.

Kalimat pertanyaan yang sesuai dengan isi paragraf di atas adalah ...

- Apakah pengadaan darah paling aman bila diperoleh dengan cara sukarela?
- Keuntungan apakah yang diperoleh bila transfusi darah didapat atas dasar sukarela?
- Mengapa PMI merupakan memiliki hubungan yang erat dengan dinas transfusi darah?
- Mengapa darah di luar tubuh perlu diawetkan sebelum digunakan untuk transfusi darah?

Jawaban: C

Kalimat tanya yang jawabannya terdapat dalam kutipan paragraf tersebut adalah *Mengapa PMI merupakan memiliki hubungan yang erat dengan dinas transfusi darah?* Jawaban atas pertanyaan tersebut sebagai berikut.

Karena memiliki kesamaan kinerja.

2. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah paragraf berikut!

Sudah zamannya bila wanita-wanita di Indonesia saat ini memainkan peran sejajar dengan kaum pria. Kalau tidak sekarang, kapan lagi? Bukankah saat ini telah banyak kaum perempuan yang menduduki posisi penting dalam pemerintahan. Misalnya, sebagai bupati, gubernur, menteri, bahkan ada juga yang pernah menjadi presiden.

Pernyataan berikut yang *tidak* sesuai dengan isi paragraf di atas adalah ...

- Sekarang ini banyak wanita Indonesia mempunyai posisi penting di pemerintahan.
- Wanita Indonesia sudah banyak yang menjadi bupati, gubernur bahkan menteri.
- Bupati, gubernur, menteri, dan presiden wanita merupakan posisi bagi wanita.
- Wanita Indonesia saat ini sudah mampu memainkan peran sejajar dengan kaum pria.

Jawaban: C

Teks tersebut membahas tentang imbauan agar para wanita memainkan peranan sejajar dengan kaum pria. Berdasarkan hal itu, pernyataan yang tidak sesuai dengan paragraf tersebut adalah *Bupati, gubernur, menteri, dan presiden wanita merupakan posisi bagi wanita.*

3. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah paragraf berikut!

Bukan berita baru bahwa berjabat tangan dapat menyebarkan bakteri dan virus. Apalagi memasuki musim penghujan yang kerap kali membuat kita rentan mengalami flu dan salesma. Jadi, saat Anda bertemu dengan seorang teman atau rekan kerja, ada baiknya Anda mempertimbangkan untuk tos telapak tangan atau tos kepalan tinju saja. Para peneliti Inggris menemukan, kedua cara memberikan salam yang lebih kasual itu menyebarkan lebih sedikit kuman daripada jabat tangan formal.

Pernyataan yang sesuai dengan isi paragraf di atas adalah ...

- Flu dan salesma disebabkan oleh seringnya berjabat tangan.
- Berjabat tangan dapat menyebarkan bakteri dan virus.
- Kita harus tos telapak tangan atau tos kepalan tinju.
- Jabat tangan formal sebaiknya tidak dilakukan agar bebas dari flu.

Jawaban: B

Pernyataan yang sesuai dengan paragraf tersebut adalah *berjabat tangan dapat menyebarkan bakteri dan virus.* Pernyataan tersebut sesuai dengan kutipan berikut.

Bukan berita baru bahwa berjabat tangan dapat menyebarkan bakteri dan virus.

4. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah paragraf berikut!

Lelah normal terjadi ketika tubuh Anda melakukan banyak aktivitas tanpa diberi jeda untuk istirahat. Kelelahan juga bisa menjadi hasil dari lelahnya otak Anda untuk berpikir. Kemampuan otak akan menurun karena banyak berpikir dan akhirnya memerintahkan bagian tubuh lainnya otak beristirahat. Oleh karenanya, Anda pun akan langsung beristirahat begitu tubuh terasa lelah.

Pernyataan yang sesuai dengan isi paragraf tersebut adalah ...

- A. Terlalu banyak berpikir menyebabkan kinerja otak menurun.
- B. Kelelahan terjadi karena kita terlalu banyak istirahat.
- C. Orang yang terlalu banyak berpikir menyebabkan fisik lelah.
- D. Otak yang terlalu banyak berpikir harus diimbangi dengan istirahat.

Jawaban: A

Pernyataan yang sesuai dengan paragraf tersebut adalah *Terlalu banyak berpikir menyebabkan kinerja otak menurun*. Pernyataan tersebut sesuai dengan kutipan berikut.

“Kemampuan otak akan menurun karena banyak berpikir dan akhirnya memerintahkan bagian tubuh lainnya otak beristirahat.”

5. Pengetahuan dan Pemahaman

Bacalah paragraf berikut!

Dewi Lestari yang juga dikenal dengan nama pena Dee lahir di Bandung, 20 Januari 1967. Sepanjang kiprahnya menjadi penulis sejak tahun 2001, Dee telah mendapatkan berbagai penghargaan dan semua bukunya selalu menjadi *Best Seller*. Beberapa bukunya telah diterjemahkan ke dalam bahasa asing. Namun, baginya hadiah terbesar sebagai penulis ketika karyanya dapat menyentuh, bahkan mengubah hidup pembacanya.

Pernyataan yang sesuai dengan isi paragraf tersebut adalah ...

- A. Dee menulis berdasarkan keyakinan hatinya.
- B. Dee selalu mendapat beberapa penghargaan.
- C. Dee bahagia jika karyanya diterima pembacanya.
- D. Dee memulai karier menulisnya di usia 34 tahun.

Jawaban: D

Pernyataan yang sesuai dengan paragraf tersebut adalah *Dee memulai karier menulisnya di usia 34 tahun*. Pernyataan tersebut sesuai dengan kutipan berikut.

“Dewi Lestari yang juga dikenal dengan nama pena Dee lahir di Bandung, 20 Januari 1967. Sepanjang kiprahnya menjadi penulis sejak tahun 2001.”

6. Pengetahuan dan Pemahaman

Bacalah paragraf berikut!

W.J.S. Poerwodarminto termasuk angkatan orang Indonesia yang memperkenalkan bahasa Indonesia di luar negeri, setelah peristiwa bersejarah Sumpah Pemuda. Di Tokyo ia sering mengatakan kepada orang Jepang bahwa Indonesia sudah mempunyai bahasa nasional sendiri. Karena kecintaannya kepada bahasa Indonesia, ia pun memuliakan bahasa Indonesia di negeri asing.

Kalimat tanya yang jawabannya terdapat pada paragraf tersebut adalah ...

- A. Sejak kapan W.J.S. Poerwodarminto menulis Kamus Bahasa Indonesia?
- B. Apa yang dikatakan W.J.S. Poerwodarminto kepada orang asing?
- C. Tahun berapakah cetakan pertama Kamus Bahasa Indonesia diterbitkan?
- D. Bagaimana W.J.S. Poerwodarminto memperkenalkan Kamus Bahasa Indonesia?

Jawaban: B

Kalimat tanya yang jawabannya terdapat dalam kutipan paragraf tersebut adalah *Apa yang dikatakan W.J.S. Poerwodarminto kepada orang asing?* Jawaban atas pertanyaan tersebut sebagai berikut.

Di Tokyo ia sering mengatakan kepada orang Jepang bahwa Indonesia sudah mempunyai bahasa nasional sendiri.

Soal Bahas

Fakta dan Opini

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Bacalah paragraf berikut!

(1) Semburan awan panas menghanguskan pepohonan di lereng Gunung Merapi. (2) Bagi masyarakat sekitar gunung itu, Fenomena tersebut tak akan mungkin dapat mengubah pola pikir warga untuk meninggalkan desanya. (3) Pengamat seismograf memaparkan bahwa pada hari itu tercatat 15 kali gempa susulan. (4) Kita semua prihatin dengan nasib warga di daerah berbahaya tersebut.

Kalimat fakta dalam paragraf tersebut, ditandai dengan nomor ...

- A. (1) dan (2)
- B. (1) dan (3)
- C. (2) dan (3)
- D. (3) dan (4)

Jawaban: B

Fakta ditunjukkan dengan peristiwa yang benar-benar terjadi. Untuk menentukan fakta, lihatlah kalimat yang menunjukkan peristiwa, data, atau angka yang terdapat pada teks tersebut. Fakta dalam paragraf tersebut terdapat pada kalimat nomor (1) dan (3). Kalimat-kalimat tersebut sebagai berikut.

- (1) Semburan awan panas menghanguskan pepohonan di lereng Gunung Merapi.
(3) Pengamat seismograf memaparkan bahwa pada hari itu tercatat 15 kali gempa susulan.

2. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah paragraf berikut!

(1) Buah mengandung banyak vitamin. (2) Selain itu, buah mengandung berbagai jenis asam dan enzim yang dibutuhkan untuk tubuh dan keindahan kulit. (3) Oleh karena itu, sari buah-buahan banyak dipakai dalam produk kosmetik. (4) Dengan banyak makan buah-buahan, tubuh akan menjadi sehat.

Kalimat pendapat ditandai dengan nomor ...

- A. (1) C. (3)
B. (2) D. (4)

Jawaban: D

Pendapat disebut juga sebagai opini. Karena berupa opini, unsur subjektivitas sangat terasa. Maksud unsur subjektivitas adalah pendapat seseorang belum tentu sama dengan pendapat orang lain. Kalimat opini dalam paragraf tersebut terdapat pada nomor (4), yaitu *Dengan banyak makan buah-buahan, tubuh akan menjadi sehat.*

3. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah paragraf berikut!

(1) Dalam rapat desa, warga memberikan pendapat soal bak-bak air yang tidak diletakkan di tengah-tengah desa, tetapi di sebelah barat desa. (2) Saya sebenarnya ingin sekali mengambil air bersih tersebut, namun karena jaraknya terlalu ke barat, jadi kami enggan untuk mengambil air. (3) Kalau bisa bak air digeser ke tengah. (4) Jadi, warga yang tinggal di sebelah timur desa bisa ikut menikmati air bersih tersebut, ungkap beberapa warga.

Kalimat berisi fakta terdapat pada kalimat ...

- A. pertama C. ketiga
B. kedua D. keempat

Jawaban: A

Fakta ditunjukkan dengan peristiwa yang benar-benar terjadi. Untuk menentukan fakta, lihatlah kalimat yang menunjukkan peristiwa, data, atau angka yang terdapat pada teks tersebut. Fakta dalam paragraf tersebut terdapat pada kalimat nomor (1) yaitu, *Dalam rapat desa, warga memberikan pendapat soal bak-bak air yang tidak diletakkan di tengah-tengah desa, tetapi di sebelah barat desa.*

4. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah paragraf berikut!

(1) Indonesia memang menjadi negara dengan kedudukan paling "elite" di negara-negara korup di dunia. (2) Predikat tersebut sudah pasti menjadi gambaran carut-marutnya birokrasi dan politik di negeri zamrud khatulistiwa ini. (3) Makin menurunnya keterlibatan warga dalam pemilihan umum pun menjadi bukti konkret ketidakpercayaan mereka pada pemerintah. (4) Hal itu tentu menimbulkan kekhawatiran kita.

Kalimat berisi pendapat terdapat pada kalimat ...

- A. (1) dan (2) C. (2) dan (4)
B. (1) dan (3) D. (3) dan (4)

Jawaban: C

Pendapat disebut juga sebagai opini. Karena berupa opini, unsur subjektivitas sangat terasa. Maksud unsur subjektivitas adalah pendapat seseorang belum tentu sama dengan pendapat orang lain. Kalimat opini dalam paragraf tersebut terdapat pada nomor (2) dan (4). Kalimat-kalimat tersebut sebagai berikut.

- (2) *Predikat tersebut sudah pasti menjadi gambaran carut-marutnya birokrasi dan politik di negeri zamrud khatulistiwa ini.*
(4) *Hal itu tentu menimbulkan kekhawatiran kita.*

5. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah paragraf berikut!

(1) Jika udara terasa panas paling enak menghidupkan pendingin udara atau AC. (2) Segera hawa panas menghilang ditiup dinginnya udara AC. (3) AC merupakan alat rumah tangga yang ditemukan oleh John Gorrie. (4) Ia terlahir di Charleston, Carolina Selatan, Amerika.

Kalimat berisi pendapat pada teks tersebut terdapat pada kalimat bernomor ...

- A. (1) dan (2) C. (2) dan (3)
B. (1) dan (3) D. (3) dan (4)

Jawaban: A

Pendapat disebut juga sebagai opini. Karena berupa opini, unsur subjektivitas sangat terasa. Maksud unsur subjektivitas adalah pendapat seseorang belum tentu sama dengan pendapat orang lain. Kalimat opini dalam paragraf tersebut terdapat pada nomor (1) dan (2). Kalimat-kalimat tersebut sebagai berikut.

- (1) *Jika udara terasa panas paling enak menghidupkan pendingin udara atau AC.*
(2) *Segera hawa panas menghilang ditiup dinginnya udara AC.*

6. Pengetahuan dan Pemahaman

Bacalah paragraf berikut!

(1) Ketika hujan turun, kampung itu tergenang air. (2) Banjir betul-betul menghantui kita. (3) Larangan membuang sampah di selokan selalu diumumkan tiap rapat RT. (4) Seandainya para penduduk mengindahkan imbuhan itu, tentu air mengalir lancar dan tidak tersumbat.

Pernyataan yang berupa fakta pada teks tersebut ditandai dengan nomor ...

- A. (1) dan (3) C. (2) dan (4)
B. (2) dan (3) D. (3) dan (4)

Jawaban: A

Fakta ditunjukkan dengan peristiwa yang benar-benar terjadi. Untuk menentukan fakta, lihatlah kalimat yang menunjukkan peristiwa, data, atau angka yang terdapat pada teks tersebut. Fakta dalam paragraf tersebut terdapat pada kalimat nomor (1) dan (3). Kalimat-kalimat tersebut sebagai berikut.

- (1) *Ketika hujan turun, kampung itu tergenang air.*
(3) *Larangan membuang sampah di selokan selalu diumumkan tiap rapat RT.*

Soal Bahas

Keistimewaan Tokoh

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Bacalah kutipan biografi berikut!

Selain ulet sebagai seorang wartawan muda, Ki Hajar Dewantara juga aktif dalam organisasi sosial dan politik. Pada tahun 1908, ia aktif di seksi propaganda Boedi Oetomo untuk mensosialisasikan dan menggugah kesadaran masyarakat Indonesia mengenai pentingnya persatuan dan kesatuan dalam berbangsa dan bernegara.

Kemudian, bersama Douwes Dekker (Dr. Danudirja Setyabudhi) dan Dr. Cipto Mangoenkoesoemo, ia mendirikan *Indische Partij* (partai politik pertama yang beraliran nasionalisme Indonesia) pada tanggal 25 Desember 1912 yang bertujuan mencapai Indonesia merdeka.

Keistimewaan tokoh dalam kutipan biografi tersebut adalah ...

- A. Memilih menjadi wartawan sebagai jalan hidupnya.
B. Hidupnya diwarnai perjuangan dan pengabdian.
C. Pendiri partai politik pertama beraliran nasionalisme.
D. Aktif di seksi propaganda Boedi Oetomo.

Jawaban: C

Keistimewaan seseorang merupakan sesuatu yang khas dan tidak semua orang memilikinya. Dalam hal ini, Ki Hajar Dewantara merupakan pendiri partai politik pertama beraliran nasionalisme.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Bacalah kutipan biografi berikut!

Di negeri inti tidak mudah menulis novel-novel yang kesemuanya *best seller*, apalagi merupakan karya pertama, ditulis seseorang yang tak berasal

dari lingkungan sastra. Dia seorang Master Ekonomi Mikro lulusan Universitas Sorbone, Prancis.

Melalui Laskar Pelangi, Andrea Hirata langsung menempatkan dirinya sebagai salah seorang penulis muda Indonesia yang amat menjanjikan. Andrea Hirata, *out of the blue*, tak dikenal sebelumnya, tak pernah menulis sepotong pun cerpen, tiba-tiba langsung menulis tetralogi-sesuatu yang juga cukup ajaib bagi penulis pemula.

Keistimewaan tokoh berdasarkan kutipan tersebut adalah ...

- A. Menulis novel yang *best seller* dan Master Ekonomi Mikro.
B. Penulis novel usia muda yang digemari karyanya.
C. Seorang penulis berbakat yang pertama kali menulis.
D. Seorang penulis cerpen terkenal pada masa sekarang.

Jawaban: A

Keistimewaan seseorang merupakan sesuatu yang khas dan tidak semua orang memilikinya. Dalam hal ini, Andrea Hirata menulis novel yang *best seller* dan Master Ekonomi Mikro.

3. Pengetahuan dan Pemahaman

Bacalah kutipan biografi berikut!

Amir Hamzah memulai kepenyairannya pada usia yang masih belia. Ketika ia masih duduk di bangku AMS, puisi-puisinya telah dimuat majalah *Timbul dan Panji Pustaka*. Amir Hamzah terus menulis hingga ia menjadi mahasiswa di Sekolah Hakim Tinggi Jakarta. Amir Hamzah mendapat julukan Raja Penyair Pujangga Baru oleh H.B. Yasin. Masih menurut H.B. Yasin, Amir Hamzah adalah penyair yang sangat produktif.

Keistimewaan tokoh pada kutipan biografi tersebut adalah ...

- A. Memulai kepenyairannya pada usia muda.
- B. Puisinya telah dimuat di majalah *Timbul*.
- C. Duduk di bangku AMS.
- D. Mendapat julukan Raja Penyair Pujangga Baru.

Jawaban: D

Keistimewaan seseorang merupakan sesuatu yang khas dan tidak semua orang memilikinya. Dalam hal ini, Amir Hamzah mendapat julukan Raja Penyair Pujangga Baru.

4. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah kutipan biografi berikut!

Chrismansyah Rahardi adalah nama asli Chrisye, seorang penyanyi pop legendaris Indonesia. Chrisye dilahirkan di Jakarta, 16 September 1949. Ia mulai aktif merintis karier musiknya pada tahun 1968, saat bergabung sebagai basis dalam formasi Sabda Nada sekitar tahun 1977, namanya meroket sebagai vokalis andal saat menembangkan lagu "Lilin-lilin kecil" karya James F. Hampir semua album yang dirilisnya selalu disambut baik di industri musik Indonesia.

Keistimewaan tokoh pada biografi tersebut adalah ...

- A. Sebagai penyanyi Indonesia terkenal.
- B. Memiliki karier musik pada tahun 1968.
- C. Penyanyi pop Indonesia tahun 1977.
- D. Vokalis andal lagu "Lilin-lilin Kecil".

Jawaban: A

Keistimewaan seseorang merupakan sesuatu yang khas dan tidak semua orang memilikinya. Dalam hal ini, Chrisye sebagai penyanyi Indonesia terkenal.

5. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah kutipan biografi berikut!

Rio Haryanto adalah pembalap yang menjanjikan untuk membawa nama Indonesia ke dunia internasional.

Dalam kejuaraan formula Asia 2.0 tahun 2008, ia menempati urutan pertama kategori Asia dan urutan ketiga kategori internasional. Rio kini terjun ke kejuaraan balap mobil Formula BMW Pacific. Ia dinobatkan sebagai Duta Nasional Antinarkoba pada peringatan Hari Antinarkoba.

Keistimewaan tokoh tersebut adalah ...

- A. Pembalap yang menjanjikan nama baik Indonesia.
- B. Pembalap mobil Formula BMW Pacific.
- C. Pembalap yang menempati urutan pertama di tahun 2008.
- D. Pembalap yang dinobatkan sebagai Duta Nasional Antinarkoba.

Jawaban: D

Keistimewaan seseorang merupakan sesuatu yang khas dan tidak semua orang memilikinya. Dalam hal ini, Rio Haryanto menjadi pembalap yang dinobatkan sebagai Duta Nasional Antinarkoba.

6. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah kutipan biografi berikut!

Ki Hajar Dewantara lahir di Yogyakarta pada tanggal 2 Mei 1882. Terlahir dengan nama Raden Mas Soewardi Soeryaningrat. Saat genap usia 40 tahun berganti nama menjadi Ki Hajar Dewantara. Perjalanan hidupnya diwarnai perjuangan dan pengabdian demi kepentingan bangsanya. Selain ulet di bidang wartawan, ia juga aktif pada organisasi sosial dan politik. Pada tanggal 25 Desember 1912 bersama Dowes Dekker, ia mendirikan *Indische Partij* dan mendaftarkannya kepada pemerintah kolonial Belanda untuk memperoleh status badan hukum. Pendirian organisasi tersebut dihalang-halangi oleh pemerintah Belanda.

Keistimewaan tokoh sesuai isi paragraf tersebut adalah ...

- A. Ki Hajar Dewantara terlahir dari keturunan raden mas.
- B. Pada usia 40 tahun beliau mengganti nama tanpa gelar raden mas.
- C. Ki Hajar Dewantara mendirikan Indiche Partij
- D. Ki Hajar Dewantara seorang wartawan dan tokoh politik.

Jawaban: C

Keistimewaan seseorang merupakan sesuatu yang khas dan tidak semua orang memilikinya. Dalam hal ini, Ki Hajar Dewantara mendirikan *Indiche Partij*.

1. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Perhatikan kutipan biografi berikut!

Hoegeng yang bernama lengkap Hoegeng Imam Santoso adalah Kapolri pada tahun 1968–1971. Ia juga pernah menjadi Kepala Imigrasi (1960). Pernah menjabat sebagai menteri di jajaran kabinet era Soekarno. Kedisiplinan dan kejujuran selalu menjadi simbol Hoegeng dalam menjalankan tugasnya di mana pun. Hoegeng memang seorang yang sederhana. Ia mengajarkan kepada istri dan anak-anaknya arti disiplin dan kejujuran. Semua keluarga dilarang untuk menggunakan fasilitas sebagai seorang anak pejabat.

Sikap tokoh yang patut diteladani adalah ...

- A. pernah menjadi Kapolri
- B. menjadi menteri di era Soekarno
- C. mengajari istri dan anak-anaknya
- D. hidup disiplin, jujur, dan sederhana

Jawaban: D

Keteladanan seorang tokoh merupakan sifat/perilaku baik yang layak ditiru. Keteladanan tokoh tersebut adalah memiliki semangat yang gigih meraih cita-cita. Hal tersebut dibuktikan dengan kutipan berikut: Hoegeng memang seorang yang sederhana. Ia mengajarkan kepada istri dan anak-anaknya arti disiplin dan kejujuran. Semua keluarga dilarang untuk menggunakan fasilitas sebagai seorang anak pejabat.

2. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Perhatikan kutipan biografi berikut!

B.J. Habibie dilahirkan di Pare-pare, Sulawesi Selatan, 25 Juni 1936. Segala keberhasilannya diraihnya dengan kerja keras dan disiplin tinggi. Saat berusia 13 tahun telah ditinggal wafat sang ayah. Kemudian Habibie melanjutkan SMP dan SMA telah ditinggal wafat sang ayah. Kemudian Habibie melanjutkan SMP dan SMA di Bandung. Sampai akhirnya ia berhasil ke ITB (Institut Teknologi Bandung).

Hal yang dapat diteladani dari tokoh tersebut adalah ...

- A. pekerja keras dan disiplin tinggi
- B. berjuang untuk keluarganya
- C. berpindah tempat untuk mencari ilmu
- D. melanjutkan SMP dan SMA di Bandung

Jawaban: A

Keteladanan seorang tokoh merupakan sifat/perilaku baik yang layak ditiru. Keteladanan tokoh tersebut adalah memiliki pekerja keras dan disiplin tinggi.

Hal tersebut dibuktikan dengan kutipan berikut: Segala keberhasilannya diraihnya dengan kerja keras dan disiplin tinggi.

3. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Perhatikan kutipan biografi berikut!

Bung Hatta sangat aktif melaksanakan tugasnya sebagai bendahara di suatu perkumpulan pemuda Sumatra di Padang yang bernama, Jong Sumatranen Bond. Tetapi, selain aktif dalam pergerakan daerah, ia juga memikirkan penderitaan rakyat akibat penjajahan.

Hal yang dapat diteladani dari kutipan biografi Bung Hatta adalah ...

- A. aktif di organisasi daerah dan melaksanakan tugas negara dengan baik
- B. organisasi yang diikuti adalah Jong Sumatranen Bond
- C. selalu memikirkan penderitaan rakyat
- D. aktif berorganisasi dan memikirkan rakyatnya yang menderita

Jawaban: D

Keteladanan seorang tokoh merupakan sifat/perilaku baik yang layak ditiru. Keteladanan tokoh tersebut adalah memiliki semangat yang gigih meraih cita-cita. Hal tersebut dibuktikan dengan kutipan berikut: Bung Hatta sangat aktif dalam melaksanakan tugasnya sebagai bendahara di suatu perkumpulan pemuda Sumatra di Padang. Namun, selain aktif dalam pergerakan daerah, ia juga memikirkan penderitaan rakyat akibat penjajahan.

4. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Perhatikan kutipan biografi berikut!

Seto Mulyadi lahir di Klaten, 28 Agustus 1951 atau biasa dikenal sebagai Kak Seto adalah psikolog anak dan pembawa acara televisi untuk anak-anak bersama dengan Henny Puwonegoro. Ia juga menjabat ketua komisi Nasional Perlindungan Anak. Berawal dari kematian adiknya saat berumur tiga tahun akibat penyakit campak, membuat Seto mulai menekuni dunia anak. Berbagai pengalaman pernah dirasakan, yaitu menjadi pengaduk semen, tukang batu, dan tukang parkir pada saat mulai berada di Jakarta.

Hal yang patut diteladani sesuai biografi tokoh tersebut adalah ...

- A. bekerja keras dalam kehidupannya
- B. siap prihatin dalam membawakan acara
- C. penyayang terhadap sesama
- D. menjadi ketua komite perlindungan anak

Jawaban: A

Keteladanan seorang tokoh merupakan sifat/perilaku baik yang layak ditiru. Keteladanan tokoh tersebut adalah bekerja keras dalam kehidupannya. Hal tersebut dibuktikan dengan kutipan berikut: Berbagai pengalaman pernah dirasakan, yaitu menjadi pengaduk semen, tukang batu, dan tukang parkir pada saat mulai berada di Jakarta.

5. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan kutipan biografi berikut!

(1) Albert Einstein seorang ilmuwan hebat pada abad ke-20. (2) Cendekiawan yang lahir tahun 1879 ini tidak ada tandingannya sepanjang zaman. (3) Teorinya yang dikenal kontroversi adalah teori relativitas. (4) Hal ini juga yang memantapkan dia diberi kepercayaan menjabat tiga jabatan dalam waktu yang bersamaan di Jerman, mahaguru di Universitas Berlin, direktur Lembaga Fisika "Kaisar Wilhelm", dan Anggota Akademi Ilmu Pengetahuan di Prusia. (5) Jabatan-jabatan tersebut tidak memengaruhinya untuk tetap melakukan penyelidikan-penyelidikan guna memantapkan ilmunya.

Hal yang patut diteladani pada tokoh Albert Einstein dalam bacaan tersebut terdapat pada kalimat nomor ...

- | | |
|--------|--------|
| A. (2) | C. (4) |
| B. (3) | D. (5) |

Jawaban: D

Keteladanan seorang tokoh merupakan sifat/perilaku baik yang layak ditiru. Keteladanan tokoh

tersebut terdapat pada nomor (5), yakni Jabatan-jabatan tersebut tidak memengaruhinya untuk tetap melakukan penyelidikan-penyelidikan guna memantapkan ilmunya.

6. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan kutipan biografi berikut!

Prof. Dr. Fuad Hasan, mantan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan tak pernah bercita-cita menjadi menteri. Dia piawai menggesek biola dan sering membolos sekolah untuk main bola. Pada tahun 1950, ia bermaksud mengasah kemampuan musiknya ke Roma, Italia. Akan tetapi, niat itu diurungkan dan akhirnya memilih masuk Fakultas Psikologi UI. Ketika menjadi menteri dia tidak mengganti kurikulum karena dikhawatirkan menimbulkan keresahan masyarakat, anak didik, dan juga guru. Dia seorang pemimpin yang bersahaja yang menikmati hidup apa adanya sebagai rahmat Tuhan.

Hal yang tepat untuk diteladani pada tokoh kutipan biografi tersebut adalah ...

- piawai menggesek biola
- membolos sekolah untuk main bola
- memilih kuliah di UI
- pemimpin bersahaja

Jawaban: D

Keteladanan seorang tokoh merupakan sifat/perilaku baik yang layak ditiru. Keteladanan tokoh tersebut adalah pemimpin bersahaja. Hal tersebut dibuktikan dengan kutipan berikut: Dia seorang pemimpin yang bersahaja yang menikmati hidup apa adanya sebagai rahmat Tuhan.

**Soal Bahas****Kalimat Utama****1. Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah paragraf berikut!

(1) Obesitas yang mewabah di Amerika Serikat mulai menjangkiti Indonesia. (2) Tanpa kenal batas kelas sosial jumlah obesitas terus meningkat. (3) Masalah yang disebut-sebut sebagai penyakit gaya hidup ini. (4) Penyebab utamanya adalah pola makan yang tidak teratur.

Kalimat utama paragraf tersebut terdapat pada kalimat nomor ...

- | | |
|--------|--------|
| A. (1) | C. (3) |
| B. (2) | D. (4) |

Jawaban: A

Kalimat utama/kalimat pokok adalah kalimat yang dimuati ide pokok. Kalimat utama dalam paragraf

tersebut dikembangkan dengan pola deduktif. Jadi, kalimat utama paragraf tersebut terdapat pada kalimat pertama, yakni Obesitas yang mewabah di Amerika Serikat mulai menjangkiti Indonesia.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Bacalah paragraf berikut!

(1) Sebelum berkendara, ada beberapa kelengkapan kendaraan yang harus dicek, seperti rem, lampu, dan spion yang harus dipastikan berfungsi dengan baik. (2) Itu gunanya servis kendaraan ke bengkel secara berkala. (3) Saat berkendara, kita harus menaati semua aturan lalu lintas dan sabar antre jika macet. (4) Semuanya adalah hal yang harus diperhatikan pengemudi agar selamat sampai tujuan.



Kalimat utama paragraf tersebut terdapat pada kalimat nomor ...

- A. (1) C. (3)
B. (2) D. (4)

Jawaban: D

Kalimat utama/kalimat pokok adalah kalimat yang dimuati ide pokok. Kalimat utama dalam paragraf tersebut dikembangkan dengan pola induktif. Jadi, kalimat utama paragraf tersebut terdapat pada kalimat terakhir, yakni Semuanya adalah hal yang harus diperhatikan pengendara agar selamat sampai tujuan.

3. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah paragraf berikut!

(1) Aparat hukum bertugas memberantas pelaku kejahatan narkoba, terutama dari sisi peredaran gelap narkoba. (2) Lembaga kesehatan, pendidikan, sosial, dan agama berperan mencegah dan menanggulangi masalah itu terutama dari sudut penggunaan atau penyalahgunaannya narkoba. (3) Pihak keluarga pun tidak kalah pentingnya dalam menanggulangi barang haram tersebut. (4) Memang, pemerintah dan masyarakatlah yang bertanggung jawab dalam penanggulangan penyalahgunaan narkoba.

Kalimat utama paragraf tersebut ditandai dengan nomor ...

- A. (1) C. (3)
B. (2) D. (4)

Jawaban: D

Kalimat utama/kalimat pokok adalah kalimat yang dimuati ide pokok. Kalimat utama dalam paragraf tersebut dikembangkan dengan pola induktif. Jadi, kalimat utama paragraf tersebut terdapat pada kalimat terakhir, yakni Memang, pemerintah dan masyarakatlah yang bertanggung jawab dalam penanggulangan penyalahgunaan narkoba.

4. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah paragraf berikut!

(1) Masyarakat Jawa memiliki dua model adaptasi ketika migrasi. (2) Pertama, mereka mempertahankan tradisi dan budayanya. (3) Kedua, mereka bertransformasi dengan budaya baru. (4) Saat masyarakat Jawa migrasi ke Semenanjung Malaka, Suriname, dan Serawak sebagai buruh perkebunan karet yang heterogen tahun 190-an, orang Jawa tetap menggunakan simbol budaya Jawa, seperti nama dan bahasa.

Kalimat utama paragraf tersebut adalah nomor ...

- A. (4) C. (2)
B. (3) D. (1)

Jawaban: D

Kalimat utama/kalimat pokok adalah kalimat yang dimuati ide pokok. Kalimat utama dalam paragraf tersebut dikembangkan dengan pola deduktif. Jadi, kalimat utama paragraf tersebut terdapat pada kalimat pertama, yakni Masyarakat Jawa memiliki dua model adaptasi ketika migrasi.

5. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah paragraf berikut!

(1) Kentang sangat penting untuk meningkatkan fungsi otak. (2) Fungsi normal otak bergantung pada pasokan oksigen dan glukosa bersama dengan vitamin dan mineral tertentu. (3) Kentang tinggi karbohidrat mempertahankan tingkat glukosa sehingga mencegah kelelahan pada otak. (4) Karena kentang kaya akan zat besi, pasokan oksigen ke otak juga akan terpelihara dengan baik.

Kalimat utama paragraf tersebut terdapat pada nomor ...

- A. (1) C. (3)
B. (2) D. (4)

Jawaban: A

Kalimat utama/kalimat pokok adalah kalimat yang dimuati ide pokok. Kalimat utama dalam paragraf tersebut dikembangkan dengan pola deduktif. Jadi, kalimat utama paragraf tersebut terdapat pada kalimat pertama, yakni Kentang sangat penting untuk meningkatkan fungsi otak.

6. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah paragraf berikut!

(1) Sikap orang tua terhadap anak sangat memengaruhi kepribadian anak selain juga faktor lingkungan. (2) Orang tua memiliki cara tersendiri dalam mengasuh dan membimbing anaknya. (3) Cara tersebut tentu saja berbeda satu keluarga dengan keluarga lainnya. (4) Orang tua memberikan perhatian, peraturan, disiplin, hadiah, dan hukuman, serta tanggapan terhadap keinginan anaknya.

Kalimat utama paragraf tersebut terdapat pada kalimat ...

- A. pertama C. ketiga
B. kedua D. keempat

Jawaban: A

Kalimat utama/kalimat pokok adalah kalimat yang dimuati ide pokok. Kalimat utama dalam paragraf tersebut dikembangkan dengan pola deduktif. Jadi, kalimat utama paragraf tersebut terdapat pada kalimat pertama, yakni Sikap orang tua terhadap anak sangat memengaruhi kepribadian anak selain juga faktor lingkungan.



1. Aplikasi

Bacalah paragraf berikut!

Indonesia masih dapat disebut sebagai negara agraris. Lebih dari 80% penduduk Indonesia hidup sebagai petani di pedesaan. Sebagian besar di antara petani itu adalah petani tradisional.

Sebagian kecil menjadi petani modern yang ditandai dengan rekayasa teknologi pertanian. Kelompok yang terakhir itu telah mendapatkan dan memanfaatkan perkembangan teknologi pertanian.

Gagasan utama paragraf tersebut adalah ...

- Indonesia masih dapat disebut negara agraris.
- Petani tradisional mendapat dan memanfaatkan perkembangan teknologi pertanian.
- Penduduk Indonesia sebagian besar petani.
- Lebih dari 80% penduduk Indonesia adalah petani.

Jawaban: A

Gagasan utama merupakan ide yang menjadi topik utama pembahasan suatu uraian. Gagasan utama paragraf tersebut adalah Indonesia masih dapat disebut negara agraris. Hal ini ditunjukkan pada kalimat pertama. Kalimat-kalimat berikutnya merupakan kalimat penjelas dari kalimat pertama.

2. Aplikasi

Bacalah paragraf berikut!

Di bawah arus rasionalisasi subsidi dan independensi perbankan, ternyata koperasi mampu menyumbang sepertiga pasar kredit mikro di tanah air yang sangat dibutuhkan masyarakat luas secara produktif dan kompetitif. Bahkan, koperasi masih mampu menjangkau pelayanan kepada lebih dari 11 juta nasabah, jauh di atas kemampuan kepiawaian perbankan yang megah sekalipun. Namun demikian, karakter koperasi Indonesia yang kecil-kecil dan tidak bersatu dalam suatu sistem koperasi menjadikannya tidak terlihat perannya yang begitu nyata.

Gagasan utama paragraf tersebut adalah ...

- Arus rasionalisasi subsidi dan independensi perbankan.
- Koperasi mampu menyumbang sepertiga pasar kredit mikro.
- Koperasi menjangkau lebih dari 11 juta nasabah.
- Peran koperasi tidak begitu nyata.

Jawaban: B

Gagasan utama merupakan ide yang menjadi topik utama pembahasan suatu uraian. Untuk mengetahui gagasan utama, kalian dapat langsung ke kalimat pertama atau terakhir. Kemudian tentukan kalimat mana yang merupakan kalimat umum. Kalimat utama tersebut berisi gagasan utama. Gagasan utama paragraf tersebut adalah Koperasi mampu menyumbang sepertiga pasar kredit mikro. Hal ini ditunjukkan pada kalimat pertama. Kalimat-kalimat berikutnya merupakan kalimat penjelas dari kalimat pertama.

3. Aplikasi

Bacalah paragraf berikut!

Dengan waktu tempuh relatif singkat, Argo Bromo tidak saja menjadi saingan angkutan umum penumpang jalan raya (bus), tetapi juga memiliki daya saing dengan pesawat terbang. Hal ini karena ruang penumpang kereta api Argo Bromo didesain dengan interior yang mirip dengan pesawat terbang dan juga menjanjikan kenyamanan yang jauh berbeda dengan kereta api lain.

Gagasan utama paragraf tersebut adalah ...

- Kereta api cepat Argo Bromo jauh berbeda dengan kereta api biasa.
- Ruang penumpang Argo Bromo didesain mirip pesawat terbang.
- Daya saing Argo Bromo dengan angkutan lain sangat tinggi.
- Kenyamanan Argo Bromo berbeda dengan kereta api biasa.

Jawaban: C

Gagasan utama merupakan ide yang menjadi topik utama pembahasan suatu uraian. Untuk mengetahui gagasan utama, kalian dapat langsung ke kalimat pertama atau terakhir. Kemudian tentukan kalimat mana yang merupakan kalimat umum. Kalimat utama tersebut berisi gagasan utama. Gagasan utama paragraf tersebut adalah Daya saing Argo Bromo dengan angkutan lain sangat tinggi. Hal ini ditunjukkan pada kalimat pertama. Kalimat-kalimat berikutnya merupakan kalimat penjelas dari kalimat pertama.

4. **Aplikasi**

Bacalah paragraf berikut!

Era globalisasi telah memunculkan persaingan antarbangsa yang sangat ketat. Bangsa yang memiliki kemampuan bersaing akan memperoleh keuntungan. Sebaliknya, bangsa yang tidak memiliki kemampuan bersaing akan menuai kerugian. Kemampuan bersaing sangat ditentukan oleh kekuatan faktor daya saing.

Gagasan utama paragraf tersebut adalah ...

- A. munculnya persaingan antarbangsa
- B. kemampuan bersaing antarbangsa
- C. keuntungan dan kerugian sumber daya
- D. munculnya tiga utama faktor daya saing

Jawaban: A

Gagasan utama suatu paragraf dapat diketahui dari kalimat utama. Untuk mengetahui gagasan utama, kalian dapat langsung ke kalimat pertama atau terakhir. Kemudian tentukan kalimat mana yang merupakan kalimat umum. Kalimat utama tersebut berisi gagasan utama. Kalimat utama paragraf tersebut terdapat pada kalimat pertama (paragraf deduktif). Jadi, gagasan utama yang tepat dari paragraf pertama adalah munculnya persaingan antarbangsa.

5. **Aplikasi**

Bacalah paragraf berikut!

Dawet ireng merupakan salah satu minuman khas Purworejo. Perbedaan dengan minuman dawet pada umumnya yaitu terletak pada dawetnya yang berwarna hitam. Menurut penuturan penjualnya, warna hitam pada dawet berasal dari abu bakar jerami yang kemudian dicampur dengan air sehingga menghasilkan air warna hitam dan digunakan sebagai pewarna dawet.

Gagasan pokok paragraf tersebut adalah ...

- A. perbedaan dawet ireng dengan dawet yang lain
- B. minuman khas dari purworejo
- C. bahan pewarna dari dawet ireng
- D. kelebihan dawet ireng

Jawaban: B

Gagasan utama merupakan ide yang menjadi topik utama pembahasan suatu uraian. Gagasan utama paragraf tersebut adalah minuman khas dari Purworejo. Hal ini ditunjukkan pada kalimat pertama. Kalimat-kalimat berikutnya merupakan kalimat penjelas dari kalimat pertama.

6. **Aplikasi**

Bacalah paragraf berikut!

Biogas dimanfaatkan sebagai sumber energi pilihan. Di berbagai daerah di Indonesia, sudah banyak masyarakat yang memanfaatkannya. Namun, selama ini hanya untuk bahan bakar memasak. Padahal, kita dapat juga memanfaatkannya untuk penerangan.

Gagasan utama paragraf tersebut adalah ...

- A. bahan dasar biogas
- B. pemanfaatan biogas
- C. memasak dengan biogas
- D. penerangan dengan biogas

Jawaban: B

Gagasan utama merupakan ide yang menjadi topik utama pembahasan suatu uraian. Untuk mengetahui gagasan utama, kalian dapat langsung ke kalimat pertama atau terakhir. Kemudian tentukan kalimat mana yang merupakan kalimat umum. Kalimat utama tersebut berisi gagasan utama. Bacaan tersebut membahas mengenai pemanfaatan biogas. Hal ini ditunjukkan pada kalimat pertama. Kalimat-kalimat berikutnya merupakan kalimat penjelas dari kalimat pertama.



Soal Bahas

Simpulan



1. **Aplikasi**

Bacalah paragraf berikut!

Ada ungkapan bahwa pengalaman adalah guru terbaik. Tiap orang pasti mempunyai pengalaman. Ada pengalaman lucu, menyedihkan, membahagiakan, atau menjengkelkan. Pengalaman-pengalaman tersebut, terutama yang berkesan, dapat dijadikan bahan penulisan sebuah cerpen. Selain berdasarkan pengalaman pribadi, kita juga dapat menulis cerpen berdasar pengalaman orang lain yang kita ketahui. Sebagai contoh, koran, majalah, atau buku, seperti

Chicken Soup for The Soul terdapat banyak kisah pengalaman seseorang. Kita dapat mengembangkan dan mengolah cerita menjadi cerpen dengan menambahkan imajinasi serta pengetahuan.

Simpulan paragraf tersebut adalah ...

- A. Pengalaman pribadi atau pengalaman orang lain dapat dijadikan bahan menulis cerpen dengan menambahkan imajinasi dan pengetahuan.
- B. Pengalaman sebagai guru terbaik dalam menulis cerpen lucu, menyedihkan, membahagiakan, atau menjengkelkan.



- C. Pengalaman orang lain dapat dikembangkan menjadi cerpen dengan menambahkan imajinasi dan pengetahuan.
- D. Pengalaman tiap orang dapat dijadikan bahan penulisan sebuah cerpen di koran, majalah, atau buku.

Jawaban: A

Simpulan merupakan pendapat akhir dari suatu uraian berupa informasi: fakta, pendapat, alasan pendukung mengenai tanggapan terhadap suatu objek. Untuk menentukan simpulan suatu paragraf, tentukan hal yang paling umum yang terdapat pada pilihan jawaban tersebut. Simpulan yang tepat berdasarkan paragraf tersebut adalah pengalaman pribadi atau pengalaman orang lain dapat dijadikan bahan menulis cerpen dengan menambahkan imajinasi dan pengetahuan.

2. **Aplikasi**

Bacalah paragraf berikut!

Acara peresmian gedung serbaguna milik LSM Merah Putih tidak dihadiri oleh ketua LSM Mangun Sutiryo. Alasan ketidakhadiran ketua LSM tersebut disampaikan oleh wakil ketua, Limbung Pamungkas. Acara dipimpin Limbung Pamungkas sekaligus mewakili ketua LSM memimpin acara tersebut.

Simpulan paragraf tersebut adalah ...

- A. LSM Merah Putih meresmikan gedung serbaguna.
- B. Ketua LSM tidak hadir dalam acara peresmian.
- C. Wakil ketua LSM menunda acara peresmian.
- D. Sekretaris LSM ikut meresmikan gedung tersebut.

Jawaban: B

Simpulan merupakan pendapat akhir dari suatu uraian berupa informasi: fakta, pendapat, alasan pendukung mengenai tanggapan terhadap suatu objek. Untuk menentukan simpulan suatu paragraf, tentukan hal yang paling umum yang terdapat pada pilihan jawaban tersebut. Simpulan yang tepat berdasarkan paragraf tersebut adalah Ketua LSM Merah Putih tidak hadir pada acara peresmian.

3. **Aplikasi**

Bacalah paragraf berikut!

Cokelat yang sering menjadi primadona untuk memulihkan rasa stres ternyata dapat memperbanyak jumlah jerawat yang sedang diderita oleh seseorang. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa kedokteran di University of Miami School of Medicine, Samantha Blok, berhasil menemukan bahwa cokelat memiliki peran yang buruk bagi pertumbuhan jerawat. Responden dalam

penelitian tersebut terdiri dari sepuluh pria berusia 18 hingga 35. Mereka diminta memakan cokelat murni sebanyak tiga hingga empat ons. Setelah itu, mereka harus diet selama seminggu. Selama proses diet inilah ditemukan kondisi jerawat yang kian hari, kian memburuk.

Simpulan isi paragraf tersebut adalah ...

- A. Cokelat baik untuk memulihkan rasa stres.
- B. Cokelat diteliti oleh mahasiswa kedokteran di University of Miami.
- C. Cokelat memiliki peran mencegah pertumbuhan jerawat.
- D. Responden mengalami pertumbuhan jerawat yang kian memburuk.

Jawaban: C

Simpulan merupakan pendapat akhir dari suatu uraian berupa informasi: fakta, pendapat, alasan pendukung mengenai tanggapan terhadap suatu objek. Untuk menentukan simpulan suatu paragraf, tentukan hal yang paling umum yang terdapat pada pilihan jawaban tersebut. Simpulan paragraf tersebut adalah Cokelat memiliki peran mencegah pertumbuhan jerawat.

4. **Aplikasi**

Bacalah paragraf berikut!

Keberadaan hutan sangat penting. Hutan merupakan tempat hidup berbagai jenis satwa liar. Saat ini jumlah satwa liar yang hidup di hutan makin berkurang. Manusia memburu satwa liar yang ada di hutan dan mengambil sumber daya yang ada. Jika hal ini dibiarkan terus, satwa liar dan hutan akan punah.

Simpulan isi paragraf tersebut adalah ...

- A. Kelestarian hutan sudah tidak dipedulikan lagi oleh manusia yang tidak bertanggung jawab.
- B. Kelestarian hutan perlu dijaga agar satwa liar di hutan tidak punah.
- C. Manusia terus memanfaatkan hutan demi kepentingan dirinya tanpa tanggung jawab.
- D. Bila pembabatan hutan terus dilakukan tanpa aturan, hutan akan punah.

Jawaban: B

Simpulan merupakan pendapat akhir dari suatu uraian berupa informasi: fakta, pendapat, alasan pendukung mengenai tanggapan terhadap suatu objek. Untuk menentukan simpulan suatu paragraf, tentukan hal yang paling umum yang terdapat pada pilihan jawaban tersebut. Simpulan paragraf tersebut, yakni kelestarian hutan perlu dijaga agar satwa liar di hutan tidak punah.



5. **Aplikasi**

Bacalah paragraf berikut!

Karakter tumbuh dari kebiasaan yang kita lakukan. Karakter juga berhubungan dengan tabiat atau watak seseorang. Jika baik, seseorang akan dinilai sebagai orang yang berkarakter positif. Kunci utama dari membangun karakter sebenarnya terletak pada tindakan-tindakan nyata kita lakukan dengan konsisten. Karena itu, apa yang ingin kita bentuk bergantung pada sikap keseharian kita.

Simpulan isi paragraf tersebut adalah ...

- A. Karakter bisa dibentuk oleh siapa pun yang menginginkannya.
- B. Karakter tumbuh secara turun-temurun serta sesuai kebiasaan.
- C. Tiap orang berkarakter karena itu ia perlu mempertahankannya.
- D. Karakter tumbuh dari kebiasaan sehingga perlu dipupuk secara konsisten.

Jawaban: A

Simpulan merupakan pendapat akhir dari suatu uraian berupa informasi: fakta, pendapat, alasan pendukung mengenai tanggapan terhadap suatu objek. Simpulan suatu paragraf berisi hal yang paling umum. Simpulan paragraf tersebut, yakni Karakter bisa dibentuk oleh siapa pun yang menginginkannya.

6. **Aplikasi**

Bacalah paragraf berikut!

Sungai penting untuk kegiatan perikanan. Khususnya, di sungai besar yang menjadi tempat hidup beragam ikan dan hewan lainnya. Sungai besar ini menjadi tempat nelayan mencari mata pencaharian. Manfaat sungai dalam pertanian, juga tidak kalah penting, yakni sebagai sumber irigasi. Kawasan-kawasan pertanian yang subur mendapatkan pengairan dari sungai. Belakangan manusia membendung sungai sebagai sumber irigasi dan pembangkit tenaga listrik. Pembuatan bendungan itu sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia.

Simpulan isi bacaan tersebut adalah ...

- A. Sungai sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia.
- B. Sungai sumber mata pencaharian nelayan.
- C. Sungai sebagai sumber kehidupan bagi sebagian manusia.
- D. Bendungan bermanfaat bagi kelangsungan hidup.

Jawaban: A

Simpulan merupakan pendapat akhir dari suatu uraian berupa informasi: fakta, pendapat, alasan pendukung mengenai tanggapan terhadap suatu objek. Untuk menentukan kalimat simpulan, lihatlah gagasan utama/ide pokok paragraf kemudian pilihlah Jawaban yang berisi pernyataan yang mendukung gagasan utama tersebut. Simpulan paragraf tersebut, yakni sungai sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia.

Soal Bahas

Simpulan Pendapat Pro/Kontra

Teks berikut untuk nomor 1 dan 2.

Bacalah paragraf berikut!

Tentu saja masyarakat berkeberatan dengan dicalonkannya seorang figur yang selama ini tidak memberikan keteladanan. Posisi kepemimpinan di tengah kehidupan sosial adalah hal yang mulia dan sangat penting. Seorang pemimpin adalah lambang dari rakyatnya. Pemimpin yang baik untuk rakyat yang baik. Pemimpin pulalah yang akan membawa banyak kebaikan kepada rakyatnya. Bagaimana mungkin posisi yang sangat tinggi ini diberikan kepada seorang yang jelek jejak perjalanannya. Tentu akan hancurlah masyarakat tersebut.

1. **Aplikasi**

Penulis tajuk tersebut berpihak kepada ...

- A. pemerintah C. masyarakat
- B. pemimpin D. pemilih

Jawaban: C

Tajuk rencana merupakan ulasan terhadap peristiwa aktual yang ditulis oleh redaktur suatu media massa. Karena tajuk rencana merupakan ulasan redaktur, boleh saja redaktur media massa tersebut membela/berpihak pada satu pihak. Pada teks tersebut redaksi media massa berpihak kepada masyarakat.



2. **Aplikasi**

Penulis tajuk menyetujui tentang ...

- A. Masyarakat tidak berkeberatan dengan figur pemimpin selama ini.
- B. Kehancuran masyarakat yang mempunyai pemimpin tidak baik.
- C. Seorang pemimpin haruslah mempunyai rekam jejak yang baik.
- D. Pemimpin harus membawa kebaikan untuk rakyatnya.

Jawaban: C

Tajuk rencana merupakan ulasan terhadap peristiwa aktual yang ditulis oleh redaktur suatu media massa. Karena tajuk rencana merupakan ulasan redaktur, maka boleh saja redaktur media massa tersebut memberikan persetujuan terhadap suatu hal. Pada teks tersebut redaksi media menyetujui tentang seorang pemimpin haruslah mempunyai rekam jejak yang baik.

3. **Aplikasi**

Bacalah paragraf berikut!

Pemerintah menyediakan prasarana jalan yang memerlukan dana cukup tinggi dengan harapan para pengguna jalan bisa merasakan kenyamanan ketika mereka berkendara di jalan yang tersedia. Namun kenyataan, apa yang kita temui pada kebanyakan jalan yang tersedia? Tidak jarang para pengguna jalan merasakan adanya gangguan yang cukup berarti ketika mereka menggunakan jalan. Apakah harapan pemerintah menjadi suatu kenyataan? Jawabannya tentu bisa kita rasakan sendiri.

Kritik yang terdapat dalam kutipan tajuk tersebut adalah ...

- A. Pemerintah harus membangun gedung untuk menunjang prasarana jalan.
- B. Masih banyak gangguan dalam pembangunan jalan di Indonesia.
- C. Pengguna jalan adalah pihak yang seharusnya diuntungkan pemerintah.
- D. Kualitas jalan yang dibangun pemerintah masih belum bagus.

Jawaban: D

Tajuk rencana merupakan ulasan terhadap peristiwa aktual yang ditulis oleh redaktur suatu media massa. Karena tajuk rencana merupakan ulasan redaktur, maka boleh saja redaktur media massa tersebut memberikan kritikan kepada satu pihak. Pada teks tersebut redaksi media mengkritik tentang kualitas jalan yang dibangun pemerintah masih belum bagus.

4. **Aplikasi**

Bacalah paragraf berikut!

Tampaknya ada hal yang juga harus diperhatikan pemerintah. Selain membangun, juga harus disertai dengan pengawasan lapangan yang ketat. Kalau sinkronisasi ini tidak dilakukan, pembangunan dalam bidang apa pun hanya bersifat mengurus dana dan menebalkan sebagian kantong, tetapi hasil pembangunannya tidak akan pernah maksimal.

Kritikan dalam kutipan tajuk tersebut ditujukan untuk ...

- A. pemerintah
- B. masyarakat
- C. pengawas lapangan
- D. pejabat negara

Jawaban: B

Tajuk rencana merupakan ulasan terhadap peristiwa aktual yang ditulis oleh redaktur suatu media massa. Karena tajuk rencana merupakan ulasan redaktur, maka boleh saja redaktur media massa tersebut mengkritik satu pihak. Pada teks tersebut redaksi media massa mengkritik pemerintah.

5. **Aplikasi**

Bacalah paragraf berikut!

Usaha yang keras dari Pemprov DKI untuk mengurai kemacetan dan memberi layanan terbaik bagi warganya terus dilakukan. Salah satunya dengan membatasi sepeda motor di ruas jalan tertentu. Selain dapat mengurangi kemacetan, kebijakan ini diharapkan mampu mengurangi tingkat kecelakaan yang disebabkan pengguna sepeda motor. Namun, kita juga mengingatkan agar berbagai kebijakan yang akan diterapkan mesti dikaji lebih cermat dan mendalam agar tidak menimbulkan ekses-ekses yang justru dapat membuka persoalan baru.

Keberpihakan penulis tajuk pada kutipan tersebut adalah ...

- A. pemerintah pusat
- B. Pemprov DKI
- C. pejalan kaki
- D. pengendara motor

Jawaban: B

Tajuk rencana merupakan ulasan terhadap peristiwa aktual yang ditulis oleh redaktur suatu media massa. Karena tajuk rencana merupakan ulasan redaktur maka boleh saja redaktur media massa tersebut membela/berpihak pada satu pihak. Pada teks tersebut redaksi media berpihak pada Pemprov DKI.

6. **Aplikasi**

Bacalah paragraf berikut!

Tampaknya, kepekaan kita pelan-pelan menyusut setelah tragedi demi tragedi itu kini hampir menjadi rutin. Kita khawatir, lama-lama semua menjadi biasa dan tidak ada lagi rasa sedih dan berduka. Sebab biasanya, sesuatu yang menjadi rutin, tidak lagi mengusik kita. Ia akan kehilangan makna: sama seperti kita membaca berita perampokan, penodongan, pemerkosaan, pembunuhan, dan sebagainya di sekitar kita.

Pihak yang dikritik dalam kutipan tajuk adalah ...

- A. masyarakat
- B. pemerintah
- C. korban perampokan
- D. korban pembunuhan

Jawaban: A

Tajuk rencana merupakan ulasan terhadap peristiwa aktual yang ditulis oleh redaktur suatu media massa. Karena tajuk rencana merupakan ulasan redaktur maka boleh saja redaktur media massa tersebut memberikan kritikan kepada satu pihak. Pada teks tersebut redaksi media mengkritik masyarakat.

Soal Bahas

Ringkasan

1. **Aplikasi**

Bacalah teks berikut!

Pemerintah perlu melakukan reformasi pada PT Perusahaan Listrik Negara (PLN). PLN tidak boleh memonopoli penyediaan listrik. Seruan itu datang dari kalangan pengusaha yang merasa terpukul dengan krisis listrik.

Pihak swasta yang hendak memiliki pembangkit listrik sendiri hendaknya diberikan kemudahan perizinan. Jika hal itu dilakukan, krisis listrik yang merugikan konsumen dapat teratasi.

Ringkasan bacaan tersebut yang tepat adalah ...

- A. Krisis listrik sangat merugikan para pengusaha. Hal itu sangat merugikan konsumen.
- B. Pemerintah perlu mereformasi PLN dan memberi pihak swasta kemudahan perizinan.
- C. Pemerintah hendaknya mempermudah perizinan supaya kerugian konsumen dapat teratasi.
- D. Pengusaha menyerukan agar pemerintah melakukan reformasi pada PT Perusahaan Listrik Negara.

Jawaban: B

Ringkasan disebut juga dengan rangkuman. Ringkasan yang baik harus berisi gagasan-gagasan yang terdapat pada teks tersebut. Ringkasan yang sesuai untuk teks tersebut adalah Pemerintah perlu mereformasi PLN dan memberi pihak swasta kemudahan perizinan.

2. **Aplikasi**

Bacalah teks berikut!

Ada jutaan anak usia sekolah di Indonesia terpaksa berhenti sekolah. Bukan kemauan mereka berhenti sekolah dan bukan pula kemauan orang tuanya. Keadaanlah yang menyebabkan semua itu. Untuk membantu mereka, peranan orang tua asuh

sangat diperlukan. Akan tetapi, untuk mewujudkan program orang tua asuh diperlukan dukungan dari semua pihak yang terkait.

Ringkasan paragraf tersebut yang tepat adalah ...

- A. Banyak anak Indonesia berhenti sekolah karena tidak mendapat perhatian dari orang tua asuh dan dukungan dari masyarakat.
- B. Anak-anak di Indonesia berhenti sekolah karena kemampuan mereka kurang dan mereka tidak mendapat bantuan dari orang lain.
- C. Anak-anak Indonesia banyak yang tidak sekolah disebabkan oleh kurangnya bantuan dari pihak yang terkait.
- D. Banyak anak usia sekolah di Indonesia berhenti sekolah karena faktor keadaan dan peranan orang tua asuh yang sangat diperlukan.

Jawaban: D

Ringkasan disebut juga dengan rangkuman. Ringkasan yang baik harus berisi gagasan-gagasan yang terdapat pada teks tersebut. Ringkasan yang sesuai untuk teks tersebut adalah Banyak anak usia sekolah di Indonesia berhenti sekolah karena faktor keadaan dan peranan orang tua asuh yang sangat diperlukan.

3. **Aplikasi**

Bacalah teks berikut!

Ikan Tuna dengan tulang keras dan hiu mako yang punya tulang rawan bisa berenang sangat cepat karena desain anatomi tubuh plus susunan otot-otot penggerakannya. Keduanya mengalami perkembangan anatomi berenang yang sangat mirip, meskipun terpisah jutaan tahun dalam garis evolusi, yaitu sekitar 400 juta tahun silam. Yang menarik, ikan tuna dan hiu mako mempunyai anatomi tubuh serupa untuk berenang dengan cepat. "Mereka mengalami evolusi yang tidak terjadi pada ikan

lain," terang Profesor Robert Shadwick dari *Scripps Institution of Oceanography*, AS yang meneliti soal ini.

Ringkasan yang tepat dari kutipan teks tersebut adalah ...

- A. Ikan tuna dan hiu mako dapat berenang sangat cepat karena desain anatomi tubuh.
- B. Ikan tuna dan hiu mako mempunyai anatomi yang unik.
- C. Ikan tuna dan hiu mako mengalami evolusi.
- D. Peneliti AS memaparkan hasil penelitian.

Jawaban: A

Ringkasan disebut juga dengan rangkuman. Ringkasan yang baik harus berisi gagasan-gagasan yang terdapat pada teks tersebut. Ringkasan yang sesuai untuk teks tersebut adalah Ikan tuna dan hiu mako dapat berenang sangat cepat karena desain anatomi tubuh.

4. **Aplikasi**

Bacalah teks berikut!

Taman Laut Bunaken memiliki pemandangan alam yang sangat indah. Di sana terdapat terumbu karang jenis *Fringin Reef* atau karang tepi yang masih terjaga keasliannya. Terumbu karang ini sangat unik dan berbeda dengan jenis terumbu karang di tempat lain.

Di Taman Laut Bunaken tersebut, terumbu karang juga dipenuhi beragam hewan air yang sangat indah. Jika kamu menyelam atau melihat ke permukaan laut, kamu tidak hanya menemukan ikan-ikan hias yang indah, tetapi juga akan menemukan kuda laut, sapi laut, lumba-lumba, hiu, dan ikan paus.

Ringkasan kutipan teks tersebut adalah ...

- A. Taman Laut Bunaken dipenuhi beragam hewan air yang sangat indah. Di sana terdapat terumbu karang jenis *Fringin Reef* yang masih terjaga keasliannya.
- B. Di Taman Laut Bunaken banyak terdapat ikan hias, kuda laut, sapi laut, lumba-lumba, dan ikan paus.
- C. Taman Laut Bunaken memiliki pemandangan alam yang sangat indah. Di sana terdapat terumbu karang yang sangat unik dan dipenuhi beragam hewan air yang sangat indah.
- D. Di Taman Laut Bunaken terdapat kekayaan laut yang sangat menakjubkan. Oleh karena itu, sempatkan untuk berkunjung ke Taman Laut Bunaken tersebut.

Jawaban: C

Ringkasan disebut juga dengan rangkuman. Ringkasan yang baik harus berisi gagasan-gagasan yang terdapat pada teks tersebut. Ringkasan yang sesuai untuk teks tersebut adalah Taman Laut Bunaken memiliki pemandangan alam yang sangat indah. Di sana terdapat terumbu karang yang sangat unik dan dipenuhi beragam hewan air yang sangat indah.

5. **Aplikasi**

Bacalah teks berikut!

Dengan kartu ATM, masyarakat makin mudah melakukan transaksi perbankan. Dahulu melakukan transaksi perbankan harus datang ke bank yang bersangkutan. Masyarakat harus mengisi slip transaksi. Mereka juga harus mengantre giliran melakukan transaksi. Bahkan, ada saja yang rela tidak masuk kerja hanya untuk melakukan transaksi di sebuah bank. Namun, Masyarakat pun dapat melakukan transaksi di mana pun dan kapan pun tanpa harus mengunjungi bank tertentu. Bahkan, mereka dapat membayar tagihan listrik, telepon, dan membeli pulsa melalui mesin ATM.

Ringkasan isi bacaan tersebut yang tepat adalah

...

- A. Masyarakat sangat antusias melakukan transaksi di bank meskipun sangat rumit dan memakan banyak waktu.
- B. ATM dapat memberikan kemudahan bagi masyarakat untuk melakukan transaksi perbankan dan membayar tagihan telepon, listrik, dan membeli pulsa.
- C. ATM dapat digunakan di mana pun dan kapan pun untuk membayar tagihan telepon, listrik, dan membeli pulsa.
- D. ATM sangat berguna bagi masyarakat yang tidak memiliki waktu melakukan transaksi perbankan dan membayar tagihan telepon, listrik, dan membeli pulsa.

Jawaban: B

Ringkasan disebut juga dengan rangkuman. Ringkasan yang baik harus berisi gagasan-gagasan yang terdapat pada teks tersebut. Ringkasan yang sesuai untuk teks tersebut adalah ATM dapat memberikan kemudahan bagi masyarakat untuk melakukan transaksi perbankan dan membayar tagihan telepon, listrik, dan membeli pulsa.

6. Aplikasi

Bacalah teks berikut!

Lidah buaya termasuk keluarga *Lili*. Tanaman ini banyak tumbuh liar di sebagian besar wilayah Afrika. Di daerah Madagaskar juga banyak ditemui lidah buaya dalam berbagai jenis. Lidah buaya memiliki gel aloe vera yang berada di tengah tanaman. Daging lidah buaya tipis, bening mirip jeli, dan dapat diproses atau dikeruk. Aloe vera dapat mengobati luka bakar tingkat satu karena berkhasiat mempercepat penyembuhan. Gel ini juga memiliki reputasi sebagai bahan kosmetik kecantikan.

Ringkasan bacaan tersebut adalah ...

- A. Lidah buaya sangat berguna dan memiliki reputasi sebagai bahan kosmetik kecantikan, serta tumbuh liar di pegunungan.

- B. Lidah buaya berguna untuk menyembuhkan luka bakar; getahnya diambil dan memiliki reputasi sebagai bahan kosmetik kecantikan.
- C. Lidah buaya memiliki berbagai sel untuk kosmetik; ia tumbuh liar di dataran tinggi dan memiliki reputasi sebagai bahan kosmetik kecantikan.
- D. Lidah buaya banyak tumbuh di wilayah Afrika dan memiliki berbagai manfaat untuk kesehatan serta kecantikan.

Jawaban: D

Ringkasan disebut juga dengan rangkuman. Ringkasan yang baik harus berisi gagasan-gagasan yang terdapat pada teks tersebut. Ringkasan yang sesuai untuk teks tersebut adalah Lidah buaya banyak tumbuh di wilayah Afrika dan memiliki berbagai manfaat untuk kesehatan serta kecantikan.



Soal Bahas

Perbandingan Penggunaan Bahasa dan Pola Penyajian Beberapa Jenis Teks



1. Penalaran

Bacalah berita berikut!

Teks 1

Kasat Lalu Lintas Polres Bogor mengimbau kepada pengunjung, yang hendak berkunjung ke Puncak menjelang tahun baru agar berada di tempat tujuan sebelum pukul 13.00. Hal itu berkaitan dengan rencana penutupan jalur menuju Puncak sejak pukul 13.00. Imbauan itu, sebelumnya sudah disosialisasikan ke sejumlah hotel, penginapan, dan warga setempat.

Teks 2

Guna menghindari kemacetan di jalur wisata Puncak, polisi sudah menyediakan jalur alternatif. Kasat Lantas Polres Bogor mengharapkan para pelancong dengan tujuan Puncak agar mengusahakan tiba di tujuan sebelum pukul 13.00 WIB. Ini berkaitan dengan rencana pemberlakuan arus lalu lintas satu jalur.

Kesamaan informasi kedua teks berita tersebut adalah ...

- A. Imbauan Kasat Lalu Lintas agar wisatawan datang ke Puncak.
- B. Imbauan Kasat Lalu Lintas kepada pengen-dara roda dua dan roda empat.
- C. Imbauan Kasat Lalu Lintas tentang rencana penutupan jalur Puncak sore ini.
- D. Imbauan Kasat Lalu Lintas agar pengunjung Puncak tiba sebelum pukul 13.00.

Jawaban: D

Berita ialah cerita atau keterangan mengenai kejadian atau peristiwa yang hangat (baru saja terjadi). Untuk mencari kesamaan isi beberapa berita, kita harus menentukan informasi pokok dari tiap teks berita tersebut. Selanjutnya, simpulkan hal yang dibahas dalam kedua berita tersebut. Kedua teks berita tersebut memiliki kesamaan informasi, yakni imbauan Kasat Lalu Lintas agar pengunjung Puncak tiba sebelum pukul 13:00.

2. Penalaran

Bacalah berita berikut!

Teks Berita I

Mata pelajaran bahasa daerah akan tetap ada di kurikulum 2013 sebagai muatan lokal. Selain bahasa daerah, muatan lokal juga bisa diisi dengan materi kearifan lokal sesuai kebutuhan daerah atau sekolah masing-masing.

Teks Berita II

Mendikbud menjelaskan bahwa dalam rancangan kurikulum yang baru terdapat mata pelajaran seni, budaya, dan prakarya. Sekolah dapat memanfaatkan mata pelajaran seni, budaya, dan prakarya ini untuk mengajarkan bahasa daerah.



Perbedaan penyajian kedua teks berita tersebut adalah ...

	Teks Berita I	Teks Berita II
A.	diawali dengan unsur berita <i>apa</i>	diawali dengan unsur berita <i>siapa</i>
B.	diawali dengan unsur berita <i>siapa</i>	diawali dengan unsur berita <i>apa</i>
C.	diawali dengan unsur berita <i>di mana</i>	diawali dengan unsur berita <i>siapa</i>
D.	diawali dengan unsur berita <i>kapan</i>	diawali dengan unsur berita <i>di mana</i>

Jawaban: A

Unsur-unsur berita biasanya berpola 5 W + 1 H: *what* (apa), *who* (siapa), *where* (di mana), *when* (kapan), *why* (mengapa), dan *how* (bagaimana). Bukan berarti bahwa penulisan berita harus mengikuti urutan unsur-unsur tersebut. Dalam penyajiannya, seorang penulis berita dapat memvariasikannya. Bahkan, kadang-kadang unsur-unsur tersebut tidak lengkap dalam sebuah berita. Berdasarkan kedua kutipan berita tersebut, teks berita I kalimat "Mata pelajaran bahasa daerah akan tetap ada di kurikulum 2013 sebagai muatan lokal." menunjukkan bahwa teks berita tersebut diawali dengan unsur berita apa. Adapun pada teks berita II kalimat "Mendikbud menjelaskan bahwa dalam rancangan kurikulum yang baru terdapat mata pelajaran seni, budaya, dan prakarya" menunjukkan bahwa teks berita tersebut diawali dengan unsur berita siapa.

3. Penalaran

Bacalah berita berikut!

Teks Berita I

Selasa, (26/10) hujan deras mengakibatkan sejumlah perumahan di kota Tangerang terendam banjir. Banjir itu ketinggiannya bervariasi mulai 20 cm hingga 1,5 meter. Jalan Raya Hasyim Ashari, Ciledug yang merupakan jalan penghubung Tangerang dengan Jakarta, akibat banjir terputus sejak dini hari kemarin.

Teks Berita II

Banjir selain memutuskan arus transportasi juga merendam ratusan rumah di Kompleks Ciledug Indah I dan Ciledug Indah II. Sejak semalam, turun hujan mengakibatkan Kali Angke meluap. Air luapan itu kemudian menyebabkan banjir di Ciledug, Tangerang.

Kesamaan informasi teks berita tersebut adalah ...

- A. waktu banjir C. wilayah banjir
B. korban banjir D. penyebab banjir

Jawaban: D

Berita ialah cerita atau keterangan mengenai kejadian atau peristiwa yang hangat (baru saja terjadi). Untuk mencari kesamaan isi beberapa berita, kita harus menentukan informasi pokok dari tiap teks berita tersebut. Selanjutnya, simpulkan hal yang dibahas dalam kedua berita tersebut. Kedua teks berita tersebut memiliki kesamaan informasi yakni penyebab terjadinya banjir karena hujan deras. Pada teks berita I penyebab banjir dapat kita ketahui pada kalimat pertama. Adapun pada teks berita II penyebab banjir dapat kita ketahui pada kalimat kedua.

4. Penalaran

Bacalah berita berikut!

Teks Berita I

Pemerintah Provinsi DKI Jakarta memulai sertifikasi kesehatan unggas secara bersamaan di berbagai lokasi. Dana sebesar 3 miliar rupiah dianggarkan untuk sertifikasi unggas hias ditandai dengan pemeriksaan unggas milik mantan Gubernur DKI di rumah dinas.

Teks Berita II

Setelah burung dan unggas milik mantan Gubernur DKI, Sutiyoso, hari ini giliran burung milik para menteri di Kompleks Widya Chandra akan dilakukan pemeriksaan kesehatan oleh Pemerintah Provinsi DKI Jakarta untuk mendapat sertifikasi sehat. Petugas akan mendatangi kediaman Aburizal. Burung yang akan diperiksa adalah burung nuri kepala hitam.

Perbedaan penyajian teks tersebut adalah ...

	Teks 1	Teks 2
A.	siapa, di mana, apa	kapan, bagaimana, apa
B.	siapa, apa, bagaimana	kapan, siapa, apa
C.	apa, siapa, kapan	mengapa, bagaimana, siapa
D.	apa, kapan, apa	mengapa, apa, siapa

Jawaban: B

Unsur-unsur berita biasanya berpola 5 W + 1 H: *what* (apa), *who* (siapa), *where* (di mana), *when* (kapan), *why* (mengapa), dan *how* (bagaimana). Bukan berarti bahwa penulisan berita harus mengikuti urutan unsur-unsur tersebut. Dalam penyajiannya, seorang penulis berita dapat memvariasikannya. Bahkan, kadang-kadang unsur-unsur tersebut tidak lengkap dalam sebuah berita. Isi berita I dapat diketahui dengan kata tanya siapa, apa, bagaimana. Adapun isi berita II dapat diketahui dengan kata tanya kapan, siapa, apa.

Kutipan berita berikut untuk menjawab soal nomor 5 dan 6!

Berita I

Luapan sungai Mahakam makin meluas. Tak kurang dari 73 kelurahan di Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur tergenang. Akibatnya, 93 keluarga dari 8.927 keluarga yang rumahnya kebanjiran terpaksa mengungsi ke perbukitan. Menurut kepala bagian Humas dan Protokol Sekretariat Kabupaten Kutai Kartanegara, Sri Wahyuni di Tenggarong, warga yang rumahnya kebanjiran tinggal di tujuh kecamatan. Banjir setinggi 1–2,5 meter sejak pertengahan Desember itu memaksa 15 keluarga di Sebulu, 28 keluarga di Kotabangun, dan 50 keluarga di Muara Kaman mengungsi ke tenda di perbukitan.

Berita II

Banjir melanda sejumlah daerah di tanah air, Minggu (11/1) Di Polewali Mandar, Sulawesi Barat, banjir menewaskan 6 orang dan puluhan rumah hanyut. Menurut Wakil Bupati Polewali Mandar Najamuddin, banjir tersebut disebabkan oleh meluapnya sungai Mandar dan Mappilli karena hujan deras. "Sampai sekarang di sini masih hujan," ujar Najamuddin, Minggu. Empat daerah yang tercatat paling parah adalah Kecamatan Tinambung, Allu, Mappilli, dan Limbaro. Sebanyak 37 rumah hanyut. Sedangkan korban tewas berdomisili di Allu. Di Limboro ketinggian air mencapai 3 meter.

5. **Penalaran**

Kesamaan informasi kedua teks berita tersebut adalah ...

- A. Jumlah korban tewas dalam peristiwa banjir.
- B. Jumlah keluarga yang harus mengungsi.
- C. Korban kerusakan telah teridentifikasi.
- D. Peristiwa banjir di beberapa daerah.

Jawaban: D

Berita adalah cerita atau keterangan mengenai kejadian atau peristiwa yang hangat (baru saja terjadi). Untuk mencari kesamaan isi beberapa berita, kita harus menentukan informasi pokok dari tiap teks berita tersebut. Selanjutnya, simpulkan hal yang dibahas dalam kedua berita tersebut. Untuk mencari kesamaan isi beberapa berita, kita harus menentukan informasi pokok dari tiap teks berita tersebut. Kedua berita tersebut sama-sama berisi peristiwa banjir di beberapa daerah.

6. **Penalaran**

Perbedaan informasi kedua teks berita tersebut adalah ...

	Berita I	Berita II
A.	diawali <i>apa</i>	diawali <i>apa</i>
B.	diawali <i>di mana</i>	diawali <i>kapan</i>
C.	diawali <i>mengapa</i>	diawali <i>siapa</i>
D.	diawali <i>bagaimana</i>	diawali <i>siapa</i>

Jawaban: A

Unsur-unsur berita biasanya berpola 5 W + 1 H: *what* (apa), *who* (siapa), *where* (di mana), *when* (kapan), *why* (mengapa), dan *how* (bagaimana). Bukan berarti bahwa penulisan berita harus mengikuti urutan unsur-unsur tersebut. Dalam penyajiannya, seorang penulis berita dapat memvariasikannya. Bahkan, kadang-kadang unsur-unsur tersebut tidak lengkap dalam sebuah berita. Teks I pada berita tersebut diawali oleh pokok informasi apa. Adapun teks II berita tersebut diawali pokok informasi apa.

Soal Bahas

Keunggulan/Kelemahan Karya Sastra dan Nonsastra

1. **Penalaran**

Perhatikan data buku berikut!

Judul buku : Riwayat Nabi Daud (Raja adil bijaksana, Nabi yang mulia)
 Pengerang : Ismail Pamungkas
 Penerbit : PT Remaja Ros dakarya Bandung
 Keunggulan : penggunaan bahasa mudah dipahami
 Kelemahan : banyak salah dalam penulisan kata

Paragraf resensi yang tepat berdasarkan data buku tersebut adalah ...

- A. Isi buku ini bercerita tentang keadilan dan kebijaksanaan Nabi Daud menjadi raja sudah kehendak Tuhan. Tulisan cukup jelas dan dicetak dengan benar.

- B. Bahasa yang digunakan dalam buku ini dapat dipahami dan komunikatif. Tetapi pembaca terganggu karena banyak kata yang tercetak salah.
- C. Selain menarik, kelebihan buku ini juga dilengkapi dengan gambar yang mendukung isi cerita sehingga mudah dimengerti. Walaupun demikian buku ini harus dilengkapi dengan kata-kata baku.
- D. Kekurangn cerita terletak pada kisahnya yang terlalu singkat sehingga ceritanya kurang lengkap. Bahasa mudah dipahami karena banyak menggunakan kalimat tunggal.

Jawaban: B

Resensi ialah penilaian baik atau buruknya suatu karya. Resensi berfungsi sebagai media referensi bagi orang lain untuk menikmati karya tersebut.

Paragraf resensi yang sesuai dengan ilustrasi tersebut adalah Bahasa yang digunakan dalam buku ini dapat dipahami dan komunikatif. Namun, pembaca terganggu karena banyak kata yang tercetak salah.

2. Penalaran

Perhatikan data buku berikut!

Judul buku : Mengasah Otak Setajam Silet
Penulis : Astri Novia
Penerbit : Media Pressindo
Cetakan : Pertama, 2010
Keunggulan : Uraian mudah dipahami, ilustrasi menarik
Kelemahan : Tata letak tidak teratur

Paragraf resensi yang sesuai dengan ilustrasi tersebut adalah ...

- A. Buku yang berjudul *Mengasah Otak Setajam Silet* faktanya uraian tidak setajam judulnya. Banyak penempatan kata yang tidak sesuai ilustrasi ditampilkan dengan apa adanya.
- B. Sebenarnya buku ini perlu dibaca oleh guru dan anak sekolah. Buku ini banyak mengupas masalah otak. Ternyata otak itu diibaratkan seperti senjata yang dapat berkarat lalu tumpul.
- C. Sudah banyak buku yang membahas masalah otak. Akan tetapi, buku ini cukup menarik karena disertai dengan ilustrasi. Ilustrasi itu mempermudah pembaca memahami buku ini.
- D. Buku karya Astri Novia, menjelaskan hal-hal yang berhubungan dengan otak. Membaca buku ini tidak membosankan karena uraiannya yang mudah dipahami didukung lagi dengan ilustrasi yang bagus. Meskipun tata letak buku ini kurang sistematis, tetapi tetap banyak diminati pembaca.

Jawaban: D

Resensi ialah penilaian baik atau buruknya suatu karya. Resensi berfungsi sebagai media referensi bagi orang lain untuk menikmati karya tersebut. Paragraf resensi yang tepat dan sesuai dengan ilustrasi adalah Buku karya Astri Novia, menjelaskan hal-hal yang berhubungan dengan otak. Membaca buku ini tidak membosankan karena uraiannya yang mudah dipahami didukung lagi dengan ilustrasi yang bagus. Meskipun tata letak buku ini kurang sistematis, tetapi tetap banyak diminati pembaca.

3. Penalaran

Perhatikan data buku berikut!

Judul : Andai Buku Sepotong Pizza
Penulis : Hernowo
Penerbit : Kaifa
Cetakan : 1 Februari 2003
Tebal : xxxi + 276 halaman

Keunggulan:

- Buku dikemas dengan judul yang sangat memikat
- Isi buku berupa terobosan untuk mengubah kekakuan dalam proses pendidikan.
- Kaya gagasan dan pemikiran inspiratif

Kelemahan:

Banyak mengambil perumpamaan dari dunia khayal sehingga terkesan imajinatif.

Paragraf resensi yang tepat berdasarkan data buku tersebut adalah ...

- A. Buku setebal 276 halaman karya Hernowo memiliki judul yang memikat dan isinya mencoba untuk mengubah kekakuan proses pendidikan yang ada di negara kita. Sekalipun banyak mengambil perumpamaan dari dunia khayal, tetapi buku ini kaya gagasan dan pemikiran inspiratif.
- B. Buku setebal 276 halaman yang disusun oleh penulisnya memiliki keinginan untuk membandingkan dua dunia nyata dan khayal agar pendidikan di negara kita mengubah proses pendidikannya. Sekalipun terkesan tebal buku ini sebenarnya isinya padat.
- C. Penulis menyusun buku ini dengan tujuan untuk memotivasi dunia pendidikan kita melalui judulnya yang menarik. Buku yang tidak terlalu tebal ini memuat banyak contoh dari dunia khayal dan bermanfaat bagi para pendidik.
- D. Buku karya Hernowo berisi uraian tentang buku yang diumpamakan sepotong pizza. Dengan contoh berasal dari dunia khayalan, orang-orang akan tertarik untuk memilikinya karena memiliki judul yang memikat.

Jawaban: A

Resensi ialah penilaian baik atau buruknya suatu karya. Resensi berfungsi sebagai media referensi bagi orang lain untuk menikmati karya tersebut. Paragraf resensi yang tepat dan sesuai dengan ilustrasi adalah Buku setebal 276 halaman karya Hernowo memiliki judul yang memikat dan isinya mencoba untuk mengubah kekakuan proses pendidikan yang ada di negara kita. Sekalipun banyak mengambil perumpamaan dari dunia khayal, tetapi buku ini kaya gagasan dan pemikiran inspiratif.

4. Penalaran

Perhatikan data buku berikut!

Judul : Buku Praktis Bahasa Indonesia 1
Penyunting : Dendy Sugono
Penerbit : Pusat Bahasa, Depdiknas
Cetakan : Edisi kedua, 2009
Tabal : xv+193 halaman

Keunggulan :

- berisi petunjuk praktis
- warna sampul menarik dan tebal
- jenis kertas putih dan tebal

Kelemahan :

Isinya terlalu banyak istilah yang tidak dikenal.

Paragraf resensi yang tepat berdasarkan data buku tersebut adalah ...

- Buku setebal 193 halaman yang disunting Dendy Sugono ini memuat permasalahan kebahasaan yang dianjurkan untuk dibaca. Meskipun isinya terlalu banyak istilah yang tidak dikenal, tetapi sampul dan jenis kertas yang digunakan kualitas baik. Buku ini memuat tata cara penggunaan bahasa Indonesia yang baik dan benar sehingga sangat cocok untuk praktisi bahasa.
- Buku yang disunting Dendy Sugono adalah buku penting bagi semua pemakai bahasa di Indonesia. Di dalamnya disajikan bentuk-bentuk kesalahan dan juga perbaikan dalam penggunaan bahasa Indonesia. Selain itu, manfaatnya sangat terasa bagi dunia pendidikan.
- Buku setebal 193 halaman ini adalah buku penting yang memuat praktis berbahasa Indonesia. Sekalipun tidak ada pengarangnya buku ini cukup praktis dibaca bagi siapa saja. Tulisan yang dipakai mudah dipahami karena menggunakan huruf ketikan yang jelas dan mudah terbaca.
- Buku yang disunting Dendy Sugono adalah buku cetakan kedua yang tidak ada kelemahannya. Justru buku ini menggunakan kertas putih tebal yang tidak mudah sobek. Cocok untuk orang asing yang tinggal di wilayah Indonesia karena berisi petunjuk berbahasa Indonesia.

Jawaban: A

Resensi ialah penilaian baik atau buruknya suatu karya. Resensi berfungsi sebagai media referensi bagi orang lain untuk menikmati karya tersebut. Paragraf resensi yang tepat dan sesuai dengan ilustrasi adalah Buku setebal 193 halaman yang disunting Dendy Sugono ini memuat permasalahan kebahasaan yang dianjurkan untuk dibaca. Meskipun isinya terlalu banyak istilah yang tidak dikenal, tetapi sampul dan

jenis kertas yang digunakan kualitas baik. Buku ini memuat tata cara penggunaan bahasa Indonesia yang baik dan benar sehingga sangat cocok untuk praktisi bahasa.

5. Penalaran

Perhatikan data buku berikut!

Judul Buku : Menyulam Ragam
Merajut Harmoni : Kisah- Kisah Tentang Toleransi
untuk Siswa dan Pendidik
Penerbit : JIMM Solo, tahun 2015

Keunggulan :

Kisah-kisah ditulis oleh anak usia 12–16 tahun, mengungkapkan pentingnya toleransi, cara mengatasi masalah-masalah yang menghambat terwujudnya toleransi.

Kekurangan :

Bahasa yang digunakan terlalu tinggi.

Resensi yang tepat berdasarkan data buku tersebut adalah ...

- Buku setebal xvi+107 halaman dan menggunakan bahasa yang terlalu tinggi ini sepintas akan membuat bosan pembacanya. Namun, begitu mulai membaca, rasa keterkaitan pembaca mulai muncul karena kisah-kisah dalam buku yang ditulis oleh anak usia 12–16 tahun yang dekat dengan usia anak-anak sekolah. Selain itu, buku ini juga mengungkapkan mengapa dan bagaimana toleransi perlu dilakukan. Selanjutnya, buku ini membahas cara mengatasi penghambat pelaksanaan toleransi.
- Buku setebal 107 halaman. Rasa bosan pembaca tidak akan muncul ketika membaca buku ini, karena begitu mulai membaca, rasa ketertarikan mulai muncul, karena kisah-kisah yang ditulis oleh anak usia 12–16 tahun yang dilihat dengan usia anak-anak sekolah. Selain itu, buku ini juga mengungkapkan mengapa dan bagaimana toleransi penulis dilakukan. Selanjutnya, buku ini membahas cara mengatasi penghambat pelaksanaan toleransi.
- Buku yang begitu mulai dibaca, rasa ketertarikan mulai muncul karena kisah-kisah dalam buku yang ditulis oleh anak usia 12–16 tahun dilihat dengan usia anak-anak sekolah. Selain itu, buku ini juga mengungkapkan mengapa dan bagaimana toleransi perlu dilakukan. Selanjutnya, buku ini membahas cara mengatasi penghambat pelaksanaan toleransi. Buku ini memang layak dibeli dan dibaca oleh anak-anak usia sekolah supaya bisa mendapatkan pelajaran toleransi.

- D. Buku setebal 107 halaman. Rasa bosan tidak akan muncul ketika membaca buku ini, karena begitu mulai membaca, rasa ketertarikan pembaca mulai muncul karena kisah-kisah dalam buku yang ditulis anak usia 12–16 tahun yang dekat dengan usia anak-anak sekolah. Selain itu, buku ini juga mengungkapkan mengapa dan bagaimana toleransi perlu dilakukan. Selanjutnya, buku ini membahas cara mengatasi penghambat pelaksanaan toleransi. Tapi sayang buku ini mahal harganya, sehingga hanya orang kaya yang bisa membeli.

Jawaban: A

Resensi ialah penilaian baik atau buruknya suatu karya. Resensi berfungsi sebagai media referensi bagi orang lain untuk menikmati karya tersebut. Paragraf resensi yang mengemukakan kelebihan dan kekurangan buku sebagai berikut.

Buku setebal xvi+107 halaman dan menggunakan bahasa yang terlalu tinggi ini sepintas akan membuat bosan pembacanya. Namun, begitu mulai membaca, rasa keterkaitan pembaca mulai muncul karena kisah-kisah dalam buku yang ditulis oleh anak usia 12–16 tahun yang dekat dengan usia anak-anak sekolah. Selain itu, buku ini juga mengungkapkan mengapa dan bagaimana toleransi perlu dilakukan. Selanjutnya, buku ini membahas cara mengatasi penghambat pelaksanaan toleransi.

6. **Penalaran**

Perhatikan data buku berikut!

Judul buku : Hijama ON Oxidant Drainage Therapi (ODT)

Penulis : Azib Susiyanto Sy

Penerbit : Gema Insani Pers

Cetakan : I, Juli 2013-10-28

Terbit : 452 halaman

Keunggulan :

- membahas tiap penyakit dan pengobatannya secara komprehensif.
- Bahasa mudah dipahami
- Gambar-gambar menarik

Kelemahan :

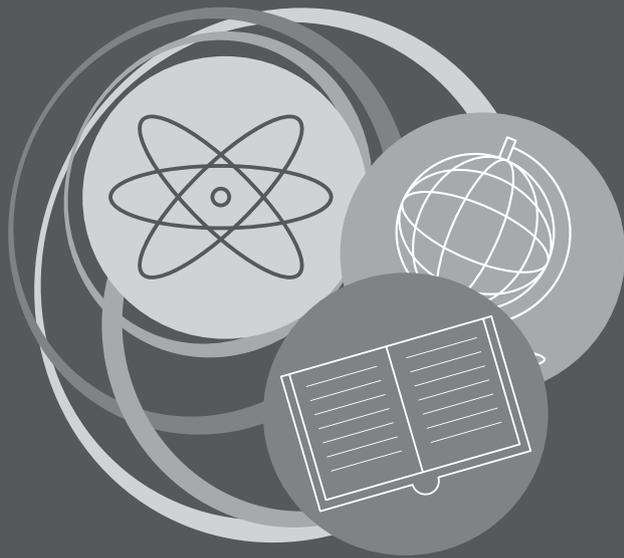
Kualitas kertas kurang bagus

Paragraf resensi yang tepat berdasarkan buku tersebut adalah ...

- A. Buku berjudul ODT ini sangat bagus. Penulis mengajukan pembahasan tiap penyakit dengan gamblang dan komprehensif. Buku setebal 452 halaman disertai dengan gambar-gambar yang cukup jelas, bahasanya pun mudah dipahami. Buku ini wajib dibaca tiap orang.
- B. Buku berjudul ODT ini sangat bagus. Penulis mengajukan pembahasan tiap penyakit dan pengobatannya secara gamblang dan komprehensif. Bahasanya mudah dipahami, disertai gambar-gambarnya menarik, sayangnya menggunakan kertas koran yang kurang berkualitas.
- C. Buku berjudul ODT ini wajib dibaca tiap orang, karena penulis menjelaskan penyakit dan pengalamannya secara gamblang. Gambar-gambar cukup jelas, sayangnya bahasa sulit dipahami. Tebal buku ini 452 halaman.
- D. Buku berjudul ODT ini sangat bagus, bahasanya mudah dipahami. Penulis membahas tentang penyakit dan pengobatannya. Buku setebal 452 ini wajib dibaca, sayangnya gambar-gambarnya kurang jelas.

Jawaban: B

Resensi ialah penilaian baik atau buruknya suatu karya. Resensi berfungsi sebagai media referensi bagi orang lain untuk menikmati karya tersebut. Untuk menentukan kutipan resensi, pilihlah pilihan jawaban yang berisi keunggulan dan kelemahan buku. Paragraf resensi yang tepat dan sesuai dengan ilustrasi tersebut adalah Buku berjudul ODT ini sangat bagus. Penulis mengajukan pembahasan tiap penyakit dan pengobatannya secara gamblang dan komprehensif. Bahasanya mudah dipahami, disertai gambar-gambarnya menarik, sayangnya menggunakan kertas koran yang kurang berkualitas.



Ringkasan Materi BAHASA INDONESIA



BSNP
Badan Standar Nasional Pendidikan



TOP SUKSES UN SMP/MTs 2019

MEMBACA SASTRA

- ❑ Makna Kata dalam Cerpen dan Fabel
- ❑ Menentukan Makna Tersurat dalam Cerpen/Fabel
- ❑ Menentukan Bagian Cerpen/Fabel
- ❑ Simpulan Makna Simbolik
- ❑ Simpulan Isi Tersirat
- ❑ Penyebab Konflik
- ❑ Konflik Cerita
- ❑ Akibat Konflik
- ❑ Perbandingan Pola Pengembangan dan Penggunaan Bahasa dalam Cerpen dan Fabel
- ❑ Perbandingan Penggunaan Bahasa dalam Cerpen dan Fabel
- ❑ Komentar Isi Cerita, Pola Pengembangan, dan Bahasa

Pengetahuan & Pemahaman :: Aplikasi :: Penalaran

A. Prosa, Cerpen, Fabel

1. Pengertian Prosa

Prosa ialah karya sastra yang disusun dalam bentuk cerita secara bebas, dan tidak terikat oleh rima dan irama. Prosa pada umumnya merupakan campuran dari bentuk dialog dan monolog. Dalam cerita, prosa mengandung tokoh, alur, dan latar. Prosa yang demikian adalah cerpen, novel, roman, dan dongeng.

2. Perkembangan Prosa

Menurut perkembangannya, prosa terbagi dua, yakni prosa lama dan prosa baru.

a. Prosa Lama

Prosa lama ialah karya sastra yang belum mendapat pengaruh dari sastra atau kebudayaan Barat. Karya sastra prosa lama mula-mula disampaikan secara lisan, disebabkan karena belum dikenalnya bentuk tulisan. Setelah bentuk tulisan mulai dikenal, sejak itulah sastra tulisan mulai dikenal.

Contoh: fabel, hikayat, legenda, mite, sage, epos.

b. Prosa Baru

Prosa baru ialah karangan prosa yang timbul setelah mendapat pengaruh sastra atau budaya Barat.

Contoh: cerpen, novel, roman.

Pada bab ini, materi membaca sastra hanya terpusat pada cerpen dan fabel saja. Berikut ini ulasan mengenai cerpen, fabel, unsur intrinsik, dan unsur ekstrinsik.

3. Definisi Cerpen

Cerpen ialah bentuk prosa baru yang menceritakan sebagian kecil dari kehidupan pelakunya yang terpenting dan paling menarik. Di dalam cerpen boleh ada konflik atau pertikaian, tetapi hal itu tidak menyebabkan perubahan nasib pelakunya.

4. Definisi Cerita Fabel

Fabel ialah cerita pendek berupa dongeng yang menggambarkan watak dan budi pekerti manusia yang diibaratkan pada binatang. Karakter-karakter yang terdapat pada binatang tersebut dianggap mewakili karakter-karakter manusia dan diceritakan mampu berbicara dan bertindak seperti halnya manusia. Fabel diceritakan bukan dengan tujuan menghibur semata, tetapi juga sebagai media pendidikan moral didalamnya terselip nilai luhur, yakni pengenalan tentang budi pekerti.

5. Ciri-ciri Teks Cerita Fabel

- Teks bersifat fiksi.
- Hewan sebagai tokoh utama yang dapat bertingkah seperti manusia (berbicara dan berpikir).
- Kata-kata yang sering digunakan sebagai kata pembuka adalah pada zaman dahulu, pada suatu hari, waktu itu, alkisah, ketika itu, dan lain-lain.
- Umumnya, tokoh baik akan berakhir bahagia dan tokoh jahat berakhir sengsara atau mendapatkan akibatnya.
- Menunjukkan penggambaran moral atau nilai moral dan karakter manusia serta kritik tentang kehidupan di dalam ceritanya.
- Menggunakan latar belakang alam.

6. Unsur Intrinsik Cerpen dan Fabel

Unsur intrinsik ialah unsur yang membangun dari dalam cerita. Unsur intrinsik cerita sebagai berikut.

a. Tema

Tema ialah inti atau ide dasar sebuah cerita.

b. Alur

Alur (plot) merupakan pola pengembangan cerita yang terbentuk oleh hubungan sebab akibat. Secara umum, tahapan alur terbagi atas

- pengantar/pengenalan situasi;
- munculnya masalah/konflik;
- puncak konflik/klimaks;
- penurunan konflik/antiklimaks; dan
- penyelesaian.

Alur terbagi menjadi tiga jenis berikut ini.

- Alur maju, yaitu rangkaian peristiwa yang urutannya sesuai dengan urutan waktu kejadian atau cerita yang bergerak ke depan terus.
- Alur mundur, yaitu rangkaian peristiwa yang susunannya tidak sesuai dengan urutan waktu kejadian atau cerita yang bergerak mundur (*flashback*).
- Alur campuran, yaitu campuran antara alur maju dan alur mundur.

c. Latar

Latar/*setting* ialah tempat, waktu, suasana yang terdapat dalam cerita.

- d. Tokoh dan Perwatakan
Tokoh adalah pelaku cerita. Tokoh dibagi menjadi tiga berikut ini.
- 1) Tokoh protagonis: tokoh utama pada cerita dan berwatak baik.
 - 2) Tokoh antagonis: tokoh penentang atau lawan dari tokoh utama.
 - 3) Tokoh tritagonis: penengah dari tokoh utama dan tokoh lawan.
- Untuk menggambarkan watak tokoh, pengarang dapat menggunakan teknik berikut.
- 1) Teknik analitik
Karakter tokoh diceritakan secara langsung oleh pengarang.
 - 2) Teknik dramatik
Karakter tokoh dikemukakan melalui penggambaran
 - a) fisik dan perilaku tokoh;
 - b) lingkungan kehidupan tokoh;
 - c) penggunaan bahasa tokoh;
 - d) jalan pikiran tokoh;
 - e) dialog antartokoh; dan
 - f) diceritakan tokoh lain
- e. Sudut Pandang (*Poin of View*)
Sudut pandang ialah posisi pengarang dalam membawakan cerita. Sudut pandang terbagi menjadi dua macam berikut ini.
- 1) Orang pertama (pengarang sebagai tokoh utama)
 - a) Orang pertama pelaku utama.
 - b) Orang pertama pelaku sampingan.
 - 2) Orang ketiga (pengarang berperan sebagai pencerita)
 - a) Orang ketiga pelaku utama.
 - b) Orang ketiga pelaku sampingan.
 - c) Orang ketiga serbatahu.
 - f. Amanat
Ajaran moral atau pesan didaktis yang hendak disampaikan pengarang kepada pembaca.
 - g. Gaya Bahasa
Dalam cerita, gaya bahasa berfungsi untuk menciptakan suatu nada atau suasana.
- 7. Unsur Ekstrinsik Cerpen dan Fabel**
Unsur ekstrinsik ialah unsur-unsur yang membangun karya sastra dari luar. Unsur ekstrinsik cerita sebagai berikut.
- a. Sejarah/biografi pengarang.
 - b. Situasi dan kondisi secara langsung maupun tidak langsung.
 - c. Nilai-nilai dalam cerita.
 - 1) Nilai moral
Nilai yang berkaitan dengan akhlak atau budi pekerti baik buruk.
 - 2) Nilai sosial
Nilai yang berkaitan dengan norma dalam kehidupan masyarakat.
 - 3) Nilai budaya
Nilai yang berkaitan dengan kehidupan manusia, adat istiadat di suatu daerah.
 - 4) Nilai agama
Nilai yang berkaitan dengan ketuhanan.
 - 5) Nilai pendidikan
Nilai yang berkaitan dengan edukasi.

B. Menentukan Makna Kata

Seorang penulis karya sastra pasti memiliki kemampuan mengolah kata yang baik. Hal itu dikarenakan unsur utama dari prosa adalah bahasa. Terkadang

untuk menyampaikan maksud dari sesuatu, sastrawan menggunakan kata-kata yang sarat dengan makna.

C. Menentukan Makna Tersurat

Makna tersurat ialah makna yang terdapat dalam suatu karya sastra. Makna tersurat disebut juga dengan

amanat. Untuk menentukan amanat cerita, tentukan hal yang dapat diteladani dari kutipan cerita.

D. Menentukan Bagian Cerpen dan Fabel

Untuk menentukan bagian dari suatu cerita, kalian dapat fokus pada penentuan latar dan penokohan. Latar

meliputi tempat, waktu, dan suasana cerita. Penokohan ialah pemberian watak tokoh pada cerita.

E. Menentukan Makna Simbol Cerpen dan Fabel

Makna simbol ialah makna yang tidak sebenarnya. Makna simbol ini berkaitan dengan makna konotasi (makna tidak sebenarnya). Kita dapat menyebutnya dengan ungkapan.

Ungkapan ialah gabungan dua kata atau lebih yang digunakan seseorang dalam situasi tertentu untuk mengkiaskan suatu hal. Ungkapan terbentuk dari gabungan dua kata atau lebih. Gabungan kata ini jika tidak ada



konteks yang menyertainya memiliki dua kemungkinan makna, yaitu makna sebenarnya (denotasi) dan makna tidak sebenarnya (makna kias atau konotasi). Oleh

karena itu, untuk mengetahui apakah gabungan kata itu termasuk ungkapan atau tidak, harus ada konteks kalimat yang menyertainya.

F. Menyimpulkan Isi Tersirat Cerpen dan Fabel

Isi tersirat ialah pesan dalam sebuah cerita yang harus disimpulkan sendiri. Isi tersirat ini berkaitan dengan nilai-nilai yang terkandung dalam cerita. Nilai-nilai

dalam cerita meliputi beberapa hal seperti nilai agama, pendidikan, sosial, moral, budaya, dan sebagainya.

G. Menyimpulkan Sebab/Akibat Konflik

Konflik disebut juga dengan permasalahan yang terkandung dalam cerita. Konflik ada pada tahapan alur. Pada materi ini kalian akan menganalisis sebab

ataupun akibat dari konflik cerita. Untuk itu, kalian harus menganalisis pokok masalah dalam cerita dan menyimpulkan sebab/akibat permasalahan tersebut.

H. Membandingkan Pola Pengembangan Cerpen dan Fabel

Suatu teks cerita pasti memiliki pola pengembangan. Pola pengembangan ini berkaitan dengan alur cerita. Alur cerita terbagi menjadi tiga, yakni

1. alur maju;
2. alur mundur; dan
3. alur campuran.

Tiap tahapan alur pasti memiliki unsur-unsur

1. pengenalan;
2. masalah/konflik;
3. klimaks;
4. antiklimaks; dan
5. penyelesaian.

Coba kalian cermati lagi materi unsur intrinsik cerpen dan fabel!

I. Membandingkan Pola Penggunaan Bahasa Cerpen dan Fabel

Pada materi ini kalian akan membandingkan bahasa yang digunakan dalam dua kutipan cerita. Terkadang suatu cerita dapat mudah dipahami atau sulit dipahami karena faktor bahasa pengantar yang digunakan. Berikut ini penyebab keterbacaan suatu cerita.

1. Cerita yang mudah dipahami.
2. Menggunakan bahasa percakapan sehari-hari.
3. Tidak menggunakan bahasa kias, lambang, dan ungkapan.

4. Tidak menggunakan bahasa asing, daerah, atau Melayu.
5. Cerita yang sulit dipahami.
6. Menggunakan bahasa klise (berbelit-belit)
7. Terpengaruh bahasa asing, daerah, atau Melayu.
8. Banyak menggunakan kata-kata kias, lambang, dan ungkapan.

J. Mengomentari Isi, Pola Pengembangan, atau Bahasa Cerpen dan Fabel

Pada materi ini, kalian akan mengomentari isi, pola pengembangan, atau bahasa cerpen dan fabel. Bentuk komentar tersebut dapat berupa keterkaitan/relevansi isi cerita dengan kehidupan sekarang. Untuk itu, kalian dapat melakukan langkah-langkah berikut.

1. Membaca kutipan cerita dengan saksama.
2. Menganalisis isi kutipan cerita.
3. Mengaitkan isi cerita dengan kehidupan masa kini.
4. Menarik simpulan.

1. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah kutipan cerita berikut!

Pada suatu perayaan besar untuk menghormati sang Singa si Raja Hutan, seekor monyet diminta untuk menari di depan hewan yang hadir pada perayaan itu. Tarian sang Monyet begitu indah sehingga semua hewan yang hadir menjadi senang dan gembira melihatnya. Pujian yang didapatkan oleh sang Monyet membuat seekor unta yang hadir menjadi iri hati. Dia sangat yakin bahwa ia bisa menari seindah tarian sang monyet, bahkan mungkin lebih baik lagi.

Makna kata *perayaan* pada kutipan cerita tersebut adalah ...

- A. suatu hal yang diperingati secara bersama-sama
- B. peringatan terhadap suatu peristiwa bersejarah
- C. kejadian luar biasa yang patut dirayakan
- D. pesta untuk merayakan suatu peristiwa

Jawaban: D

Berdasarkan KBBI, perayaan adalah pesta untuk merayakan suatu peristiwa.

2. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah kutipan cerita berikut!

Siang itu angin berhembus sepoi-sepoi. Moni duduk di dahan sambil mengantuk. Tiba-tiba perutnya berbunyi keroncongan dan terasa lapar. Ia membayangkan betapa enakannya bila makan buah-buahan. Namun, ia kemudian tersentak mengingat kata-kata temannya. Ia dikatakan sebagai si Serakah, si Rakus, si Tukang Makan, dan sebagainya.

Makna kata *keroncongan* pada kutipan cerita tersebut adalah ...

- A. musik yang ditimbulkan oleh perut
- B. berbuninya perut karena lapar
- C. tanda seseorang mulai lapar
- D. harmoni yang dihasilkan dari alat musik

Jawaban: B

Berdasarkan KBBI, keroncongan ialah berbuninya perut karena lapar.

3. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah kutipan cerita berikut!

Meskipun Sinta memakai kruk ketika berjalan, ia memiliki kelebihan. Ia mampu melukis dengan

baik. Terlebih-lebih ketika lukisannya mulai dimuat di beberapa majalah dan surat kabar yang menyediakan *rubrik* untuk anak-anak. Ia makin yakin bahwa ia memang mampu melukis. Benar yang dikatakan Ratih.

Kata tercetak miring tersebut mengandung makna ...

- A. kolom surat pembaca dalam surat kabar/majalah
- B. kolom redaksi dalam surat kabar/majalah
- C. kepala karangan dalam surat kabar/majalah
- D. halaman pertama dalam surat kabar/majalah

Jawaban: C

Berdasarkan KBBI, rubrik ialah kepala karangan (ruangan tetap) dalam surat kabar, majalah, dan sebagainya.

4. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah kutipan cerita berikut!

Tiap kali Larasati diminta menyanyikan macapat, entah itu Dandanggula, Kinanti, atau Maskumambang, hatinya selalu resah. Hal ini karena ia menolak dorongan Romo yang ingin menjadikannya seorang dalang.

Mestinya, Mbak Citra atau Mas Samba yang meneruskan Dinasti Sastrowijaya menjadi dalang. Akan tetapi, karena pengkhianatan mereka berdua, Larasati yang jadi korban. Padahal, Larasati seorang perempuan.

Makna kata *korban* pada kutipan cerita tersebut adalah ...

- A. seseorang yang dipersembahkan
- B. seseorang yang mendapat musibah
- C. seseorang yang menanggung pekerjaan
- D. seseorang yang diberi tanggung jawaban

Jawaban: C

Berdasarkan KBBI, korban ialah orang, binatang, dan sebagainya yang menjadi menderita (mati dan sebagainya) akibat suatu kejadian, perbuatan jahat, dan sebagainya.

5. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah kutipan cerita berikut!

Danu adalah anak dari orang yang kurang mampu. Ibunya meninggal dunia saat Danu berumur 2 tahun. Sepeninggal ibunya, keluarganya menjadi berantakan. Ayah Danu mempunyai banyak utang

kepada rentenir untuk menghidupi keluarganya. Uang hasil kerja sebagai penyapu jalanan saja tidak cukup untuk menghidupi keluarganya.

Makna kata *rentenir* pada kutipan cerita tersebut adalah ...

- A. orang yang memberikan santunan kepada orang lain
- B. orang yang mencari nafkah dengan membungakan uang
- C. orang yang pekerjaannya pada bidang sosial kemasyarakatan
- D. orang yang pekerjaannya menagih utang orang lain.

Jawaban: B

Berdasarkan KBBI, *rentenir* ialah orang yang mencari nafkah dengan membungakan uang.

6. Pengetahuan dan Pemahaman

Bacalah kutipan cerita berikut!

Sore itu aku duduk seorang diri di tepi pantai memandang dunia yang terdiri atas waktu. Memandang bagaimana ruang dan waktu bersekutu, menjelmakan alam itu untuk mataku. Di tepi pantai, di tepi bumi, semesta adalah sapuan warna keemasan dan lautan adalah cairan logam meski buih pada debur ombak yang menghempas itu tetap saja putih seperti kapas dan langis.

Makna kata *bersekutu* dalam kutipan cerita tersebut adalah ...

- A. bergabung
- B. berbagi
- C. berlainan
- D. bermusuhan

Jawaban: A

Berdasarkan KBBI, *bersekutu* ialah berekunan (dengan); berkawan (dengan); menggabungkan diri (dengan).

Soal Bahas

Menentukan Makna Tersurat dalam Cerpen/Fabel

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Bacalah kutipan cerita berikut!

Gairah hidup Aki menjadi berkobar-kobar. Aki kelihatan menjadi lebih muda dari usianya. Pada usia 60 tahun, justru ia kelihatan seperti 30 tahun. Gairah mudanya mendorong ia melanjutkan kuliah di fakultas hukum. Pandangan hidup Aki berubah, ia yang dahulu menyerah pada maut, kini ingin bersaing dengan maut untuk memperpanjang hidupnya. Ia ingin berusia 100 tahun.

Makna tersurat yang terkandung pada penggalan cerpen adalah ...

- A. Jangan menyerah pada keadaan, kita harus berusaha mewujudkan keinginan.
- B. Gairah hidup Aki berkobar-kobar walaupun ia sudah tua.
- C. Gairah mudanya mendorong ia melanjutkan kuliah di fakultas hukum.
- D. Aki yang dahulu menyerah pada maut, kini bersaing dengan maut.

Jawaban: A

Makna tersurat adalah hal yang dapat kita temukan secara langsung dalam teks cerita. Untuk menentukan amanat cerita, carilah nilai positif/ajakan/keteladanan yang terdapat dalam cerita tersebut. Makna tersurat cerita tersebut adalah jangan menyerah pada keadaan, kita harus berusaha mewujudkan keinginan.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Bacalah kutipan cerita berikut!

Doni mengamati mereka bermain dengan hampir tidak bersuara. Setelah permainan akan berakhir Pak Muin menanyakan, "Yang ini bagaimana?"

Dengan suara hampir tak keluar, Midun menjawab, "Itu kuda jalannya el."

Setelah Midun selesai menggerakkan caturnya Pak Muin bertanya lagi, "Yang ini?"

"I...itu skak." Suara Midun meninggi akhirnya. "Alamak, saya kalah," kata Midun, sambil mengemas caturnya lalu memasukkannya ke kotaknya.

"Itulah kamu, jangan berlagak," kata Doni. Dia tahun lalu juara catur di kecamatan.

Makna tersurat yang terkandung dalam cerita tersebut adalah ...

- A. Jangan melawan orang tua kalau main catur.
- B. Jangan mengajak orang tua main catur.
- C. Jangan lengah kalau melawan orang tua.
- D. Jangan meremehkan orang.

Jawaban: D

Makna tersurat ialah hal yang dapat kita temukan secara langsung dalam teks cerita. Untuk menentukan amanat cerita, carilah nilai positif/ajakan/keteladanan yang terdapat dalam cerita tersebut. Makna tersurat cerita tersebut adalah jangan meremehkan orang lain. Hal tersebut dapat kita simpulkan berdasarkan kutipan berikut.

“Alamak, saya kalah,” kata Midun, sambil mengemas caturnya lalu memasukkannya ke kotaknya. “Itulah kamu, jangan berlagak,” kata Doni. Dia tahun lalu juara catur di kecamatan.

3. **Pengetahuan dan Pemahaman**
Bacalah kutipan cerita berikut!

Rasanya berat untuk berpikiran bahwa orang seperti dia bisa melakukan tindakan tak terpuji. Tapi, apa boleh buat, ada dugaan kuat bahwa paling tidak ia telah berbuat salah yang membuatnya begitu resah. Dan inilah peristiwa yang mengawali dugaan itu, seperti berulang kali diceritakan ibu. “Waktu itu kelihatan sekelebat orang keluar. Waktu mau balik, tiba-tiba perasaanku tidak enak. Lalu saya ke tempat menyimpan kendaraan ayah. Ternyata bukan Darmin.

Makna tersurat kutipan cerita tersebut adalah ...

- A. Membantu orang yang ditimpa masalah.
- B. Memaafkan kesalahan orang lain dengan ikhlas.
- C. Jangan menyimpan barang tidak pada tempatnya.
- D. Jangan menuduh, kalau tidak ada bukti, waspada boleh saja.

Jawaban: D

Makna tersurat ialah hal yang dapat kita temukan secara langsung dalam teks cerita. Untuk menentukan amanat cerita, carilah nilai positif/ajakan/keteladanan yang terdapat dalam cerita tersebut. Makna tersurat cerita tersebut adalah jangan menuduh orang lain kalau tidak ada bukti, waspada boleh saja.

4. **Pengetahuan dan Pemahaman**
Bacalah kutipan cerita berikut!

Laki-laki itu sedang memperdaya seorang ibu dengan menawarkan jasa travel di ruangan pojok terminal.

“Baik sekali Bapak, ya? Boleh minta kartu namanya, Pak?” Saya menerapkan ajaran majikan untuk tidak memercayai orang asing. Lagi pula, saya mengira ia sedang berusaha memperdaya saya dengan teman-teman. Ia kebingungan. Matanya mengamati meja di antara kami yang tak ada apa-apanya selain sebuah cangkir kosong. “Wah maaf Mbak, kebetulan saat ini kartu nama saya habis.” Jawabanya kemudian.

Mujurnya di saat yang bersamaan mata saya sekilas melihat kalender bergambar kucing yang bagian bawahnya tertulis nama toko lengkap dengan alamatnya.

“Kalau tidak salah ini Bekasi, ya Pak? Boleh pinjem teleponnya Pak, kebetulan saudara saya bekerja di kepolisian Bekasi. Saya tidak bawa uang sebanyak itu. Saya pikir saya akan minta jemput saja dari sini. Apalagi jika travel tidak memberi jaminan keselamatan buat saya.”

Makna tersurat cerpen tersebut yang tepat adalah ...

- A. Berbaik hatilah jika berbicara dengan penjual.
- B. Hindarilah orang asing tiap kali kita berjumpa.
- C. Berhati-hatilah jika berhubungan dengan orang yang tidak kita kenal.
- D. Tanyailah nama seseorang tiap kali menemuinya.

Jawaban: C

Makna tersurat ialah hal yang dapat kita temukan secara langsung dalam teks cerita. Untuk menentukan amanat cerita, carilah nilai positif/ajakan/keteladanan yang terdapat dalam cerita tersebut. Makna tersurat cerita tersebut adalah Berhati-hatilah jika berhubungan dengan orang yang tidak kita kenal.

5. **Pengetahuan dan Pemahaman**
Bacalah kutipan cerita berikut!

“Bu, di kelas kami ada seorang murid baru. Ridwan namanya. Dia berasal dari desa. Dia pendiam tak banyak omong. Penakut barangkali. Oleh karena itulah, Iping selalu menyindirnya, anak udik, anak tak becus, dan sebagainya. Tetapi Ridwan tak marah sedikitpun. Namun, di balik itu semua, dia cerdas sekali. Tadi, ketika ulangan matematika, dia mendapat nilai sepuluh. Bayangkan, Bu! Padahal, lainnya paling tinggi hanya mendapat tujuh. Termasuk Sigit yang biasanya mendapat nilai paling baik. Kali ini ada yang mengungguli, Bu!” Sigit menunduk mengakhiri ceritanya.

Makna tersurat kutipan cerita tersebut adalah ...

- A. Jadilah sahabat yang baik bagi ibu!
- B. Jangan pernah berkata hebat tentang teman!
- C. Berbuat baiklah kepada kedua orang tua!
- D. Jangan meremehkan orang lain!

Jawaban: D

Makna tersurat ialah hal yang dapat kita temukan secara langsung dalam teks cerita. Untuk menentukan amanat cerita, carilah nilai positif/ajakan/keteladanan yang terdapat dalam cerita tersebut. Makna tersurat kutipan cerita tersebut adalah jangan meremehkan orang lain.



6. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah kutipan cerita berikut!

Setelah bersusah payah akhirnya Riri berhasil memenangi lomba itu. Sudah lama ia memimpikan trofi itu. Teman-temannya selalu melecehkannya kalau ia meraihnya. Teringat ucapan Tito, teman sekelasnya.

“Mana mungkin kamu menang. Lihat penampilanmu,” kata Tito.

“Aku memang tidak cantik, tapi aku berupaya keras,” jawaban: Riri.

Makna tersurat kutipan cerita tersebut adalah ...

- A. Upayakan merendahkan orang lain!
- B. Usahalah menjaga penampilan diri!
- C. Berjuanglah untuk meraih kesuksesan!
- D. Halalkanlah segala cara untuk meraih kesuksesan!

Jawaban: C

Makna tersurat ialah hal yang dapat kita temukan secara langsung dalam teks cerita. Untuk menentukan amanat cerita, carilah nilai positif/ajakan/keteladanan yang terdapat dalam cerita tersebut. Makna tersurat cerita tersebut adalah jangan meremehkan orang lain.



Soal Bahas

Menentukan Bagian Cerpen/Fabel



1. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah kutipan cerita berikut!

Pemandangan kamar Yuni cukup indah, hiasan dinding dan poster-poster dipasang menarik. Tempat tidur selalu dibersihkan dan tertata rapi. Di samping tempat tidur, terdapat meja belajar yang diberi hiasan keramik. Tiap pagi pintu kamar selalu dibuka sehingga udara segar masuk ke kamar, membuat suasana kamar sejuk.

Alur yang terdapat dalam penggalan cerita di atas adalah ...

- A. maju
- B. mundur
- C. sorot balik
- D. campuran

Jawaban: A

Alur cerita terdapat tiga hal berikut ini.

- 1) Alur maju, yaitu cerita bergerak dari pengenalan hingga penyelesaian konflik.
- 2) Alur mundur, yaitu cerita bergerak secara mundur.
- 3) Alur campuran, yaitu cerita bergerak dari secara campuran antara maju dan mundur.

Kutipan cerita tersebut menggunakan alur maju karena cerita tersebut menceritakan masa sekarang.

2. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah kutipan cerita berikut!

- (1) “Aku tak ingin kehilangan sahabat, Airin. Banyak yang menghentikan surat mereka ketika tahu aku lumpuh.”
- (2) “Mana mungkin aku begitu!” Mata Airin terasa panas oleh gumpalan air yang mendesak keluar. Ia terharu melihat keadaan Dayu, sementara

semangatnya tetap berkobar walaupun dengan kondisi seperti itu. “Aku tetap sahabatmu Dayu. Bahkan, aku akan sering menemanimu di sini.”

- (3) “Sudahlah,” Dayu memegang tangan Airin. “Kenalkan, ini pamanku.”

Cara penggambaran watak tokoh kutipan cerpen tersebut adalah ...

- A. penjelasan pengarang
- B. kondisi di sekitarnya
- C. dialog tokoh-tokohnya
- D. penjelasan tokoh lain

Jawaban: C

Penggambaran watak tokoh dapat diketahui melalui dua cara, yakni dramatik dan analitik.

- 1) Penggambaran watak tokoh secara dramatik dikemukakan dengan tingkah laku tokoh, ucapan/dialog tokoh, penggambaran fisik tokoh, ataupun penggambaran lingkungan tokoh.
- 2) Penggambaran watak tokoh dengan teknik analitik dapat kita ketahui dengan penggambaran secara langsung watak tokoh cerita oleh pengarang cerita.

Untuk menentukan cara penggambaran watak tokoh, carilah bukti berupa perbuatan tokoh, ucapan tokoh, atau penceritaan langsung oleh pengarang. Sebab cara penggambaran watak tokoh pada umumnya dilakukan melalui tiga cara tersebut. Pada kutipan tersebut cara penggambaran watak tokoh Dayu dan Airin dilakukan secara dramatik (melalui dialog para tokohnya).



3. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah kutipan cerita berikut!

Bibirku tak sanggup berbicara sepele kata pun. Langsung ku nonaktifkan HP-ku. Dan kulempar jauh dariku. Aku benar-benar tidak pernah menduga bahwa dia akan pindah. Kabar ini sungguh membuatku kehilangan tulang-tulang rangka yang menopang tubuhku. Badanku terasa sangat lemah, dan aku hanya bisa terduduk lemas sambil menggigit guling yang ada di genggamanku.

Latar tempat kutipan cerpen tersebut adalah ...

- A. tempat duduk C. kamar tidur
B. tengah rumah D. kursi beranda

Jawaban: C

Latar suatu cerita terdiri atas tiga hal, yakni tempat, waktu, dan suasana. Latar tempat pada kutipan cerita tersebut dapat kita ketahui dari kutipan Badanku terasa sangat lemah, dan aku hanya bisa terduduk lemas sambil menggigit guling yang ada di genggamanku. Kata guling pada kutipan tersebut menunjukkan bahwa cerita tersebut terjadi di kamar tidur.

4. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah kutipan cerita berikut!

Beberapa minggu kemudian hujan turun dengan lebatnya sehingga air sungai di mana anak katak itu menguburkan ibunya meluap. Si anak katak begitu khawatir kuburan ibunya akan tersapu oleh air sungai. Akhirnya, dia memutuskan untuk pergi ke sungai dan mengawasinya.

Di tengah hujan yang lebat dia menangis dan menangis. "Kwong-kwong-kwong. Wahai sungai jangan bawa ibuku pergi!"

Suasana kutipan cerita di atas adalah ...

- A. ragu-ragu C. bimbang
B. cemas D. takut

Jawaban: B

Latar suatu cerita terdiri atas tiga hal, yakni tempat, waktu, dan suasana. Latar suasana pada kutipan cerita tersebut adalah cemas. Hal itu dapat kita ketahui dari kutipan berikut.

Si anak katak begitu khawatir kuburan ibunya akan tersapu oleh air sungai.

5. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah kutipan cerita berikut!

"Grr, awas kau Kancil!" teriak Harimau menahan marah. "Aku dibohongi lagi. Tapi pusingku kok

menjadi hilang ya?". Walaupun tidak mendengar suara merdu bende wasiat, harimau tidak terlalu kecewa, sebab kepalanya tidak pusing lagi.

"Hahaha! Lihatlah Harimau yang gagah itu lari terbirit-birit disengat lebah," kata kancil. "Binatang kecil dan lemah tidak selamanya kalah bukan?" "Aku harap harimau bisa mengambil manfaat dari kejadian ini," kata kelinci penuh harap."

Alur yang terdapat dalam penggalan cerita di atas adalah ...

- A. maju C. sorot balik
B. mundur D. campuran

Jawaban: A

Alur cerita terdapat tiga hal berikut ini.

- 1) Alur maju, yaitu cerita bergerak dari pengenalan hingga penyelesaian konflik.
- 2) Alur mundur, yaitu cerita bergerak secara mundur.
- 3) Alur campuran, yaitu cerita bergerak dari secara campuran antara maju dan mundur.

Kutipan cerita tersebut menggunakan alur maju karena cerita tersebut menceritakan masa sekarang.

6. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah kutipan cerita berikut!

Buaya sangat sedih mendengar perkataan itu. Air matanya menetes. "Aku pikir senandung itu suaraku," katanya pilu. "Kau tahu, aku ingin sekali bisa bernyanyi. Dan tadi kupikir aku sudah bisa menyanyi. Ternyata? Oh, betapa malangnya aku yang bersuara buruk!"

Burung Penyanyi merasa iba. Ia segera mencari cara untuk menghibur sahabatnya itu. "Teman, bagaimana kalau kau membuat gelembung-gelembung air dan aku bersenandung? Kita lakukan bersamaan. Suara yang terdengar pasti sangat enak didengar."

Latar suasana kutipan cerita di atas adalah ...

- A. cemas C. takut
B. kecewa D. marah

Jawaban: B

Latar suatu cerita terdiri atas tiga hal, yakni tempat, waktu, dan suasana. Latar suasana pada kutipan cerita tersebut adalah kecewa. Hal itu dapat kita ketahui dari kutipan berikut.

Dan tadi kupikir aku sudah bisa menyanyi. Ternyata? Oh, betapa malangnya aku yang bersuara buruk!"



7. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah kutipan cerita berikut!

“Hati itik! Mau lari ke mana kamu?” gertak buaya.

“Jangan buaya! Janganlah kau mangsa aku, dagingku tidaklah seberapa besar. Kalau kau makan dagingku, pasti kau akan cepat lapar.” seru itik memohon. “Tetapi kalau kau ingin mangsa yang lebih besar dari aku, aku dapat menunjukkan di mana tempatnya.”

Latar suasana kutipan cerita di atas adalah ...

- A. cemas C. tegang
B. kecewa D. sedih

Jawaban: C

Latar suatu cerita terdiri atas tiga hal, yakni tempat, waktu, dan suasana. Latar suasana pada kutipan cerita tersebut adalah tegang. Hal itu dapat kita ketahui dari kutipan berikut.

“Hati itik! Mau lari ke mana kamu?” gertak buaya.

8. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah kutipan cerita berikut!

“Hai gajah! cepat minumannya, karena aku akan segera memangsamu. Perutku sudah tak kuat lagi menahan lapar.” ucap buaya kepada anak gajah. Anak gajah itu kaget mendengar ancaman buaya, lalu berteriak memanggil induknya. Tidak lama kemudian beberapa ekor gajah besar datang ke tempat itu. “Ada apa anakku?” Adakah yang menggangumu?” tanya salah satu gajah yang paling besar. “Ya, aku diganggu oleh buaya itu. Katanya dia akan memangsaku”, seru anak gajah sambil menangis.

Sudut pandang kutipan cerita tersebut adalah ...

- A. orang pertama pelaku utama
B. orang ketiga pelaku utama
C. orang ketiga serba tahu
D. orang pertama pelaku sampingan

Jawaban: C

Sudut pandang adalah posisi penulis/pengarang dalam cerita. Sudut pandang ada dua macam berikut.

- 1) Sudut pandang orang pertama (pengarang masuk ke dalam cerita. Ciri-ciri: menggunakan kata aku, saya, dan gue). Sudut pandang orang pertama terbagi menjadi dua, yakni:
- a. orang pertama pelaku utama (tokoh aku sebagai tokoh utama); dan
 - b. orang pertama pelaku sampingan (tokoh aku sebagai tokoh figuran/pembantu)

- 2) Sudut pandang orang ketiga (pengarang tidak masuk ke dalam cerita. Ciri-ciri: menggunakan nama orang/tokoh dan dia). Sudut pandang orang ketiga terbagi menjadi tiga macam berikut.

- a. Orang ketiga pelaku utama (nama tokoh/ dia berperan sebagai tokoh utama).
- b. Orang ketiga pelaku sampingan (nama tokoh/ dia berperan sebagai tokoh figuran).
- c. Orang ketiga serba tahu (pengarang diluar cerita/seperti dalang yang dapat menceritakan seluruh peristiwa dalam cerita.

Cerita tersebut menggunakan sudut pandang orang ketiga serba tahu.

9. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah kutipan cerita berikut!

- (1) “Mudah-mudahan ia cepat sembuh Katri.” Katri mengangguk perlahan dan kembali pada posisi tengkurap dengan leher dipanjangkan ke depan.
- (2) “Katri, bagaimana kalau kita sekarang bermain dan mencari makan bersama-sama?” bujuk Roni.
- (3) “Tidak ah Ron! Aku tidak mau main-main di luar kena panas, nanti bukuku rusak. Apalagi mencari makanan sisa, iich tidak ah Ron.”
- (4) “Katri, lantas kamu mau makan apa?”

Bukti bahwa Katri berwatak sombong terdapat pada kalimat bernomor ...

- A. (1) C. (3)
B. (2) D. (4)

Jawaban: C

Sifat disebut juga watak tokoh cerita. Pada kutipan cerpen tersebut kita dapat mengetahui sifat tokoh adalah sombong berdasarkan bukti pada kalimat nomor 3, yakni “Tidak ah Ron! Aku tidak mau main-main di luar kena panas, nanti bukuku rusak. Apalagi mencari makanan sisa, iich tidak ah Ron.”

10. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah kutipan cerita berikut!

Rusa itu berlari masuk hutan. Pemburu kehilangan jejaknya. Namun, pemburu tidak putus asa. Sampai menjelang malam, pemburu masih penasaran mengejanya. Karena rusa merasa iba, ia menampakkan diri pada pemburu itu. Namun, di luar dugaan, pemburu malah menggandengnya dan memberinya makan.

Latar pada kutipan cerita tersebut adalah ...

- A. di hutan C. di kebun
B. di margasatwa D. di tepi hutan

Jawaban: A

Latar cerita terdiri atas tiga hal, yakni tempat, waktu, dan suasana. Latar tempat berkaitan dengan lokasi cerita. Latar waktu berkaitan dengan waktu cerita. Adapun latar suasana berkaitan dengan kondisi/suasana dalam kutipan cerita tersebut. Kutipan cerita tersebut terjadi di hutan. Hal tersebut dibuktikan dengan kutipan berikut. Rusa itu berlari masuk hutan.

11. Pengetahuan dan Pemahaman

Bacalah kutipan cerita berikut!

(1) Hanya sebatas nama yang menyamakanku dengan Nisa-Nisa yang lain. (2) Namun, aku memiliki sifat dan kepribadian yang berbeda jauh dengan mereka. (3) Bahkan, aku memiliki sesuatu yang tidak mereka miliki, itu yang membuatku merasa spesial menjadi seorang Nisa. (4) Tak sedikit dari orang-orang di belahan dunia ini bangga dan sangat menyayangi nama mereka, tak terkecuali aku.

Bukti watak tokoh aku mempunyai sifat penyayang dalam cerpen tersebut ditandai dengan nomor ...

- A. (1)
- B. (2)
- C. (3)
- D. (4)

Jawaban: D

Sifat disebut juga watak tokoh cerita. Pada kutipan cerpen tersebut kita dapat mengetahui sifat tokoh adalah penyayang berdasarkan bukti pada kalimat nomor (4), yakni Tak sedikit dari orang-orang di belahan dunia ini bangga dan sangat menyayangi nama mereka, tak terkecuali aku.

12. Pengetahuan dan Pemahaman

Bacalah kutipan cerita berikut!

(1) Seperti teman-temannya yang lain, sebenarnya Tommy ingin sekali memberi hadiah

untuk Salma, tetapi ia tidak enak meminta uang pada ibunya. (2) Apalagi, ibunya hanya diam ketika ia menyodorkan undangan pesta ulang tahun Salma. (3) saat itu, ibu sedang duduk-duduk di beranda diterangi bianglala di langit jingga. (4) Diamnya Ibu, pertanda tidak ada persediaan uang untuk membeli hadiah. Lagipula sejak ayahnya meninggal tiga tahun lalu, memang harus hidup hemat, gumamnya dalam hati.

(1) "Ah, masa ia aku tak bisa memberi hadiah untuk Salma temanku?" gumam Tommy seraya bangkit dari tempat pembaringan. (2) Ia beranjak menuju meja belajarnya. (3) Apa yang harus aku perbuat, uang gak ada, minta ibu gak mungkin? (4) Kini, ia senyum menghiasi bibitnya dan berkata dalam hati, "Ah, sahabatku tercinta."

Bukti latar waktu bahwa peristiwa pada cerpen tersebut terjadi pada senja hari adalah ...

- A. kalimat pertama pada paragraf pertama
- B. kalimat kedua pada paragraf kedua
- C. kalimat ketiga pada paragraf pertama
- D. kalimat keempat pada paragraf kedua

Jawaban: C

Latar cerita terdiri atas tiga hal yakni tempat, waktu, dan suasana.

- 1. Latar tempat, berkaitan dengan lokasi cerita.
- 2. Latar waktu, berkaitan dengan waktu cerita.
- 3. Latar suasana, berkaitan dengan kondisi/suasana cerita.

Pada kutipan tersebut, latar waktu dapat diketahui dari kalimat ketiga, paragraf pertama, yakni Saat itu, ibu sedang duduk-duduk di beranda diterangi bianglala di langit jingga. Frasa bianglala di langit jingga menunjukkan senja hari.

Soal Bahas **Simpulan Makna Simbolik**

1. Aplikasi

Bacalah kutipan cerita berikut!

Tiap orang tua selalu mengharapkan anaknya menjadi orang yang sukses, begitu juga dengan Pak Karun. Ia menginginkan anaknya dapat menempuh pendidikan tinggi, tidak seperti dirinya. Untuk itu, ia harus membanting tulang agar dapat menyekolahkan anaknya ke jenjang yang lebih tinggi.

Makna ungkapan *membanting tulang* pada kutipan cerita di atas adalah ...

- A. berpikir keras
- B. pantang menyerah
- C. bekerja keras
- D. mencurahkan tenaga

Jawaban: C

Ungkapan ialah gabungan dua kata atau lebih yang digunakan seseorang dalam situasi tertentu untuk mengiaskan suatu hal. Pada cerita tersebut dapat kita ketahui Pak Karun membanting tulang agar dapat menyekolahkan anaknya. Maka, ungkapan membanting tulang berarti bekerja keras.

2. **Aplikasi**

Bacalah kutipan cerita berikut!

Koing panik dan bingung mencari laptopnya. Koing yakin sekali laptopnya diletakkan di atas meja belajar. Namun, beberapa saat kemudian Koing sadar bahwa Aldo temannya yang menginap itu terkenal panjang tangan.

Makna ungkapan *panjang tangan* pada cerita adalah ...

- A. suka meminjam barang kepada orang lain
- B. suka membantu orang lain
- C. suka meminjam barang dari orang lain
- D. suka mengambil barang orang lain

Jawaban: D

Ungkapan ialah gabungan dua kata atau lebih yang digunakan seseorang dalam situasi tertentu untuk mengiaskan suatu hal. Pada cerita tersebut dapat kita ketahui bahwa Ida adalah anak yang panjang tangan. Maka, ungkapan panjang tangan berarti suka mengambil barang orang lain.

3. **Aplikasi**

Bacalah kutipan cerita berikut!

Rusa menganggap perselisihan antara merak dan kasuari justru memperparah keadaan. Rusa harus bisa menyelesaikan perselisihan di antara mereka dengan cara tidak memihak. Rusa harus bisa mengambil jalan tengah dalam menyelesaikan perselisihan itu.

Makna ungkapan *mengambil jalan tengah* pada kutipan cerita adalah ...

- A. bersikap netral
- B. membela yang menang
- C. bijaksana dalam bertindak
- D. bisa meleraikan pertengkaran

Jawaban: A

Ungkapan ialah gabungan dua kata atau lebih yang digunakan seseorang dalam situasi tertentu untuk mengiaskan suatu hal. Maka, ungkapan mengambil jalan tengah adalah bersikap netral (tidak memihak).

4. **Aplikasi**

Bacalah kutipan cerita berikut!

Akhirnya, dua bersaudara itu membawa persoalan ke pengadilan. Setelah mendengar keputusan pengadilan, Andi, sang kakak merasa kurang puas. Berkali-kali keluarga menasihati keduanya. Namun, dua bersaudara itu tidak bisa didamaikan. Hubungan keduanya sudah patah arang.

Makna ungkapan *patah arang* pada cerita di atas adalah ...

- A. tidak menemukan jalan tengah
- B. sudah putus harapan
- C. susah untuk diajak kompromi
- D. tidak bisa disatukan lagi

Jawaban: D

Ungkapan ialah gabungan dua kata atau lebih yang digunakan seseorang dalam situasi tertentu untuk mengiaskan suatu hal. Pada cerita tersebut dapat kita ketahui ada dua saudara yang tidak bisa didamaikan. Hubungan keduanya sudah patah arang. Menurut KBBI, patah arang berarti sudah putus sama sekali; tidak dapat didamaikan lagi.

5. **Aplikasi**

Bacalah kutipan cerita berikut!

Sejak saat itu tikus menjadi tangan kanan raja singa. Segala hal yang berhubungan dengan kerajaan harus melalui tikus terlebih dahulu. Raja singa pun dapat sedikit berkurang bebannya dalam memimpin kerajaan itu.

Arti ungkapan *tangan kanan* pada kutipan cerita tersebut adalah ...

- A. anak buah
- B. orang kepercayaan
- C. orang kesayangan
- D. anak kesayangan

Jawaban: B

Ungkapan ialah gabungan dua kata atau lebih yang digunakan seseorang dalam situasi tertentu untuk mengiaskan suatu hal. Ungkapan tangan kanan pada teks tersebut berarti menjadi orang kepercayaan.

6. **Aplikasi**

Bacalah kutipan cerita berikut!

Burung nuri merupakan putri dari kerajaan burung. Darah biru yang mengalir tubuhnya membuat ia menjadi sombong. Ia berlaku semena-mena terhadap orang lain. Segala keinginannya harus dituruti. Kalau tidak, ia akan marah dan merajuk pada ayahnya.

Arti ungkapan *darah biru* pada kutipan tersebut adalah ...

- A. keturunan bangsawan
- B. anak orang terkemuka
- C. memiliki harta yang banyak
- D. memiliki kelainan darah

Jawaban: A

Ungkapan ialah gabungan dua kata atau lebih yang digunakan seseorang dalam situasi tertentu untuk mengiaskan suatu hal. Ungkapan darah biru pada teks tersebut berarti keturunan bangsawan.

1. Aplikasi

Bacalah kutipan cerita berikut!

“Inikah kain kiriman adik kita itu?” tanyanya seraya mengembangkan kain Batu bara yang masih terletak di atas meja. Ia mengamati-amati raginya yang bagus dan benangnya yang halus itu, “Ya, itulah dia!” Jawaban: Sultan Baringin sambil mengerutkan mukanya.

“Tentu mahal harganya kain ini. Rupanya tindakan si Tongam melupakan kita. Tiap tahun kita selalu menerima kirimannya. Tahun ini sudah dua kali, tetapi untukku sendiri belum sebuah juga untuk tahun ini. Kakaknya saja rupanya yang diingatnya, maklumlah orang bersaudara, sedang perempuan ini orang lain saja.”

Nilai moral yang terdapat pada kutipan novel tersebut adalah ...

- Saling bersilahturahmi antarsaudara dengan pengirim barang.
- Memberi barang untuk saudaranya dengan harga yang mahal.
- Seorang istri yang merasa tidak diperhatikan suaminya.
- Setahun mengirim saudara paling sedikit dua kali.

Jawaban: A

Nilai moral ialah nilai yang berkaitan dengan budi pekerti atau etika di masyarakat. Nilai moral pada kutipan cerita tersebut adalah saling bersilahturahmi antarsaudara dengan pengirim barang.

2. Aplikasi

Bacalah kutipan cerita berikut!

Untuk tidak menyakiti hati istrinya, Baginda Diatas mengajaknya pergi ke seorang dukun untuk melihat bagaimana nasib anaknya jika kawin dengan Mariamin. Sebenarnya, itu hanya tipu daya Baginda Diatas. Oleh karena sebelumnya, dukun itu sudah mendapat pesan tertentu, yaitu memberi ramalan yang tidak menguntungkan rencana dan harapan Aminuddin. Mendengar perkataan si dukun bahwa Aminuddin akan mengalami nasib buruk jika kawin dengan Mariamin, ibu Aminuddin tidak dapat berbuat apa-apa selain menerima apa yang menurut suaminya baik bagi kehidupan anaknya.

Bentuk etika yang tepat dari kutipan novel tersebut adalah ...

- Jika ada kesulitan pergi ke dukun.
- Istri sangat taat kepada suaminya.
- Suami merasa orang yang berkuasa dalam keluarga.
- Seorang istri tidak boleh membantah perkataan suami.

Jawaban: B

Etika berkaitan dengan baik/buruk perilaku dalam masyarakat. Bentuk etika yang terdapat dalam kutipan novel tersebut adalah istri sangat taat kepada suaminya. Hal itu dapat kita ketahui berdasarkan kutipan berikut.

Mendengar perkataan si dukun bahwa Aminuddin akan mengalami nasib buruk jika kawin dengan Mariamin, ibu Aminuddin tidak dapat berbuat apa-apa selain menerima apa yang menurut suaminya baik bagi kehidupan anaknya.

3. Aplikasi

Bacalah kutipan cerita berikut!

“Apa boleh buat,” keluhnya. “Bagaimana jua pun kasih dan hormatku kepada ibuku, dan bagaimana jua pun cintaku pada negeri tempat aku lahir ke dunia, tapi perbuatan dan perasaan ibuku sebagai mertua terhadap istriku, yang dipandanginya bukan menantu kandungnya” karena tidak sekampung dengan dia? “Dan adat-istiadat orang kampungku yang suka mencampuri hal-ikhwal rumah tangga orang lain, tidaklah terderitakan olehku...”

Etika yang terdapat dalam kutipan novel tersebut adalah ...

- Seorang yang sangat hormat kepada ibunya walaupun istri pilihannya tidak disetujui ibunya.
- Seorang istri yang tidak suka dengan ibu mertuanya karena ibu mertuanya sangat miskin.
- Ibu mertua yang sangat sayang kepada menantunya walaupun menantunya bukan pilihannya.
- Seorang anak yang marah kepada ibunya karena telah dijodohkan dengan wanita lain.

Jawaban: A

Etika berkaitan dengan baik/buruk perilaku dalam masyarakat. Bentuk etika yang terdapat dalam kutipan novel tersebut adalah Seorang yang sangat hormat kepada ibunya walaupun istri pilihannya tidak disetujui ibunya. Hal itu dapat kita ketahui berdasarkan kutipan berikut.

“Apa boleh buat,” keluhnya. “Bagaimana jua pun kasih dan hormatku kepada ibuku, dan bagaimana jua pun cintaku pada negeri tempat aku lahir ke dunia, tapi perbuatan dan perasaan ibuku sebagai mertua terhadap istriku,

4. **Aplikasi**

Bacalah kutipan cerita berikut!

Ketika sedang asyik dengan lamunannya, muncullah Kuku Kura-kura. “Apa yang sedang kau lamunkan, Landi?” sapa Kuku mengejutkan. “Ah, tidak ada,” Jawaban: Landi malu. “Jika kau mempunyai masalah, aku siap mendengarkannya,” kata Kuku.

Kuku kura-kura kemudian duduk di sebelah Landi. Lalu Landi mulai bercerita tentang masalahnya. “Kau tak perlu khawatir. Aku bersedia menjadi sahabatmu. Percayalah!” kata Kuku sambil menjabat tangan Landi. Betapa girangnya hati Landi. Kini ia mempunyai teman.

Nilai sosial yang terdapat dalam kutipan cerita tersebut adalah ...

- A. Adil dalam memutuskan suatu perkara.
- B. Menceritakan masalah kepada orang lain.
- C. Bersedia bersahabat dengan siapa saja.
- D. Melamun untuk menyelesaikan masalah.

Jawaban: C

Nilai sosial ialah nilai yang berkaitan dengan perbuatan baik di masyarakat. Nilai sosial pada kutipan cerita tersebut adalah Bersedia bersahabat dengan siapa saja.

5. **Aplikasi**

Bacalah kutipan cerita berikut!

“Ah, kau lupa padaku?” tanya kambing. “Coba kau perhatikan aku baik-baik dan ingat-ingat, kau pasti mengenalku!”

Serigala mencoba untuk mengingat di mana dia pernah bertemu dengan kambing yang satu ini. Lalu tiba-tiba dia ingat, “O ya aku ingat! Bukankah kau kambing yang pernah menyelamatkanku?”

Serigala ingat, saat itu dia sedang asyik memakan daging sapi buruannya ketika tiba-tiba terdengar bunyi letusan senapan dan jeritan kambing. Rupanya kambing menyeruduk si pemburu sehingga bidikannya luput dan serigala selamat.

Nilai moral yang terdapat dalam kutipan cerita tersebut adalah ...

- A. Menolong sahabat karib yang kesusahan.
- B. Saling bertemu untuk bersilaturahmi.
- C. Mengingat-ingat kebaikan orang lain.
- D. Menyelamatkan orang lain tanpa diminta.

Jawaban: D

Nilai moral ialah nilai yang berkaitan dengan budi pekerti atau etika di masyarakat. Nilai moral pada kutipan cerita tersebut adalah Menyelamatkan orang lain tanpa diminta.

6. **Aplikasi**

Bacalah kutipan cerita berikut!

Seekor serigala yang kehausan tiba di tepi sebuah telaga. Ketika hendak minum dilihatnya seekor kambing sedang minum juga di tempat itu. Namun, tidak seperti kambing-kambing lainnya yang akan kabur bila melihatnya, kambing yang satu ini tetap tenang meneruskan minumannya. Dengan heran, serigala mendekati kambing.

“Halo kambing! Apa kabar?” spanya

“Oh, kabar baik serigala. Bagaimana denganmu?” balas kambing.

“Baik juga,” Jawaban: serigala.

Nilai sosial yang terdapat dalam kutipan cerita tersebut adalah ...

- A. Bertegur sapa dengan orang lain.
- B. Menanyakan kabar kepada kawan lama.
- C. Tidak perlu kabur jika melihat musuh.
- D. Sikap tenang akan mendatangkan kebaikan.

Jawaban: A

Nilai sosial ialah nilai yang berkaitan dengan perbuatan baik di masyarakat. Nilai sosial pada kutipan cerita tersebut adalah Bertegur sapa dengan orang lain.

7. **Aplikasi**

Bacalah kutipan cerita berikut!

Pemburu itu merentangkan jaringnya dan membubuhkan umpannya di sekeliling jaring. Setelah itu, pemburu itu segera bersembunyi. Tak lama kemudian datanglah sekawanan burung tekukur dan rajanya. Sekawanan burung tekukur itu memakan umpan pemburu. Maka, seketika itu pula mereka terkena jaring. Pemburu itu pun gembira dan hendak menangkap burung-burung itu.

Sebelum pemburu menangkap mereka, raja tekukur menyuruh rakyatnya untuk terbang membawa jaring itu. Maka, selamatlah mereka dari tangkapan pemburu.

Nilai moral yang terdapat dalam teks tersebut adalah ...

- A. Tidak memiliki rasa peduli akan nasib orang lain yang sedang menderita.
- B. Perilaku raja tekukur yang menyelamatkan rakyatnya dari bahaya.

- C. Raja terkukur yang menipu rakyatnya untuk keselamatan dirinya.
- D. Raja terkukur dan pemburu saling membantu dan memberi.

Jawaban: B

Nilai moral ialah nilai yang berkaitan dengan etika di masyarakat. Nilai moral yang terdapat dalam teks tersebut adalah perilaku raja terkukur yang menyelamatkan rakyatnya dari bahaya.

8. **Aplikasi**

Bacalah kutipan cerita berikut!

“Waduh, jelek sekali rasanya kalau Mister John pergi tanpa sempat saya lihat. Kita sudah seperti saudara meskipun warna kulit lain. Pak John sudah makan dan tidur di rumah saya yang sederhana. Kami merasa Mister John sudah anggota kami. Saya merasa salah kalau tidak sempat melihat Mister John sebelum berangkat. Karena itu, kalau bisa usahakanlah datang ke Bali, sebab saya tidak mungkin meninggalkan Bali, karena biaya maupun ikatan upacara-upacara adat,” tulis Wayan.

Nilai tradisi dalam kutipan cerita tersebut adalah ...

- A. Seseorang harus berpamitan kepada yang lebih tua jika mau pergi.
- B. Seorang sahabat yang akan pergi tanpa pamit.
- C. Seorang sahabat yang ingin bertemu tetapi tidak memiliki biaya.
- D. Siapa pun harus berpamitan bila akan pergi.

Jawaban: D

Nilai tradisi ialah nilai yang berkaitan dengan adat istiadat di suatu masyarakat. Nilai tradisi yang terdapat dalam teks tersebut adalah Siapa pun harus berpamitan bila akan pergi.

9. **Aplikasi**

Bacalah kutipan cerita berikut!

....
 Baru perhatian semuanya teralih ketika ada rombongan orang asing datang. Badannya tinggi, kulitnya putih, rambutnya pirang. Tiga orang berbicara yang tidak bisa dimengerti. Semuanya merubung, Semuanya mengelilingi. Orang asing itu berbicara, tapi tidak ada yang bisa menjawab: Orang asing itu tampak kesal, tapi tak ada yang mengerti.

Orang tua yang ada juga hanya melihat.

Nilai moral yang terdapat pada kutipan cerpen tersebut adalah ...

- A. Walaupun tidak memiliki mobil, tetapi harus mengetahui tentang mesin mobil.
- B. Tidak sepatutnya menolak pemberian orang lain.
- C. Menguasai bahasa asing sangat diperlukan untuk menolong sesama.
- D. Menolong seseorang harus dengan ikhlas tanpa mengharap imbalan.

Jawaban: D

Nilai moral ialah nilai yang berkaitan dengan budi pekerti atau etika di masyarakat. Nilai moral pada kutipan cerita tersebut adalah Menolong seseorang harus dengan ikhlas tanpa mengharap imbalan.

10. **Aplikasi**

Bacalah kutipan cerita berikut!

Setelah beberapa saat, Ego tidak juga muncul ke permukaan. Anak-anak desa berpikir, Ego melompat langsung menyelam dan tahu-tahu akan muncul di seberang sungai yang lebar itu. Mereka menduga Ego ingin membuat kejutan, tapi, tiba-tiba “Tolooong...tolooong” terdengar teriakan dari arah hilir sungai. Jaraknya cukup jauh dari Ego terjun. Semua anak desa itu menoleh ke sumber suara. Ternyata Ego, yang muncul timbul tenggelam, tetapi suara minta tolongnya masih terdengar.

Anak-anak segera berenang ke arah Ego. Mereka beramai-ramai menarik tubuh Ego ke pinggir sungai. Lalu anak yang paling besar membantu Ego mengeluarkan air yang tertelan. Setelah beberapa lama duduk, Ego dengan wajah malu menatap wajah anak-anak desa yang menolongnya.

Nilai moral yang terdapat pada kutipan novel tersebut adalah ...

- A. Ego yang menunjukkan kepandaianya berenang kepada anak-anak desa.
- B. Anak-anak desa menduga bahwa Ego ingin membuat kejutan kepadanya.
- C. Anak-anak desa menolong Ego yang nyaris tenggelam di sungai.
- D. Anak-anak desa mendengar suara minta tolong dari arah hilir sungai.

Jawaban: C

Nilai moral ialah nilai yang berkaitan dengan budi pekerti atau etika di masyarakat. Nilai moral pada kutipan cerita tersebut adalah Anak-anak desa menolong Ego yang nyaris tenggelam di sungai.



11. Aplikasi

Bacalah kutipan cerita berikut!

Sampai di rumah Pak Salim terus tidur, berpura-pura sakit. Ketika ditanya oleh istrinya, ia tidak mau menjawab. Istrinya makin ketakutan. Dibuatkannya minuman dan disediakan jagung rebus beberapa buah. Lepas siang hari

Pak Salim berkata, "Besok, saya mau berjualan buah-buahan dan sayuran seperti biasa, tidak mau bekerja lain. Tuhan tidak adil mengapa orang lain senang dan bahagia, saya tidak."

"Jangan begitu, Pak! Siapa menyuruh engkau bekerja lain. Jangan menyalahkan Tuhan. Itu salahmu sendiri," Jawab istrinya.

Nilai moral yang terdapat pada cuplikan cerpen tersebut adalah ...

- A. Kita tidak boleh menyalahkan Tuhan.
- B. Jangan mudah menyerah menghadapi cobaan.
- C. Jangan menyalahkan orang lain apalagi suaminya sendiri.
- D. Kita tidak boleh bohong dengan cara berpura-pura sakit.

Jawaban: B

Nilai moral ialah nilai yang berkaitan dengan budi pekerti atau etika di masyarakat. Nilai moral pada kutipan cerita tersebut adalah jangan mudah menyerah menghadapi cobaan.

12. Aplikasi

Bacalah kutipan cerita berikut!

Anak-anak diperbolehkan menyela pembicaraan. Hal yang biasanya hanya kulihat terjadi di sekeliling meja orang tuaku. Aku ingin sekali mengetahui bagaimana penglihatan ketiga murid kakek terhadap sikap kami yang bebas, tapi sopan berbicara terbuka dengan orang-orang tua. Bagaimana pendapatnya melihat kakek mengizinkan Teguh mengambil buah jeruk lagi untuk diselipkan ke dalam saku celana pendeknya, juga melihat kakek mengizinkan aku berdiri meninggalkan meja sebelum orang-orang tua selesai makan buah.

Nilai moral dalam kutipan cerita tersebut adalah ...

- A. Siapa pun harus meminta izin jika akan melakukan sesuatu.
- B. Anak harus bersikap sopan kepada orang tua.
- C. Anak-anak boleh menyela pembicaraan jika diperlukan.
- D. Anak bebas untuk mengeluarkan pendapatnya.

Jawaban: B

Nilai moral ialah nilai yang berkaitan dengan budi pekerti atau etika di masyarakat. Nilai moral pada kutipan cerita tersebut adalah Anak harus bersikap sopan kepada orang tua.

Soal Bahas

Penyebab Konflik

1. Aplikasi

Bacalah kutipan cerita berikut!

Rapat panitia sore ini mendapat kehormatan dihadiri Menteri Kehutanan, Menteri Lingkungan Hidup, dan beberapa dirjen. Semua manggut-manggut dan sepakat, bahwa perhelatan Bos Besar ini harus didukung secara politis dan ekonomis. Wartawan yang mengendus berita kontroversi ini segera mem-*blow up*-nya di media masing-masing.

"Ini sudah keterlaluan. Tidak bisa dibiarkan. Kita harus gerak!" teriak seorang aktivis lingkungan di depan para mahasiswa pecinta alam UI.

"Gila memang, beberapa teman kita ternyata ada yang membelot ikut jadi panitia," kata seorang seniman di warung Alex di TIM.

Penyebab terjadinya konflik dalam kutipan cerita tersebut adalah ...

- A. Bos Besar memberikan suap bagi orang yang tidak mendukungnya.
- B. Para pejabat sepakat dengan keputusan yang diambil Bos Besar.
- C. Calon pengantin (anak Bos Besar) tidak memberikan klarifikasi yang jelas.
- D. Bos Besar akan mengadakan resepsi pernikahan di Alun-Alun Surya-kencana.

Jawaban: B

Konflik ialah permasalahan yang dialami tokoh cerita yang dapat menghidupkan cerita. Konflik terbagi menjadi dua macam berikut ini.

- 1) Konflik batin/psikis, yaitu konflik yang berkaitan dengan pola pikir dan perasaan seseorang.
- 2) Konflik fisik, yaitu konflik yang melibatkan tindakan fisik yang dilakukan tokoh.

Konflik pada kutipan cerita tersebut adalah aktivis lingkungan dan masyarakat tidak setuju terhadap rencana Pak Bos. Penyebab konflik tersebut adalah Para pejabat sepakat dengan keputusan yang diambil Bos Besar.

2. **Aplikasi**

Bacalah kutipan cerita berikut!

Ia menoleh ke sekeliling dan melihat banyak kerikil. Elang pergi ke sana dan mengambil satu dengan paruhnya, lalu memasukkan kerikil tersebut ke dalam guci. Air itu sedikit naik. Elang kembali dan membawa batu lainnya, hingga air makin meninggi. Elang terus memindahkan batu dan memasukkan dalam guci. Sedikit demi sedikit, air itu naik hingga akhirnya elang dapat mencapainya. Kemudian, elang meminumnya dengan puas.

Penyebab terjadinya konflik dalam kutipan cerita tersebut adalah ...

- A. Elang ingin mengukur kemampuannya.
- B. Elang belajar memindahkan kerikil.
- C. Elang kehausan dan ingin minum air.
- D. Elang berjuang keras memindahkan guci.

Jawaban: C

Konflik ialah permasalahan yang dialami tokoh cerita yang dapat menghidupkan cerita. Konflik terbagi menjadi dua berikut ini.

- 1) Konflik batin/psikis, yaitu konflik yang berkaitan dengan pola pikir dan perasaan seseorang.
- 2) Konflik fisik, yaitu konflik yang melibatkan tindakan fisik yang dilakukan tokoh.

Konflik pada kutipan cerita tersebut adalah elang berusaha meminum air dari guci. Penyebab konflik tersebut adalah Elang kehausan dan ingin minum air.

3. **Aplikasi**

Bacalah kutipan cerita berikut!

"Kami mendapatkannya dari kebun di seberang sungai. Para petani di sana baik hati. Mereka tak akan mengusir atau melukaimu jika kau hanya mengambil buah yang sudah terjatuh ke tanah, asal jangan kau makan buah yang masih ada di pohonnya," jawab burung-burung itu. Mendengar jawaban itu, si monyet segera menuju kebun di seberang sungai. Tapi karena sifatnya yang rakus maka dia memakan semua buah anggur di kebun itu. Baik yang jatuh ke tanah maupun yang masih menggantung di pohon. Pada suatu saat petani melihat perilaku monyet tersebut. Petani sangat marah dan setelah kejadian itu petani selalu mengusir hewan yang datang ke kebunnya. Akibat dari kerakusan monyet, burung-burung pun menjadi marah.

Penyebab konflik dalam kutipan fabel tersebut adalah ...

- A. Burung memakan buah anggur di kebun yang sudah terjatuh di tanah.

- B. Burung memakan buah anggur di kebun yang masih tergantung di pohon.
- C. Monyet terlalu serakah memakan semua buah anggur di kebun.
- D. Petani mengusir semua hewan yang mendatangi kebunnya.

Jawaban: C

Konflik ialah permasalahan yang dialami tokoh cerita yang dapat menghidupkan cerita. Konflik terbagi menjadi dua berikut ini.

- 1) Konflik batin/psikis, yaitu konflik yang berkaitan dengan pola pikir dan perasaan seseorang.
- 2) Konflik fisik, yaitu konflik yang melibatkan tindakan fisik yang dilakukan tokoh.

Konflik pada kutipan cerita tersebut adalah petani sangat marah melihat kelakuan monyet. Penyebab konflik tersebut adalah Monyet terlalu serakah memakan semua buah anggur di kebun.

4. **Aplikasi**

Bacalah kutipan cerita berikut!

Baru tiga minggu aku di Sukabumi, pikiranku sudah mulai kacau. Apa yang sudah kuatur hampir tak jalan semua. Uang di bank tinggal tak sampai empat juta perak. Sementara rumah belum juga selesai diperbaiki. Tukang kayu dan tukang batu sudah mirip mesin penyedot abu saja. Tiap hari bilang, "ini kurang", "itu kurang", "anu nggak ada", "perlu ini itu apa nggak?" dan sebagainya. Biaya perbaikan sudah membengkak hampir dua kali lipat, tetapi belum juga tujuh puluh persen selesai. "Ya, masak lantainya pakai ubin biasa," sindir Ema sesekali.

"Tegel dong. Tidak bisa marmer, ya teraso. Malu dong sama Mang Sanan."

"Baikan taman juga dikasih rumput manila. Bagus lagi kalau ada kolam dan air mancurnya," sambung Ades. Aku sebenarnya mau tutup kuping. Aku mulai merasa....bukan risih, tapi takut, mendengar suara-suara saudaraku.

Penyebab konflik dalam kutipan cerita tersebut adalah ...

- A. Tokoh Aku merasa terbebani dengan keinginan keluarganya karena biaya membangun rumah sangat banyak.
- B. Tokoh Aku ingin memperbaiki rumah dengan menggunakan lantai marmer dan membuat taman yang ada air mancurnya.
- C. Tokoh Aku pulang ke Sukabumi dan menggunakan uang tabungannya untuk membangun rumah megah.
- D. Tokoh Aku merasa kacau karena yang direncanakannya tidak sesuai harapan dan juga merasa takut mendengar suara-suara saudaranya.

Jawaban: C

Konflik ialah permasalahan yang dialami tokoh cerita yang dapat menghidupkan cerita. Konflik terbagi menjadi dua berikut ini.

- 1) Konflik batin/psikis, yaitu konflik yang berkaitan dengan pola pikir dan perasaan seseorang.
- 2) Konflik fisik, yaitu konflik yang melibatkan tindakan fisik yang dilakukan tokoh.

Konflik pada kutipan cerita tersebut adalah Tokoh Aku merasa terbebani dengan keinginan keluarganya karena biaya membangun rumah sangat banyak. Penyebab konflik tersebut adalah Tokoh Aku pulang ke Sukabumi dan menggunakan uang tabungannya untuk membangun rumah megah.

5. Aplikasi

Bacalah kutipan cerita berikut!

Lurah Tarmin tidak bisa berbuat banyak kecuali hanya merenung dan merenung. Memikirkan jalan terbaik apa yang mesti ditempuhnya. Baginya tidak perlu ada rapat, karena rapat toh sekadar formalitas yang hasilnya mudah ditebak. Tengah malam, barulah Tarmin bisa bernapas lega. Diambilnya secarik kertas dan sebatang pena. Mulailah dia menuliskan sesuatu. Sesuai keputusan hati nurani.

Beberapa hari kemudian masyarakat terhenyak. Halaman depan media massa lokal menggambarkan bahwa Lurah Desa Watugilang telah mengundurkan diri dari jabatannya. Dia merasa jabatan yang dipangkunya terlalu berat dan memberi banyak godaan. Dengan jabatannya, dia takut menjadi khilaf. Dengan jabatannya, dia takut tidak bisa berbuat jujur lagi.

Penyebab terjadinya konflik dalam kutipan cerita tersebut adalah ...

- A. Tarmin menganggap warga Desa Watugilang perlu pemimpin baru.
- B. Tarmin menganggap jabatan lurah untuk orang berpendidikan.
- C. Tarmin merasa telah merugikan masyarakat di Desa Watugilang.
- D. Tarmin merasa jabatan yang diembannya membebani dirinya.

Jawaban: D

Konflik ialah permasalahan yang dialami tokoh cerita yang dapat menghidupkan cerita. Konflik terbagi menjadi dua berikut ini.

- 1) Konflik batin/psikis, yaitu konflik yang berkaitan dengan pola pikir dan perasaan seseorang.
- 2) Konflik fisik, yaitu konflik yang melibatkan tindakan fisik yang dilakukan tokoh.

Konflik pada kutipan cerita tersebut adalah Lurah Tarmin bingung memikirkan jalan yang harus ditempuhnya. Penyebab konflik tersebut adalah Tarmin merasa jabatan yang diembannya membebani dirinya.

6. Aplikasi

Bacalah kutipan cerita berikut!

Baru beberapa langkah, kucing melihat saudaranya juga berlari ke arah tikus. Keduanya pun saling mendahului, sebelum dapat tikus. Masing-masing tidak ingin saudaranya berhasil dalam perburuan. Mereka berusaha saling menghalangi. Cekcok dan pertengkaran terjadi yang kemudian berubah menjadi perkelahian sengit. Mereka saling dorong, mencakar, dan melukai, hingga darah mengalir dari keduanya.

Penyebab terjadinya konflik dalam kutipan cerita tersebut adalah ...

- A. Tiap kucing tidak ingin tikus buruannya lepas begitu saja.
- B. Tiap kucing ingin mengukur kemampuan menangkap tikus.
- C. Tiap kucing tidak ingin saudaranya berhasil menangkap tikus.
- D. Tiap kucing ingin mendapatkan sanjungan dari orang tuanya.

Jawaban: C

Konflik ialah permasalahan yang dialami tokoh cerita yang dapat menghidupkan cerita. Konflik terbagi menjadi dua berikut ini.

- 1) Konflik batin/psikis, yaitu konflik yang berkaitan dengan pola pikir dan perasaan seseorang.
- 2) Konflik fisik, yaitu konflik yang melibatkan tindakan fisik yang dilakukan tokoh.

Konflik pada kutipan cerita tersebut adalah perkelahian yang terjadi antara kucing dan saudaranya. Penyebab konflik tersebut adalah Tiap kucing tidak ingin saudaranya berhasil menangkap tikus.

1. Aplikasi

Bacalah kutipan cerita berikut!

Bulan sabit merayap di atas bukit. Gelap mulai merembes sedang sore memasuki malam. Basri kembali ke sampan. Pelan-pelan sampan didayung. Gemericik air laut terdengar. Sisa beras dan sorotan mata istri yang menunggu di depan rumah merobek nuraninya. Mata telanjang dan senyuman manja sang putri membobol air mata. Suara maafnya membelah lautan. Selebar janji tertunda lagi, sedangkan lomba gerak jalan kian mendekat.

Laki-laki itu tidak berputus asa. Gelombang mengayun sampannya. Ikan-ikan tersenyum sinis.

Konflik yang dialami Basri adalah ...

- tidak mendapat ikan
- gagal memperoleh uang
- berjanji pada istrinya
- gagal mengikuti lomba gerak jalan

Jawaban: B

Konflik ialah permasalahan yang dialami tokoh cerita yang dapat menghidupkan cerita. Konflik terbagi menjadi dua berikut ini.

- Konflik batin/psikis, yaitu konflik yang berkaitan dengan pola pikir dan perasaan seseorang.
- Konflik fisik, yaitu konflik yang melibatkan tindakan fisik yang dilakukan tokoh.

Konflik pada kutipan cerita tersebut adalah Basri gagal memperoleh uang.

2. Aplikasi

Bacalah kutipan cerita berikut!

"Boleh, aku menceritakan sesuatu?" tanya Efendi tiba-tiba.

"Ya, ya?"

"Aku memberi pengemis itu semua recehanku, hanya menyisakan dua quarter."

Mei menoleh dan tersenyum. Menunggu Efendi melanjutkan ceritanya.

Efendi menahan napas dan membuangnya perlahan. Ia berkata tanpa menoleh ke arah Mei, "Aku tak sadar cincin kawinku ada di saku celana, sekarang lenyap bersama receh-receh itu."

Mei kembali menoleh dan berseru, "Apa? Bercanda, kan? Cincin Kawin?"

"Ya, cincin kawin", Efendi mengangguk sambil tersenyum kecut.

"Bagaimana bisa cincin kawin disimpan di saku celana?" tanya Mei sambil melirik ke jari-jemari tangan Efendi. Jari-jari itu memang polos belaka,

tanpa cincin kawin, hanya ada bekas coretan bolpen di jempol, serta tahi lalat di jari telunjuk kiri.

Konflik yang dialami Efendi adalah ...

- memberikan semua uang recehan kepada pengemis, hanya menyisakan dua quarter
- kehilangan cincin kawin ketika memberikan uang receh kepada pengemis
- telah menyimpan cincin kawin bersama uang receh di dalam saku celananya
- jari tangannya polos tanpa ada cincin kawin, hanya ada bekas coretan bolpen di jempol

Jawaban: B

Konflik ialah permasalahan yang dialami tokoh cerita yang dapat menghidupkan cerita. Konflik terbagi menjadi dua berikut ini.

- Konflik batin/psikis, yaitu konflik yang berkaitan dengan pola pikir dan perasaan seseorang.
- Konflik fisik, yaitu konflik yang melibatkan tindakan fisik yang dilakukan tokoh.

Konflik pada kutipan cerita tersebut adalah kehilangan cincin kawin ketika memberikan uang receh kepada pengemis.

3. Aplikasi

Bacalah kutipan cerita berikut!

Kiki mencari akal agar Kiku tidak malas bangun pagi lagi.

"Kiku, pernahkah engkau makan cacing?" tanya Kiki pada suatu hari.

"Belum, bagaimana rasanya?" Kiku merasa tertarik.

"Belum pernah makan cacing? Kalau begitu jangan sebut dirimu burung. Tiap burung sejati pasti pernah makan cacing tiap pagi," kata Kiki sambil menepuk dada.

"Kalau begitu aku akan mencari cacing," kata Kiku penasaran. "Kau akan cari cacing di mana?" ejek Kiki.

"Aku? Aku tidak tahu," sahut Kiki malu. "Aku mau memberi tahu. Asal kau mau bangun pagi-pagi besok." "Baiklah!"

Esok harinya, seperti biasa Kiku bangun sebelum matahari terbit. Ia bersusah payah membangunkan Kiku. Karena Kiku masih mengantuk, Kiku sering menutup matanya.

Konflik dalam kutipan cerita tersebut adalah ...

- Kiku malas bangun pagi.
- Kiku belum pernah makan cacing.
- Kiki dan Kiku mencari cacing.
- Kiki susah membangunkan Kiku.

Jawaban: A

Konflik ialah permasalahan yang dialami tokoh cerita yang dapat menghidupkan cerita. Konflik terbagi menjadi dua berikut ini.

- 1) Konflik batin/psikis, yaitu konflik yang berkaitan dengan pola pikir dan perasaan seseorang.
- 2) Konflik fisik, yaitu konflik yang melibatkan tindakan fisik yang dilakukan tokoh.

Konflik pada kutipan cerita tersebut adalah Kiku malas bangun pagi.

4. **Aplikasi**

Bacalah kutipan cerita berikut!

Suatu hari si ibu berkata, "Nak, jangan pergi keluar rumah karena di luar sedang hujan deras. Nanti kau hanyut terbawa arus."

Belum selesai ibunya berbicara, anak katak tersebut sudah melompat keluar sambil tertawa gembira, "hore...banjir aku akan bermain sepuasnya!"

Tiap hari ibu katak menasihati anaknya, tetapi kelakuan anak katak itu bahkan makin nakal saja. Hal itu membuat ibu katak murung dan sedih sehingga dia pun jatuh sakit. Makin hari sakitnya makin parah.

Konflik dalam kutipan cerita di atas adalah ...

- A. Anak katak selalu membangkang perintah ibunya.
- B. Ibu katak murung dan akhirnya jatuh sakit.
- C. Ibu katak bersedih melihat kelakuan anaknya.
- D. Anak katak mematuhi nasihat ibunya.

Jawaban: C

Konflik ialah permasalahan yang dialami tokoh cerita yang dapat menghidupkan cerita. Konflik terbagi menjadi dua berikut ini.

- 1) Konflik batin/psikis, yaitu konflik yang berkaitan dengan pola pikir dan perasaan seseorang.
- 2) Konflik fisik, yaitu konflik yang melibatkan tindakan fisik yang dilakukan tokoh.

Konflik pada kutipan cerita tersebut adalah Ibu katak bersedih melihat kelakuan anaknya.

5. **Aplikasi**

Bacalah kutipan cerita berikut!

Pangeran Kencet sudah berdiri dihadapanku. Berkacak pinggang menikmati penderitaanku dengan sepasang kakinya yang ganjil.

"Jadi, kamu yang bernama Sukra?" Ia menatapku dengan raut muka yang sukar kugambarkan selain menjijikkan: persegi dengan pipi-pipi gembul penuh jerawat dan bibir yang tebal.

"Iya, Pangeran. Hamba Sukra." Aku menjawab dengan sopan tapi dingin.

"Cambuki dia!" Perintahnya kepada centeng-centengnya yang masih mengelilingiku. Seseorang menyobek bajuku dengan paksa. Cambukan rotan bertubi-tubi menghajar punggungku. Beberapa cambukan pertama aku masih bisa menahan sakit. Aku mengatupkan gigiku rapat-rapat dan mengencangkan seluruh ototku.

Konflik yang terdapat dalam kutipan cerita tersebut adalah ...

- A. Konflik batin tokoh Sukra dengan dirinya.
- B. Konflik batin antara tokoh Sukra dan tokoh pangeran Kencet.
- C. Konflik fisik tokoh Pangeran Kencet dengan centeng.
- D. Konflik fisik tokoh Sukra dengan centeng Pangeran Kencet.

Jawaban: D

Konflik ialah permasalahan yang dialami tokoh cerita yang dapat menghidupkan cerita. Konflik terbagi menjadi dua berikut ini.

- 1) Konflik batin/psikis, yaitu konflik yang berkaitan dengan pola pikir dan perasaan seseorang.
- 2) Konflik fisik, yaitu konflik yang melibatkan tindakan fisik yang dilakukan tokoh.

Konflik pada kutipan cerita tersebut adalah konflik fisik tokoh Sukra dengan centeng Pangeran Kencet.

6. **Aplikasi**

Bacalah kutipan cerita berikut!

Serasa Sali diapungkan ke langit, linglung tak tahu apa yang mesti dibuatnya. Kedua belah matanya terus berkedip. Jari-jarinya menggeletar ketika membarut-barut batang pepaya yang tumbang itu. Seorang tetangga dari sebelah rumahnya datang, diam-diam dia berdiri di sampingnya, ikut menyaksikan musibah itu.

"Tengok," kata Sali, "Tengoklah ini ada bekas bacokan."

"Siapa yang melakukan?" tanya tetangga.

"Mana kutahu? Kalau saja aku tahu siapa dia yang bertangan usil itu," kata Sali sambil meremas-remas tangan.

"Akan kukunyah-kunyah sampai lembut teruntuk tangan biadab itu."

Konflik yang terdapat pada kutipan cerpen tersebut adalah ...

- A. Pohon pepaya Sali roboh dibacok seseorang.
- B. Sali terkena musibah pohon pepaya.
- C. Pohon pepaya Sali roboh dibacok tetangga.
- D. Kedatangan tetangga saat Sali marah.

Jawaban: A

Konflik ialah permasalahan yang dialami tokoh cerita yang dapat menghidupkan cerita. Konflik terbagi menjadi dua berikut ini.

- 1) Konflik batin/psikis, yaitu konflik yang berkaitan dengan pola pikir dan perasaan seseorang.

- 2) Konflik fisik, yaitu konflik yang melibatkan tindakan fisik yang dilakukan tokoh.

Konflik pada kutipan cerita tersebut adalah Pohon pepaya Sali roboh dibacok seseorang.



Soal Bahas



Akibat Konflik



1. Aplikasi

Bacalah kutipan cerita berikut!

“Apa peduliku dengan keadilan?” pekiknya. “Akan kuatur supaya kau dipecat dari sini.” Nonya,” kataku pelan. “Ini adalah hari terakhirku. Besok sudah Natal. Tanpa kau atur pun besok aku tak akan lagi bekerja di sini.”

“Maksudku, kau akan dipecat sekarang juga,”

Pekiknya kian tinggi,” Tak usah menunggu sampai akhir hari,”

Dan benar juga. Bahkan, sebelum hari terakhir, aku sudah kehilangan pekerjaanku. Aku di panggil ke kantor tata usaha. *Merry Christmas. You are fired.* Lalu, aku diminta menanggalkan pakaian seragamku. Lalu, setelah perhitungan yang bertele-tele. Cek upahku untuk sehari pun ditulis dan diserahkan kepadaku.

Akibat konflik dalam utipan cerita tersebut adalah ...

- A. Tokoh Santa diminta menanggalkan seragamnya.
- B. Tokoh Santa diberi upah sangat kecil jumlahnya.
- C. Tokoh Nonya menitipkan anaknya kepada tokoh Santa.
- D. Tokoh Santa dipecat sebelum menyelesaikan pekerjaannya.

Jawaban: D

Konflik ialah permasalahan yang dialami tokoh cerita yang dapat menghidupkan cerita. Konflik terbagi menjadi dua berikut ini.

- 1) Konflik batin/psikis, yaitu konflik yang berkaitan dengan pola pikir dan perasaan seseorang.
- 2) Konflik fisik, yaitu konflik yang melibatkan tindakan fisik yang dilakukan tokoh.

Konflik pada kutipan cerita tersebut adalah seorang pelanggan marah kepada Santa. Akibat konflik tersebut adalah Tokoh Santa dipecat sebelum menyelesaikan pekerjaannya.

2. Aplikasi

Bacalah kutipan cerita berikut!

Suatu hari Bimbim sedang berjalan-jalan sendiri. Tiba-tiba ia melihat dedaunan hijau segar di kejauhan. “Lezat! Saya harus makan semua daun itu,” pikir Bimbim sambil berjalan perlahan ke arah daun-daun. Bimbim sedang sibuk mengunyah daun ketika harimau datang mendekatinya dari balik semak. Tiba-tiba harimau menginjak ranting dan mematahkannya. Bimbim mendengar suara itu dan tersadar.

Segera harimau melompat keluar dari semak-semak. Melihat harimau yang buas, Bimbim ketakutan. “Tolong! Tolong!” Bimbim mulai berteriak. Harimau berdiri tepat di depan Bimbim. Bimbim berusaha lari. Akan tetapi, harimau melompat dan menangkap kakinya.

Akibat Bimbim bersikap sombong adalah ...

- A. Amir tidak mau menggembala Bimbim sehingga Bimbim pergi sendiri.
- B. Bimbim menghabiskan daun sendiri dan tidak menyisakan untuk temannya.
- C. Bimbim lengah ketika sedang makan daun dan menjadi mangsa harimau.
- D. Bimbim tidak sadar bahwa di dekatnya sudah ada seekor harimau.

Jawaban: C

Konflik ialah permasalahan yang dialami tokoh cerita yang dapat menghidupkan cerita. Konflik terbagi menjadi dua berikut ini.

- 1) Konflik batin/psikis, yaitu konflik yang berkaitan dengan pola pikir dan perasaan seseorang.
- 2) Konflik fisik, yaitu konflik yang melibatkan tindakan fisik yang dilakukan tokoh.

Konflik pada kutipan cerita tersebut adalah Bimbim bersikap sombong. Akibat konflik tersebut adalah Bimbim lengah ketika sedang makan daun dan menjadi mangsa harimau.



3. **Aplikasi**

Bacalah kutipan cerita berikut!

John jadi binggung. Ia merasa sudah menyampaikan keinginannya dengan sopan. Tapi tamunya tidak mengerti. Ia makin merasa haknya sebagai pemilik rumah sudah ditindas. Sementara Wayan sudah meloncatkan pikirannya untuk mengajak keponakannya ke Taman Mini besok paginya.

Akhirnya, John terang-terangan mengusir. "Maaf Pak Wayan. Saya kira saya tidak bisa lagi menerima Pak Wayan di sini. Saya ada tamu besok. Saya harap Pak Wayan mengerti." Sekarang Wayan mulai tertegun. "Maksud Pak John, saya harus pulang?"

Akibat konflik yang ditimbulkan dalam kutipan tersebut adalah ...

- A. John akan menerima tamu.
- B. Wayan akan tidur di ruang tamu.
- C. Wayan mengajak keponakannya ke Taman Mini.
- D. John mengusir wayan.

4. **Aplikasi**

Bacalah kutipan cerita berikut!

Namun, tidak lama kemudian keserakahan dan ketidaksabaran petani itu terhadap angsa muncul karena angsa hanya memberikan sebutir telur tiap hari. Petani merasa tidak akan cepat kaya dengan cara begitu.

Suatu hari setelah menghitung uangnya, sebuah gagasan muncul di kepala petani. Gagasan bahwa dia akan mendapatkan semua telur emas sang angsa dengan cara memotong angsa tersebut. Ketika gagasan tersebut dilaksanakan, tidak ada sebuah telur yang dapat dia temukan. Angsanya yang sangat berharga terlanjur mati dipotong.

Akibat konflik yang ditimbulkan dalam fabel tersebut adalah ...

- A. Angsa mati setelah dipotong petani.
- B. Angsa bertelur satu butir sehari.
- C. Petani ingin cepat kaya.
- D. Petani ingin mendapatkan banyak telur.

Jawaban: A

Konflik ialah permasalahan yang dialami tokoh cerita yang dapat menghidupkan cerita. Konflik terbagi menjadi dua berikut ini.

- 1) Konflik batin/psikis, yaitu konflik yang berkaitan dengan pola pikir dan perasaan seseorang.
- 2) Konflik fisik, yaitu konflik yang melibatkan tindakan fisik yang dilakukan tokoh.

Konflik pada kutipan cerita tersebut adalah Petani yang terlalu serakah ingin memiliki harta yang banyak. Akibat konflik tersebut adalah angsa mati setelah dipotong petani.

5. **Aplikasi**

Bacalah kutipan cerita berikut!

Akhirnya, semut hitam pergi untuk mencari makan. Pada suatu ketika hujan turun membasahi. Semut merah mulai kelaparan dan sudah tidak ada persediaan makanan. "Aduh perutku kok lapar ya," semut merah berkata kepada teman-temannya.

Berhubung semut hitam sudah mencari makan, akhirnya, semut merah meminta makanan kepada semut hitam. Karena merasa kasihan, semut hitam rela memberikan sebagian persediaan makanannya kepada semut merah. Semut merah langsung memakan makanannya karena perutnya sudah tidak tahan lagi menahan rasa lapar. Akhirnya, dengan rasa senang semut merah sadar dan mengakui kesalahan kepada semut hitam. Semut merah pun meminta maaf tidak mendengarkan nasihat dan kata-kata semut hitam.

Akibat konflik dalam kutipan fabel tersebut adalah ...

- A. Semut hitam pergi mengumpulkan makanan untuk persediaan.
- B. Semut merah meminta maaf karena tidak mendengarkan nasihat semut hitam.
- C. Semut hitam memberikan sebagian persediaan makanannya kepada semut merah.
- D. Semut merah egois, tidak diajak mencari makan karena sudah merasa kenyang.

Jawaban: B

Konflik ialah permasalahan yang dialami tokoh cerita yang dapat menghidupkan cerita. Konflik terbagi menjadi dua berikut ini.

- 1) Konflik batin/psikis, yaitu konflik yang berkaitan dengan pola pikir dan perasaan seseorang.
- 2) Konflik fisik, yaitu konflik yang melibatkan tindakan fisik yang dilakukan tokoh.

Konflik pada kutipan cerita tersebut adalah semut merah lapar. Akibat konflik tersebut adalah Semut merah meminta maaf karena tidak mendengarkan nasihat semut hitam.

6. **Aplikasi**

Bacalah kutipan cerita berikut!

Trimo merasakan adanya ancaman dalam nada bicara orang itu. Dari situ dia sudah bisa memperkirakan, kalau dia tetap tidak melepaskan tanahnya, sama saja nasib buruk baginya. Bahkan,

seumur hidup. Bisa jadi seperti yang dialami beberapa tetangganya yang pernah membangkang permintaan lurah. Akhirnya, untuk mengurus administrasi ini itu saja selalu dipersulit.

Begitulah, akhirnya Trimo mengambil jalan aman. Demi kelanjutan nasib hidupnya, Trimo terpaksa melepaskan tanahnya, meski ganti ruginya sangat tidak layak dan tidak sesuai harga tanah pada umumnya.

Akibat konflik yang ditimbulkan dalam kutipan cerita tersebut adalah ...

- A. Trimo sedih meratapi nasib hidupnya.
- B. Trimo kesulitan meminta tanda tangan Pak Lurah.

C. Trimo merasakan ancaman orang suruhan Pak Lurah.

D. Trimo melepaskan tanahnya kepada Pak Lurah.

Jawaban: B

Konflik ialah permasalahan yang dialami tokoh cerita yang dapat menghidupkan cerita. Konflik terbagi menjadi dua berikut ini.

- 1) Konflik batin/psikis, yaitu konflik yang berkaitan dengan pola pikir dan perasaan seseorang.
- 2) Konflik fisik, yaitu konflik yang melibatkan tindakan fisik yang dilakukan tokoh.

Konflik pada kutipan cerita tersebut adalah Trimo tidak kuasa menolak keinginan Pak Lurah. Akibat konflik tersebut adalah Trimo melepaskan tanahnya kepada Pak Lurah.



Perbandingan Pola Pengembangan dan Penggunaan Bahasa dalam Cerpen dan Fabel



1. **Penalaran**

Bacalah dua kutipan cerita berikut!

Kutipan Cerita I

Segera setengah kudorong, dia kuajak keluar menuju ke kantor. Aku ingin mempertemukan hatiku dengan hatinya. Supaya aku tahu apa yang sedang dirasakannya. Supaya aku mendengar hatinya yang merintih kesakitan. Orang mungkin hanya melihat Waskito sebagai sosok yang nakal. Orang tidak tahu apa sebenarnya yang sedang dialaminya.

Semua itu terjadi cepat bagaikan kejapan mata. Aku sendiri tidak mampu menemukan jawaban terang ketika beberapa saat berselang ditanya oleh para rekan mengapa aku bertindak nekad.

Detik itu aku hanya berpikir menyambar kesempatan yang tersuguh. Atau barangkali pula karena aku telah demikian mengenal kedalaman hati anak didikku ini?

Mungkin karena aku tidak mempunyai perkiraan bahwa Waskito akan meno-lakku.

Kutipan Cerita II

"Aku sudah membunuh Andi, Roy," Toni menangis. Meratapi nasib sobatnya. Kemudian memegang kepalanya yang dibalut perban, dan paha kirinya yang diamputasi. Dia menangis kesakitan. Botol yang berisi cairan merah itu menetes satu-satu, mengalir selang, kemudian masuk ke urat nadinya.

"Jangan terlalu dipikirkan, Toni. Siapa yang pernah tahu tentang nasib seseorang?" Roy menerangkannya.

"Oh, God! Kenapa ini mesti terjadi? Aku cacat, Roy! Jalanku akan terseok-seok. Diperhatikan orang dan dicemoohkan! Mengerikan! Aku rasa, lebih baik mati ketimbang begini."

Perbedaan tema pada kedua kutipan cerita tersebut adalah ...

	Kutipan Cerita I	Kutipan Cerita II
A.	kasih sayang	keputusan
B.	keberanian	penyesalan
C.	keputusan	keberanian
D.	pendidikan	kasih sayang

Jawaban: A

Tema ialah hal pokok yang dibahas dalam suatu wacana. Kutipan cerita I membahas tentang Kasih sayang seorang guru kepada muridnya. Hal tersebut dibuktikan dari kutipan berikut, Detik itu aku hanya berpikir menyambar kesempatan yang tersuguh. Atau, barangkali pula karena aku telah demikian mengenal kedalaman hati anak didikku ini? Adapun kutipan cerita II membahas tentang keputusan seseorang. Hal itu dibuktikan dari kutipan berikut.

"Oh, God! Kenapa ini mesti terjadi? Aku cacat, Roy! Jalanku akan terseok-seok. Diperhatikan orang dan dicemoohkan! Mengerikan! Aku rasa, lebih baik mati ketimbang begini."



2. **Penalaran**

Bacalah dua kutipan cerita berikut!

Cerita I

Dari Semarang aku menuju Yogya. Rumah kawan Sutopo terletak di sebuah kota, diatur seperti rumah-rumah pelukis lainnya. Di sekelilingnya terdapat pohon-pohon kelapa dan bambu yang menunjukkan udara malam hari.

Cerita II

Keluarga Darmiati ingin sekali membeli piano sebab semua anggota Darmiati menyukai musik. Rencana membeli piano ini sangat didukung Rena. Di dalam dirinya ada semangat membara untuk mahir bermain piano. Setelah bermusyawarah, akhirnya keluarga Darmiati sepakat membeli piano. Rena senang sekali ketika papanya memutuskan ini.

Perbedaan sudut pandang kedua kutipan cerita tersebut adalah ...

	Kutipan Cerita I	Kutipan Cerita II
A.	orang ketiga	orang pertama
B.	orang pertama	orang ketiga
C.	serba tahu	pengamat
D.	pengamat	serba tahu

Jawaban: B

Sudut pandang ialah posisi penulis/pengarang dalam cerita. Kutipan cerita pertama menggunakan sudut pandang orang pertama. Hal itu ditandai dengan penggunaan kata aku. Adapun kutipan cerita kedua menggunakan sudut pandang ketiga. Hal itu ditandai dengan penggunaan kata Rena dan Keluarga Darmiati.

3. **Penalaran**

Bacalah dua kutipan cerita berikut!

Cerita 1

"Ayo Rocki! Kita masuk!" paksa Yudho mulai tak sabar. Ia membayangkan akan ditaraktir teman-teman satu sekolah apabila berhasil merangkumkan misinya malam ini.

Cerita 2

Saya berhenti mengambil anjang-ancang lagi. "Pakde, saya ini sesungguhnya anak siapa, Pakde?" Pakde Suto tersenyum, "Kamu jelas anaknya Ngadiyem."

Perbedaan karakteristik kedua cerita tersebut adalah ...

	Kutipan Cerita I	Kutipan Cerita II
A.	pengarang terlibat dalam cerita	pengarang sebagai pelaku utama

B.	sudut pandang orang ketiga	sudut pandang orang pertama
C.	sudut pandang orang pertama	sudut pandang orang ketiga
D.	pengarang dalam cerita	pengarang berada di luar cerita

Jawaban: B

Unsur intrinsik ialah unsur pembangun cerita yang berasal dari dalam cerita itu sendiri. Unsur intrinsik cerita, meliputi tema, alur, latar, penokohan, sudut pandang, dan amanat. Perbedaan yang menonjol pada kedua kutipan cerita tersebut terdapat pada sudut pandang cerita. Pada cerita 1 Sudut pandang orang ketiga. Pada cerita 2 Sudut pandang orang pertama

4. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah dua kutipan cerita berikut!

Kutipan 1

Harimau sedang asyik bercermin di sungai sambil membasuh mukanya. "Hmm, gagah juga aku ini, tubuhku kuat berotot dan warna lorengku sangat indah," kata harimau dalam hati. Kesombongan harimau membuatnya suka memerintah dan berbuat semena-mena pada binatang lain yang lebih kecil dan lemah.

Kutipan 2

"Hahaha! Lihatlah Harimau yang gagah itu lari terbirit-birit disengat lebah," kata kancil. "Binatang kecil dan lemah tidak selamanya kalah bukan?". "Aku harap harimau bisa mengambil manfaat dari kejadian ini," kata kelinci penuh harap."

Perbedaan tahapan alur kedua kutipan cerita tersebut adalah ...

	Kutipan Cerita 1	Kutipan Cerita 2
A.	Tahap pengenalan	Tahap penyelesaian
B.	Tahap pengenalan	Tahap konflik
C.	Tahap konflik	Tahap puncak masalah
D.	Tahap penyelesaian	Tahap penyelesaian

Jawaban: A

Alur disebut juga dengan jalan cerita. Tahap alur ada enam yaitu

- 1) pengenalan;
- 2) muncul masalah;
- 3) masalah meningkat;
- 4) puncak masalah;
- 5) penurunan masalah; dan
- 6) penyelesaian.

Perbedaan tahapan alur kedua kutipan cerita di atas adalah kutipan 1 berada pada tahap pengenalan. Adapun kutipan 2 berada pada tahap penyelesaian.

5. **Penalaran**

Bacalah dua kutipan cerita berikut!

Kutipan 1

“Aneh! Ke mana Burung Penyanyi?” gumam Buaya. “Ia pasti sedang mengajakku bercanda,” Buaya melihat ke belakang, ke ekornya. Namun, burung itu tidak ada. Buaya lalu mencari Burung Penyanyi di semak-semak. Ia memasukkan moncongnya ke semak-semak di tepi sungai. Namun, Burung Penyanyi tetap tidak ditemukannya. “Ke mana ia?” gumam Buaya kembali.

Kutipan 2

Sekarang mereka sudah siap untuk bertanding. Ketika aba-aba dibunyikan, Dara Mahkota dengan ringan melesat ke udara. Sayapnya mengepak dengan mudah membawa tubuhnya yang mungil terbang ke angkasa. Kasuari terkejut dan heran karena tadi dia mengira sayap Dara Mahkota telah patah. Dengan panik dia mencoba mengepak sayapnya dan mencoba mengangkat tubuhnya ke atas. Tapi bukannya terbang tinggi, tubuhnya malah meluncur ke bawah dan jatuh berdebum di tanah.

Perbedaan latar kedua kutipan cerita tersebut adalah ...

	Kutipan Cerita 1	Kutipan Cerita 2
A.	di semak-semak	di hutan
B.	di tepi sungai	di arena pertandingan
C.	di semak-semak	di arena pertandingan
D.	di hutan	di tepi sungai

Jawaban: B

Latar cerita meliputi tiga hal, yakni tempat, waktu, suasana. Berdasarkan kedua kutipan cerita tersebut, dapat kita ketahui bahwa kutipan 1 berlatar tempat di tepi sungai. Adapun kutipan cerita 2 berlatar tempat di arena pertandingan.

6. **Penalaran**

Bacalah dua kutipan cerita berikut!

Kutipan 1

Ada berpuluh-puluh motor malam ini, berbagai jenis, berkumpul di Kuburan Cina. Mereka masih berkelompok, merencanakan taktik yang tepat untuk memenangkan balapan motor ini.

Rutenya Serang–Anyer, sejauh 45 km. Malam ini tampaknya aspal jalanan akan panas bergesekan dengan roda-roda gila. Membara oleh deru mesin

dan teriakan anak muda.

“Roy!” teriak Dulah. “Malam ini riwayatmu habis!” katanya ketus dan sombong.

Kutipan 2

Guru-guru sedang beristirahat di kantor, menunggu lonceng masuk kembali. Seorang muridku terengah-engah datang, langsung berseru: “Bu Suci! Waskito kambuh, Bu! Dia mengamuk!

Dia mau membakar. Dengan sekali gerak, guru-guru lelaki dan aku berlarian menuju kelasku. Aku ketinggalan. Dengan tersengal karena kehilangan napas aku sempat bertanya kepada murid si pembawa berita. “Mengapa begitu? Apa yang menyebabkan dia marah? Kalian bertengkar?”

Perbedaan sudut pandang kedua kutipan cerita tersebut adalah ...

	Kutipan Cerita 1	Kutipan Cerita 2
A.	orang pertama pelaku utama	orang ketiga pengamat
B.	orang ketiga pengamat	orang pertama pelaku sampingan
C.	orang ketiga serba tahu	orang pertama pelaku utama
D.	orang pertama pelaku sampingan	orang ketiga serba tahu

Jawaban: C

Sudut pandang ialah posisi penulis/pengarang dalam cerita. Sudut pandang ada dua sebagai berikut.

- 1) Sudut pandang orang pertama (pengarang masuk ke dalam cerita. Ciri-ciri: menggunakan kata aku, saya, dan gue). Sudut pandang orang pertama terbagi menjadi dua berikut.
 - a) Orang pertama pelaku utama (tokoh aku sebagai tokoh utama).
 - b) Orang pertama pelaku sampingan (tokoh aku sebagai tokoh figuran/pembantu).
- 2) Sudut pandang orang ketiga (pengarang tidak masuk ke dalam cerita. Ciri-ciri: menggunakan nama orang/tokoh dan dia). Sudut pandang orang ketiga terbagi menjadi tiga berikut.
 - a. Orang ketiga pelaku utama (nama tokoh/ dia berperan sebagai tokoh utama).
 - b. Orang ketiga pelaku sampingan (nama tokoh/ dia berperan sebagai tokoh figuran).
 - c. Orang ketiga serba tahu (pengarang di luar cerita/seperti dalang yang dapat menceritakan seluruh peristiwa dalam cerita).

Kutipan cerita pertama menggunakan sudut pandang orang ketiga serba tahu. Adapun kutipan cerita kedua menggunakan sudut pandang orang pertama pelaku utama.



1. Penalaran

Bacalah dua kutipan cerita berikut!

Cerita 1

Kejadian begitu cepat. Aku pulang pukul 12 siang. Segera kuparkirkan motor bututku di halaman sekolah. Lalu, aku segera berlari ke tempat fotokopi. Wow betapa terkejutnya aku tatkala kulihat ada seorang gadis di situ.

Cerita 2

Dua jam sudah Kadir duduk di bawah radio umum itu, seperti tukang jaga. Mulutnya gatal-gatal hendak bicara. Hanya radio umum yang selalu bicara kepadanya, tentang pecah sebagai ratna, pangkatnya Sanyo. Tak ada yang dapat dipahamkan Kadir, seakan-akan radio umum itu orang asing baginya.

Perbedaan penggunaan bahasa kedua kutipan tersebut adalah ...

	Cerita 1	Cerita 2
A.	Kalimatnya sulit dipahami dan banyak menggunakan majas	Kalimatnya mudah dipahami dan tidak banyak menggunakan majas
B.	Kalimatnya mudah dipahami dan tidak banyak menggunakan majas	Kalimatnya sulit dipahami dan banyak menggunakan kalimat bermajas
C.	Kalimatnya panjang, dengan ragam bahasa Indonesia yang sulit dipahami	Kalimatnya pendek dengan ragam bahasa sastra lama yang mudah dipahami
D.	Menggunakan ragam bahasa modern dengan majas yang sulit dipahami	Menggunakan ragam bahasa sastra lama yang mudah dipahami dengan sedikit majas

Jawaban: B

Suatu cerita kadang mudah dipahami/sulit dipahami isinya disebabkan bahasa yang digunakan. Kutipan cerita 1 menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan tidak terdapat istilah-istilah sulit berupa majas dan sebagainya. Adapun kutipan cerita 2 menggunakan bahasa yang agak sulit dipahami karena terdapat istilah-istilah tidak lazim seperti pengangkatan Sanyo dan penggunaan majas pecah sebagai Ratna.

2. Penalaran

Bacalah dua kutipan cerita berikut!

Kutipan Cerita 1

Sementara ketiga orang itu telah sampai di jalan besar. Mereka pun naiklah ke atas sepeda mereka masing-masing. Dan seperti telah demikian mestinya. Yusuf terus menemani kedua gadis itu.

Sepanjang jalan percakapan mereka bertiga itu tiada menentu. Pindah-pindah dari pasal satu ke pasal yang lain.

Kutipan Cerita 2

Joop memarkir mobilnya dan bergegas memasuki rumah.

"Pulang Yup?" Ummi menyapanya ramah.

"Iya, eh salam lekum!" Jawabnya gugup.

"Ngucap salam yang bener dong, Yup!"

Joop tersenyum.

"Assalamu'alaikum, Mi", ulangnya sambil mencium tangan Umminya.

Perbedaan karakteristik kedua kutipan tersebut adalah ...

	Cerita I	Cerita II
A.	Bahasa yang digunakan bahasa Melayu lama dan kendaraan yang digunakan sepeda roda dua	Bahasa yang digunakan bahasa Indonesia dan Betawi, kendaraan yang digunakan mobil
B.	Bahasa yang digunakan bahasa Indonesia dan Betawi, kendaraan yang digunakan mobil	Bahasa yang digunakan bahasa Melayu lama dan kendaraan yang digunakan sepeda roda dua
C.	Bahasa yang digunakan bahasa Melayu lama dan kendaraan yang digunakan mobil	Bahasa yang digunakan bahasa Indonesia dan Betawi, kendaraan yang digunakan sepeda
D.	Bahasa yang digunakan bahasa daerah dan Betawi, kendaraan yang digunakan sepeda	Bahasa yang digunakan bahasa resmi dan Betawi, kendaraan yang digunakan mobil

Jawaban: A

Tiap periodisasi karya sastra pastilah memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Karakteristik

ialah kekhasan yang dimiliki pada tiap periodisasi sastra. Bentuk kekhasan ini bisa berupa penggunaan bahasa, tema yang diangkat, maupun latar cerita. Berdasarkan dua kutipan cerita tersebut, kutipan cerita 1 menggunakan bahasa Melayu dan kendaraan yang digunakan sepeda roda dua. Adapun kutipan cerita 2 menggunakan bahasa Indonesia dan kendaraan yang digunakan adalah mobil.

3. **Penalaran**

Bacalah dua kutipan cerita berikut!

Kutipan Cerita 1

Isi rumah dan pakaiannya yang ditinggalkan Si Mina sehelai demi sehelai pindah ke rumah gadai. Pabila Bertes tidak mabuk dan pikirannya tenang, terasalah olehnya kemiskinan yang dideritanya itu. Ia pun menyesal dan menyalahkan Si Inem seorang perempuan yang sering dibantahnya.

Kutipan Cerita 2

Pangeran Purbaya bersama dua istrinya dan seorang anaknya telah bersembunyi di dalam suatu jurang yang tiada berapa dalamnya.

Dengan sangat duka cita, ia duduk termenung di atas sehelai permadani yang kecil. Sebuah pelita kecil yang terletak di sudut memberi cahaya yang samar-samar.

Perbedaan penggunaan bahasa kedua cerita tersebut adalah ...

	Cerita 1	Cerita 2
A.	banyak kata-kata kias	banyak kata-kata tegas
B.	penggunaan <i>-nya</i> berlebihan	penggunaan <i>yang</i> berlebihan
C.	kalimat pendek dan sederhana	kalimat panjang dan kompleks
D.	kalimatnya berbelit-belit	kalimatnya mudah dipahami

Jawaban: C

Suatu cerita kadang mudah dipahami/sulit dipahami isinya disebabkan bahasa yang digunakan. Untuk mengetahui perbedaan penggunaan bahasa dalam kutipan cerita, identifikasilah terlebih dahulu apakah kutipan cerita tersebut menggunakan istilah sulit atau tidak. Kutipan cerita 1 kalimat pendek dan sederhana Adapun kutipan cerita 2 kalimat panjang dan kompleks.

4. **Penalaran**

Bacalah dua kutipan cerita berikut!

Kutipan Cerita 1

Lelaki miskin itu akhirnya pulang dengan hati gembira. Tidak lupa ia membeli baju dan makanan

untuk anak istrinya. Ia berharap semoga tidak ada lagi manusia serekah seperti dua satpam itu. Mereka sudah digaji, tapi masih serakah hendak mengambil harta orang lain secara jahat.

Kutipan Cerita 2

Open diminta di kompetisi sebenarnya maks Open tidak perlu sama sekali karena ia tokoh akan mengatakan dengan terus terang bahwa karangan itu memang dimaksudkan begitu. Tapi katanya pula dongeng itu bukan dibikin-bikinya begitu saja tapi betul-betul pernah didengarnya.

Perbedaan penggunaan bahasa kedua cerita tersebut adalah ...

	Cerita 1	Cerita 2
A.	Menggunakan ragam bahasa baku	Menggunakan ragam bahasa bebas
B.	Menggunakan bahasa sastra lama	Menggunakan bahasa sastra modern
C.	Menggunakan bahasa tak resmi	Menggunakan bahasa resmi
D.	Menggunakan bahasa tak baku	Menggunakan bahasa baku

Jawaban: A

Suatu cerita kadang mudah dipahami/sulit dipahami isinya disebabkan bahasa yang digunakan. Untuk mengetahui perbedaan penggunaan bahasa dalam kutipan cerita, identifikasilah terlebih dahulu apakah kutipan cerita tersebut menggunakan istilah sulit atau tidak. Kutipan cerita 1 menggunakan bahasa baku sehingga mudah dipahami. Adapun kutipan cerita 2 menggunakan ragam bahasa bebas.

5. **Penalaran**

Bacalah dua kutipan cerita berikut!

Cerita 1

Pukul sembilan pagi si pencari nafkah tak ada di rumah lagi. Masing-masing sudah ada di tempat pekerjaannya. Amtenar dan kantor dan pegawai toko sudah bersingsing lengan baju melakukan kewajibannya. Tukang angkat telah mulai mandi keringat memikul barang-barang dari suatu tempat ke tempat lain. Tak peduli berat. Tak indahkan panas.

Cerita 2

“Takut? Apa yang engkau takutkan?” tanyanya lembut

“Salim takut tidur sendiri dalam gelap,” Jawab kanak-kanak itu

“Kalau pakai lampu engkau takut juga?” tanyanya kemudian. Salim menggelengkan kepalanya. Guru Isa berdiri, dan memutar knop listrik

“Nah, katanya,” “Sekarang terang, engkau tidak takut lagi. Tidurlah.”



Perbedaan ciri penggunaan bahasa kedua cuplikan cerita terlihat pada ...

	Cerita 1	Cerita 2
A.	menggunakan ungkapan klise	menggunakan bahasa percakapan sehari-hari
B.	bahasa percakapan sehari-hari	menggunakan ungkapan klise
C.	menggunakan bahasa berkias	menggunakan petatah-petatih
D.	menggunakan bahasa percakapan sehari-hari	menggunakan bahasa berkias

Jawaban: A

Suatu cerita kadang mudah dipahami/sulit dipahami isinya disebabkan bahasa yang digunakan. Kutipan cerita 1 menggunakan ungkapan klise (bahasa yang sulit dipahami karena terdapat istilah-istilah sulit berupa majas dan sebagainya.) istilah-istilah sulit dalam kutipan 1, antara lain si pencari nafkah, Amtenar, bersingsing lengan baju, dan mandi keringat. Adapun kutipan cerita 2 menggunakan bahasa percakapan sehari-hari sehingga mudah dipahami.

6. **Penalaran**

Bacalah dua kutipan cerita berikut!

Kutipan 1

Kata yang empunya cerita adalah seekor kera duduk menjadi raja dalam suatu hutan. Setelah beberapa lamanya memerintah, raja itu pun tualah, lalu bangun seekor kera yang muda daripada

keturunannya juga, mengalahkannya. Kera itu pun larilah mengasingkan diri ke pinggir laut, dan di situ ia diam pada sebatang pohon ara yang tumbuh di tepi pantai.

Kutipan 2

Di zaman Mesir kuno, hiduolah seorang raja yang sangat terkenal keadilannya. Raja tersebut sangat mencintai rakyatnya. Bahkan, raja tersebut dalam mencintai keluarganya tidak melebihi cintanya pada rakyatnya. Jadi, kalau ada anggota keluarganya yang bersalah tetaplah di hukum sebagaimana orang lain. Yang lebih istimewa lagi, raja ini juga penyayang binatang.

Perbedaan bahasa kedua kutipan cerita tersebut adalah ...

	Cerita 1	Cerita 2
A.	menggunakan bahasa Melayu klasik	menggunakan bahasa Indonesia
B.	dipengaruhi bahasa daerah	dipengaruhi bahasa asing
C.	menggunakan bahasa baku	menggunakan bahasa nonbaku
D.	dipengaruhi bahasa asing	dipengaruhi bahasa daerah

Jawaban: A

Suatu cerita kadang mudah dipahami/sulit dipahami isinya disebabkan bahasa yang digunakan. Bahasa yang digunakan pada cerita 1 sulit dipahami karena menggunakan bahasa melayu klasik. Adapun bahasa yang digunakan pada cerita 2 mudah dipahami karena menggunakan bahasa Indonesia.



Soal Bahas



Komentar Isi Cerita, Pola Pengembangan, dan Bahasa



Teks berikut untuk nomor 1–3.

Kupu-Kupu akhirnya lolos dari dua anak kecil tersebut. Namun, ia merasakan sayapnya sakit akibat terbang dengan terlalu kencang. Ia pun merasakan kepalanya yang sangat pusing. Ia meminta bantuan kepada hewan lainnya, tetapi mereka semua enggan menolong Kupu-Kupu. Akhirnya, ia pingsan dengan sayapnya yang patah.

Kupu-Kupu tersadar dari pingsannya. Namun ia terkejut saat ia tahu bahwa ia sedari tadi pingsan. Tiba-tiba Lalat datang membawa obat-obatan.

“Syukurlah kau sudah pulih,” ujarnya senang.

Kupu-Kupu terkejut terkejut karena yang menolongnya adalah hewan yang tadi pagi ia hina. Dia merasa berhutang budi kepadanya.

“Mm.. terima kasih ya kau mau menolongku, padahal aku telah menghinamu,” ujarnya malu-malu.

“Tidak apa kok, sudahlah kau tiduran saja. Biar aku dapat mengobati sayapmu yang patah.”

Kupu-Kupu menurut, lalu ia diobati oleh Lalat.

Hari terus berganti akhirnya Kupu-Kupu telah pulih kembali. Ia dapat terbang ke mana ia suka. Namun Kupu-Kupu yang sekarang telah berbeda dengan Kupu-Kupu yang lama. Ia kini mau berteman dengan siapa saja. Teman-temannya pun telah memaafkan perbuatan dia yang lalu.

Kupu-Kupu telah menyadari bahwa kecantikannya itu hanya pemberian semata dari Tuhan. Ia mau berteman dengan siapa saja karena tanpa teman ia tak bisa berbuat apa-apa.



1. **Penalaran**

Komentar yang tepat terhadap isi teks tersebut adalah ...

- A. Isi cerita bagus hanya tidak ada pesan moral yang dapat ditiru pembaca.
- B. Isi cerita bagus karena mengajarkan kepada pembaca agar tidak sombong.
- C. Isi cerita kurang menarik karena mence-ritakan kejadian yang sesungguhnya.
- D. Isi cerita tidak masuk akal sehingga tidak patut ditiru dalam kehidupan nyata.

Jawaban: B

Komentar ialah ulasan atau tanggapan atas suatu hal. Suatu komentar hendaknya sesuai dengan pokok permasalahan yang ditanggapi. Komentar yang tepat terhadap isi teks tersebut adalah Isi cerita bagus karena mengajarkan kepada pembaca agar tidak sombong.

2. **Penalaran**

Komentar yang tepat terhadap pola pengembangan teks tersebut adalah ...

- A. Pola pengembangan cerita tersebut dimulai dari pengenalan tokoh dan latar tempat serta latar waktu yang terdapat dalam cerita. Pengenalan itu disampaikan secara tersurat.
- B. Pola pengembangan cerita tersebut dimulai dengan penampilan garis besar isi cerita karena dengan membaca cerita tersebut, pembaca menjadi mengetahui garis besar jalan cerita yang sesungguhnya.
- C. Pola pengembangan cerita tersebut dimulai dengan menampilkan lokasi yaitu tempat si tokoh lolos dari kejaran dua anak kecil. Namun, ia merasakan sayapnya sakit akibat terbang dengan terlalu kencang.
- D. Pola pengembangan cerita tersebut dimulai dengan lolosnya tokoh dari kejaran manusia, tetapi ia kesakitan dan tidak ada yang menolong. Untunglah ada lalat yang mau menolong, meskipun sebelumnya ia sudah disakiti oleh tokoh tersebut.

Jawaban: D

Komentar ialah ulasan atau tanggapan atas suatu hal. Suatu komentar hendaknya sesuai dengan pokok permasalahan yang ditanggapi. Komentar yang tepat terhadap pola pengembangan teks tersebut adalah Pola pengembangan cerita tersebut dimulai dengan lolosnya tokoh dari kejaran manusia, tetapi ia kesakitan dan tidak ada yang menolong. Untunglah ada lalat yang mau menolong, meskipun sebelumnya ia sudah disakiti oleh tokoh tersebut.

3. **Penalaran**

Komentar terhadap bahasa yang digunakan pada teks tersebut adalah ...

- A. Bahasa yang digunakan adalah bahasa sehari-hari sehingga mudah dipahami oleh pembaca.
- B. Bahasa yang digunakan banyak menggunakan kiasan sehingga pembaca sulit memahami isinya.
- C. Bahasa yang digunakan banyak bermakna tersirat sehingga menyulitkan pembaca memahami isinya.
- D. Bahasa yang digunakan banyak menggunakan peribahasa sehingga membosankan pembaca.

Jawaban: A

Komentar ialah ulasan atau tanggapan atas suatu hal. Suatu komentar hendaknya sesuai dengan pokok permasalahan yang ditanggapi. Komentar yang tepat terhadap bahasa yang digunakan dalam teks tersebut adalah Bahasa yang digunakan adalah bahasa sehari-hari sehingga mudah dipahami oleh pembaca.

Teks berikut untuk soal nomor 4 dan 5.

Di sebuah kolam tinggalah beberapa ekor berudu. Kepalanya besar dan berekor panjang, tubuhnya berwarna hitam. Mereka berenang ke sana ke mari.

Suatu hari, berudu-berudu itu melihat ibu ikan gurame sedang memberi makan anak-anaknya. Para berudu mendekat dan berkata, "Tolong beritahu kami, bagaimana cara menemukan ibu kami?"

Ibu ikan gurame berkata, "Ibu kalian memiliki mulut yang lebar dan sepasang mata yang besar. Carilah yang seperti itu." Para berudu berterima kasih lalu berenang pergi untuk mencari ibunya.

Di tengah perjalanan, mereka bertemu ikan mas dengan mulut lebar dan mata budar. Mereka berteriak, "Ibu! Ibu!"

Ikan mas tersenyum dan berkata, "Kalian salah. Ibu kalian mempunyai perut yang berwarna putih."

4. **Penalaran**

Komentar terhadap isi teks cerita tersebut yang tepat adalah ...

- A. Perbuatan induk ikan mas sangat bijaksana.
- B. Anak gurame tidak dapat mencari makan sendiri.
- C. Induk berudu binatang yang tidak bertanggung jawab.
- D. Berudu mencari induknya karena iri terhadap anak gurame.



Jawaban: C

Komentar ialah ulasan atau tanggapan atas suatu hal. Suatu komentar hendaknya sesuai dengan pokok permasalahan yang ditanggapi. Komentar yang tepat terhadap isi teks tersebut adalah Induk berudu binatang yang tidak bertanggung jawab.

5. **Penalaran**

Komentar berupa tindakan terpuji tokoh pada kutipan cerita tersebut karena ...

- A. menjelaskan sesuatu
- B. memberikan petunjuk
- C. memberi makan anak-anak
- D. membiarkan anak-anak bermain

Jawaban: B

Komentar ialah ulasan atau tanggapan atas suatu hal. Suatu komentar hendaknya sesuai dengan pokok permasalahan yang ditanggapi. Komentar berupa pujian terhadap tokoh cerita karena tokoh cerita memberikan petunjuk.

6. **Penalaran**

Bacalah kutipan cerita berikut!

Semua warga bergembira. Mereka bersuka cita dan berterima kasih kepada Amir. Dengan tiupan serulingnya, desa itu kembali tenteram. Sawah dan ladang mereka bebas dari serangan tikus. Warga desa menyadari betapa bermanfaatnya tiupan seruling Amir. Mereka pun meminta Amir

mengajari anak-anak dan pemuda desa meniup seruling. Mereka tahu bahwa suara seruling akan membuat tikus-tikus takut sehingga menjauh dari sawah dan ladang mereka.

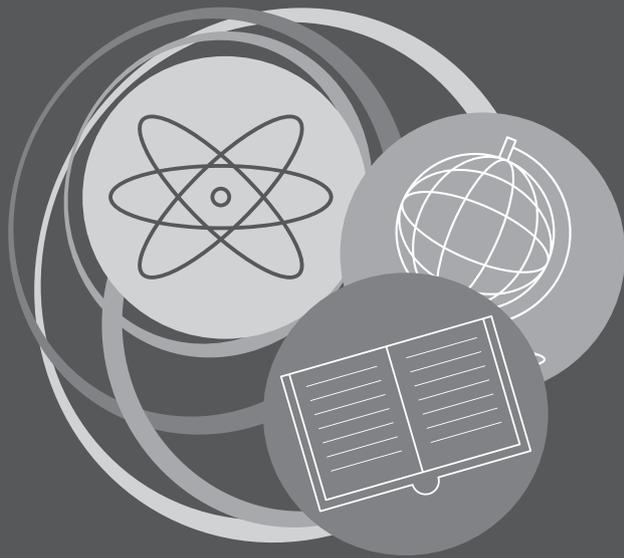
Komentar berupa keunggulan cerita tersebut yang tepat adalah ...

- A. Bahasa yang digunakan terlalu sederhana dan kurang dapat menggambarkan keadaan sesungguhnya yang akan diceritakan.
- B. Banyak menggunakan pilihan kata yang sama dan diulang-ulang sehingga terkesan monoton meskipun tetap menarik.
- C. Cara penyajian cerita sederhana, kalimat-kalimat pendek yang lugas, dan alur yang tidak berbelit memudahkan pembaca memahami cerita.
- D. Pembaca diajak langsung mengenang kisah lalu karena cerita yang ditampilkan merupakan pengalaman batin dan pengalaman hidup semua pembaca.

Jawaban: C

Komentar ialah ulasan atau tanggapan atas suatu hal. Suatu komentar hendaknya sesuai dengan pokok permasalahan yang ditanggapi. Komentar yang tepat berupa keunggulan cerita tersebut adalah Cara penyajian cerita sederhana, kalimat-kalimat pendek yang lugas, dan alur yang tidak berbelit memudahkan pembaca memahami cerita.





**Ringkasan Materi
BAHASA
INDONESIA**



BSNP
Badan Standar Nasional Pendidikan



TOP SUKSES UN SMP/MTs 2019

MENULIS TERBATAS

- Melengkapi Paragraf dengan Kata
- Melengkapi Kalimat dengan Istilah
- Menyusun Teks Prosedur
- Menyusun Teks Eksposisi
- Mengurutkan Biografi
- Melengkapi Paragraf dengan Kalimat
- Memvariasikan Kata
- Memvariasikan Kalimat
- Menulis Resensi
- Menulis Eksposisi
- Mengubah Teks ke Bentuk Lain

Pengetahuan & Pemahaman :: Aplikasi :: Penalaran

A. Melengkapi Teks dengan Kata atau Kalimat

Pada materi ini, kalian akan melengkapi teks dengan kata baku, kata serapan, dan kalimat yang sesuai dengan teks.

1. Kata Baku dan Kata Tidak Baku

- a. Kata Baku
Kata yang cara pengucapan dan penulisannya sesuai dengan kaidah yang dibakukan (PUEBI, tata bahasa baku, kamus).
- b. Kata Tidak Baku
Kata yang cara pengucapan atau penulisannya tidak memenuhi kaidah.

Ciri-ciri kata baku, meliputi

- a. tidak dipengaruhi bahasa daerah;
- b. tidak dipengaruhi bahasa asing;
- c. bukan ragam bahasa percakapan;
- d. pemakaian imbuhan secara jelas;
- e. pemakaian sesuai konteks kalimat;
- f. tidak rancu; dan
- g. tidak mengandung arti pengulangan.

Contoh:

Kata Baku	Kata Tidak Baku
ibu	nyokap
mengapa	kenapa
tetapi	tapi
mengaji	ngaji
disebabkan oleh	disebabkan karena
para tamu	para tamu-tamu
syukur	sukur
pihak	fihak

2. Kata Serapan

Kata yang diserap dari bahasa lain (bahasa asing atau bahasa daerah). Masuknya kata-kata serapan melalui beberapa cara berikut.

- a. Adopsi
Pemakai bahasa mengambil bentuk dan makna kata asing secara keseluruhan. Contoh: supermarket, plaza, hotdog, dan lain-lain.
- b. Adaptasi
Pemakai bahasa hanya mengambil makna asing, sedangkan ejaan dan cara penulisannya disesuaikan dengan ejaan bahasa Indonesia. Contoh: lampu, kamera, polisi, maksimal, dan lain-lain.

c. Terjemahan

Pemakai bahasa mengambil konsep yang terkandung dalam bahasa asing tersebut. Kemudian kata tersebut dicari padanannya dalam bahasa Indonesia. Contoh: tumpang tindih (*overlap*), proyek rintisan (*pilot project*), uji coba (*try out*).

d. Kreasi

Pemakai bahasa hanya mengambil konsep dasar pada kata sumbernya. Kemudian ia mencari padanannya dalam bahasa Indonesia. Pada cara kreasi ini tidak menuntut bentuk fisik yang mirip seperti penerjemahan. Contoh: berhasil guna (*effective*), ulang alik (*shuttle*), suku cadang (*spare part*).

3. Istilah

Istilah ialah kata atau gabungan kata yang dengan cermat mengungkapkan makna konsep, proses, keadaan, atau sifat yang khas dalam bidang tertentu. Istilah ini mengacu pada kata acuan dan kata populer.

a. Kata acuan

Kata yang dipakai untuk suatu pengkajian untuk kepentingan keilmuan. Kata acuan disebut dengan kata kajian atau kata teknis.

b. Kata populer

Kata yang dipakai oleh berbagai lapisan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari.

Contoh:

Kata Acuan	Kata Populer
amputasi	potong
renovasi	perbaikan
anus	dubur
urine	air kencing, air seni
verba	kata kerja

B. Menyusun Urutan Berbagai Jenis Teks

Pada bagian ini, ada delapan jenis teks yang dipelajari, yaitu teks laporan, eksposisi, ulasan, biografi, prosedur, tanggapan kritis, cerpen, dan fabel. Pada materi ini, penulis akan mengulas teknik mengurutkan beberapa teks.

1. Mengurutkan Teks Laporan dan Eksposisi

Suatu teks yang baik harus memiliki kesinambungan antarkalimatnya. Maksudnya adalah tiap kalimat harus memiliki kaitan dan memiliki keterbacaan yang jelas. Pada materi ini kalian akan mengurutkan urutan berbagai jenis teks sehingga menjadi paragraf yang padu. Untuk itu, kalian dapat mencermati langkah-langkah berikut.

- Bacalah secara cermat kalimat-kalimat tersebut.
- Tentukan terlebih dahulu kalimat utama.
- Tentukan susunan urut kalimat penjelas lainnya.
- Cermati kembali susunan kalimat-kalimat tersebut agar menjadi paragraf runtut dan padu.

2. Mengurutkan Teks Prosedur

Selain mengurutkan kalimat dalam sebuah teks, ada juga teks berbentuk prosedur. Mengurutkan petunjuk/prosedur dapat kalian lakukan dengan langkah-langkah berikut.

- Perhatikan dengan saksama tiap kalimat petunjuk!
- Pilihlah langkah dasar sebagai langkah pertama!
- Urutkan kalimat-kalimat petunjuk lain secara tepat dan logis hingga langkah terakhir!
- Bacalah kembali agar tidak ada petunjuk yang terlewatkan!

3. Mengurutkan Teks Biografi

Biografi ialah cerita perjalanan hidup seorang tokoh. Perjalanan hidup tokoh ini biasanya diceritakan mulai dari dia lahir hingga masa sekarang. Selain itu, terdapat juga ulasan mengenai prestasi yang telah diraihinya. Mengurutkan kalimat-kalimat menjadi teks biografi dapat kalian lakukan dengan langkah-langkah berikut.

- Pertama-tama, carilah identitas tokoh mulai dari nama, tempat lahir, tanggal lahir, nama orang tua!
- Selanjutnya, urutkan kehidupan masa kecil atau masa sewaktu tokoh tersebut menempuh pendidikan!
- Urutkan prestasi-prestasi yang telah diraih tokoh!

C. Melengkapi Paragraf

Pada materi ini kalian akan melengkapi paragraf dengan kalimat yang sesuai. Untuk dapat melengkapi suatu paragraf, kalian terlebih dahulu harus memahami konsep pembagian paragraf. Berikut ini macam-macam paragraf.

- Eksposisi ialah paragraf yang berisi informasi untuk menambah pengetahuan pembaca.
- Deskripsi ialah paragraf yang berisi gambaran suatu objek secara rinci. Untuk menggambarkan objek tersebut, kalian dapat menggunakan pancaindra.

- Ulasan disebut juga dengan resensi, yaitu paragraf yang berisi penilaian (kelebihan dan kekurangan) suatu karya.
- Biografi cerita perjalanan hidup seorang tokoh.
- Narasi ialah teks yang berisi cerita fiktif.

Setelah mengetahui jenis-jenis paragraf, kalian dapat melengkapi paragraf rumpang dengan mengaitkan bagian sebelum dan sesudah rumpang pada kutipan paragraf tersebut.

D. Memvariasikan Kata

Memvariasikan kata disebut juga dengan sinonim. Sinonim ialah kata-kata yang memiliki kesamaan makna.

Contoh:
Benar = betul
Terang = benderang

E. Memvariasikan Kalimat

Suatu kalimat dapat divariasikan dengan mengubah susunan kalimat tersebut. Biasanya dapat berupa kalimat aktif atau pasif.

1. Kalimat aktif

Kalimat yang subjeknya melakukan pekerjaan. Predikat pada kalimat aktif berawalan *me(N)-* atau

ber-.

Contoh: Helga membeli buku gambar.

2. Kalimat pasif

Kalimat yang subjeknya dikenai pekerjaan. Predikat pada kalimat pasif berawalan *di-* atau *ter-*.
Contoh: Buku gambar dibeli oleh Helga.



F. Menulis Teks dengan Ilustrasi Tertentu

Menulis ialah kegiatan merangkai ide menjadi sebuah tulisan yang bermakna. Sebuah tulisan yang baik tentu dapat menjadi sarana penyampaian ide. Pada materi ini kalian akan belajar menulis teks eksposisi dan teks resensi.

1. Menulis Teks Eksposisi

Eksposisi adalah teks yang berisi pemaparan informasi untuk menambah pengetahuan pembaca. Salah satu bentuk teks eksposisi adalah teks laporan dan berita. Untuk dapat menulis teks eksposisi kalian harus objektif, yaitu informasi yang dilaporkan sesuai dengan fakta. Penulis laporan tidak boleh melebih-lebihkan atau mengurangi informasi. Selain itu, teks eksposisi harus menggunakan bahasa yang jelas, sederhana, dan komunikatif.

2. Menulis Teks Resensi

Resensi adalah teks yang berisi ulasan isi buku atau karya seni lainnya. Hal-hal yang perlu dituangkan dalam resensi buku sebagai berikut.

- Identitas buku (judul, pengarang, penerbit, tahun terbit, dan tebal halaman).
- Sinopsis dan unsur ekstrinsik dan intrinsiknya (untuk buku fiksi), dan gambaran isi buku (untuk nonfiksi).
- Nilai buku: kelebihan dan kelemahan buku.
- Keterbacaan/kecocokan pembaca.

G. Mengubah Teks ke dalam Bentuk Lain

Kegiatan mengubah teks ke bentuk lain disebut dengan mengonversi. Pada kegiatan mengonversi suatu teks kalian tidak boleh mengubah makna teks tersebut secara total. Jadi, pada kegiatan mengonversi kalian harus tetap memperhatikan gagasan utama teks tersebut. Kegiatan mengonversi ini dapat kalian lakukan dengan langkah-langkah berikut.

- Bacalah teks yang akan kalian ubah dengan saksama!
- Cermati gagasan utama teks tersebut!
- Ubahlah teks tersebut menjadi bentuk lain tanpa mengubah gagasan utama teks!
- Bacalah kembali isi teks yang telah kalian konversi tersebut!

Soal Bahas

Melengkapi Paragraf dengan Kata

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Bacalah paragraf berikut!

Kesuksesan orang tidak datang begitu saja [...] seseorang akan maju bila dirinya mau bekerja keras. Hal ini akan terlihat dari [...] yang dilakukannya. Di samping itu, dia berani melakukan [...].

Kata baku yang tepat melengkapi paragraf tersebut adalah ...

- karir, aktipitas, inopasi-inopasi
- karis, aktifitas, inovasi-inovasi
- karier, aktivitas, inovasi-inovasi
- karier, aktipitas, inovasi-inovasi

Jawaban: C

Kata baku ialah kata yang penulisannya sesuai dengan kaidah penulisan dan KBBI. Kata baku yang tepat untuk melengkapi teks tersebut adalah karier, aktivitas, inovasi-inovasi.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Bacalah paragraf berikut!

Di dusun-dusun, orang lebih percaya dan menganggap tanaman obat lebih [...] dan [...] tinggi dibandingkan dengan obat dokter.

Kata serapan yang tepat untuk melengkapi kalimat tersebut ialah ...

- efektif, berkualitas
- epektif, berkualitas
- efektif, berkualitas
- efektif, berkwalitas

Jawaban: C

Kata serapan ialah kata yang diambil/diserap dari bahasa asing. Penulisan kata serapan harus sesuai dengan kaidah penulisan dan KBBI. Kata serapan yang tepat untuk melengkapi teks tersebut adalah efektif, berkualitas.

3. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah paragraf berikut!

Kebakaran hutan di Sumatra dan Kalimantan tahun ini sangat mengkhawatirkan. Ratusan [...] lahan gambut terbakar akibat ulah manusia. Selain itu [...] cuaca panas akibat kemarau berkepanjangan juga memicu kebakaran tersebut.

Kata baku yang tepat untuk melengkapi paragraf di atas adalah ...

- A. hektar, factor
- B. hektare, faktor
- C. hektare, factor
- D. hektar, faktor

Jawaban: B

Kata baku ialah kata yang penulisannya sesuai dengan kaidah penulisan dan KBBI. Kata baku yang tepat untuk melengkapi teks tersebut adalah hektare, faktor.

4. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah paragraf berikut!

Pemerintah menarik sejumlah produk olahan yang sudah [...] Produk tersebut umumnya sudah berubah warna menjadi [...] akibat pertumbuhan jamur. Masyarakat pun memberikan [...] positif terhadap tindakan tersebut.

Kata baku yang tepat untuk melengkapi paragraf tersebut adalah ...

- A. kedaluwarsa, oranye, respons
- B. kadaluwarsa, oranye, respon
- C. kadaluarsa, orange, respons
- D. kedaluarsa, oranye, respon

Jawaban: A

Kata baku ialah kata yang penulisannya sesuai dengan kaidah penulisan dan KBBI. Kata baku yang tepat untuk melengkapi teks tersebut adalah kedaluwarsa, oranye, respons.

5. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah paragraf berikut!

Dalam tubuh manusia terdapat [...] seperti pada mesin mobil. Tubuh manusia dapat [...] energi kimiawi yang terkandung dalam bahan-bahan bakarnya menjadi energi panas dan energi gerak. Nasi yang Anda [...] akan dibakar dalam tubuh sebagaimana bensin dibakar dalam silinder mesin mobil. Sebagian dari energi kimiawi yang disediakan oleh nasi itu diubah menjadi energi panas yang membuat tubuh tetap hangat.

Kata baku yang tepat untuk mengisi bagian rumpang pada paragraf tersebut adalah ...

- A. aktivitas, mengkonversi, konsumtif
- B. aktifitas, mengonversi, konsumsi
- C. aktifitas, mengonversi, konsumtif
- D. aktivitas, mengonversi, konsumsi

Jawaban: D

Kata baku ialah kata yang penulisannya sesuai dengan kaidah penulisan dan KBBI. Kata baku yang tepat untuk melengkapi teks tersebut adalah aktivitas, mengonversi, konsumsi.

6. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah paragraf berikut!

Pengawasan produk [...] ilegal di sektor jasa perdagangan sistem [...] masih lemah. Cukup banyak produk yang dijual melalui perdagangan sistem elektronik tidak sesuai ketentuan yang berlaku dan belum mendapat [...] dari kementerian terkait.

Kata serapan yang tepat untuk melengkapi teks di atas adalah

- A. import, elektronika, sertifikasi
- B. impor, elektronik, sertifikasi
- C. importir, elektronik, sertifikat
- D. impor, elektonik, sertifikat

Jawaban: D

Kata serapan ialah kata yang diambil/diserap dari bahasa asing. Penulisan kata serapan harus sesuai dengan kaidah penulisan dan KBBI. Kata serapan yang tepat untuk melengkapi teks tersebut adalah impor, elektonik, sertifikat.



1. Pengetahuan dan Pemahaman

Bacalah kalimat berikut!

Perkebunan stroberi dan perkebunan apel merupakan kawasan [...] yang sangat menarik dikunjungi untuk mengisi liburan sekolah.

Istilah yang tepat untuk melengkapi kalimat di atas adalah ...

- A. agrobisnis C. agrokimia
B. agrowisata D. agroindustri

Jawaban: B

Istilah ialah kata atau gabungan kata yang dengan cermat mengungkapkan suatu makna konsep, keadaan, atau sifat yang khas dalam bidang tertentu. Kalimat tersebut berisi tentang daerah perkebunan yang sekaligus dijadikan objek wisata. Maka, istilah yang tepat untuk melengkapi kalimat tersebut adalah *agrowisata*.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Bacalah kalimat berikut!

Belajar dikatakan efektif dan [...] bila hasil yang dicapai seimbang dengan usaha belajar yang dilakukan.

Istilah yang tepat untuk melengkapi kalimat tersebut adalah ...

- A. kreatif C. perspektif
B. kritis D. efisien

Jawaban: D

Istilah ialah kata atau gabungan kata yang dengan cermat mengungkapkan suatu makna konsep, keadaan, atau sifat yang khas dalam bidang tertentu. Istilah yang tepat untuk melengkapi kalimat tersebut adalah *efisien*. Efisien berarti tepat atau sesuai untuk mengerjakan sesuatu.

3. Pengetahuan dan Pemahaman

Bacalah kalimat berikut!

Tiap orang yang bekerja dituntut untuk memiliki [...] dalam bekerja.

Istilah yang tepat untuk melengkapi kalimat tersebut adalah ...

- A. profesi C. profesionalisme
B. profesional D. profesionalisasi

Jawaban: C

Istilah ialah kata atau gabungan kata yang dengan cermat mengungkapkan suatu makna konsep,

keadaan, atau sifat yang khas dalam bidang tertentu. Istilah yang tepat untuk melengkapi kalimat tersebut adalah *profesionalisme*. Profesionalisme berarti hal yang berkaitan dengan bidang pekerjaan yang dilandasi dengan pendidikan keahlian tertentu.

4. Pengetahuan dan Pemahaman

Bacalah kalimat berikut!

Tiap bank pasti memberikan fasilitas berupa peminjaman modal usaha atau [...]. Pada umumnya, modal usaha tersebut berupa uang.

Istilah yang tepat untuk melengkapi kalimat di atas adalah ...

- A. deposito C. kredit
B. saham D. tabungan

Jawaban: C

Istilah ialah kata atau gabungan kata yang dengan cermat mengungkapkan suatu makna konsep, keadaan, atau sifat yang khas dalam bidang tertentu. Istilah yang tepat untuk melengkapi kalimat tersebut adalah *kredit*. Kredit berarti pinjaman uang dengan cara pembayaran pengembalian secara mengangsur.

5. Pengetahuan dan Pemahaman

Bacalah kalimat berikut!

Penduduk Desa Cicurug sekarang sedang membudidayakan sayuran [...]. Sayuran ini sedang diminati karena tidak mengandung pestisida. Jadi, sayuran ini lebih sehat untuk dikonsumsi.

Istilah yang tepat untuk melengkapi paragraf di atas adalah ...

- A. organik C. organ
B. organisme D. nonorganik

Jawaban: A

Istilah ialah kata atau gabungan kata yang dengan cermat mengungkapkan suatu makna konsep, keadaan, atau sifat yang khas dalam bidang tertentu. Istilah yang tepat untuk melengkapi kalimat tersebut adalah *organik*. Organik berarti berhubungan dengan organisme hidup.

6. Pengetahuan dan Pemahaman

Bacalah kalimat berikut!

Penambahan penyedap rasa atau [...] secara berlebihan pada makanan dapat merugikan kesehatan.

Istilah yang tepat untuk melengkapi paragraf di atas adalah ...

- A. pestisida
- B. glukosa
- C. vetsin
- D. yodium

Jawaban: C

Istilah ialah kata atau gabungan kata yang dengan cermat mengungkapkan suatu makna konsep,

keadaan, atau sifat yang khas dalam bidang tertentu. Istilah yang tepat untuk melengkapi kalimat tersebut adalah *vetsin*. Vetsin berarti bumbu tambahan untuk menyedapkan masakan berupa serbuk berwarna putih bersih yang bahannya ialah monosodium glutamat.

Soal Bahas

Menyusun Teks Prosedur

1. Aplikasi

Cermati petunjuk menghilangkan rasa sakit karena tertusuk duri berikut!

- (1) Ambil sebatang sereh kemudian memarkan sedikit!
- (2) [...]
- (3) Lalu bakar sampai panas!
- (4) [...]
- (5) Ulangi beberapa kali hingga rasa sakit hilang dan duri tersebut akan keluar dengan sendirinya!

Kalimat yang tepat untuk melengkapi petunjuk tersebut adalah ...

- A. (2) Celupkan batang sereh ke dalam minyak kelapa sebelum dibakar!
(4) Dinginkan batang sereh sejenak sebelum digunakan!
- B. (2) Bersihkan kaki agar duri masuk mudah dideteksi!
(4) Tempelkan sereh yang cukup panas tadi pada bagian kaki yang tertusuk duri!
- C. (2) Sereh yang sudah cukup panas ditempelkan pada kaki yang sakit!
(4) Celupkan batang sereh ke dalam minyak kelapa!
- D. (2) Celupkan batang sereh ke dalam minyak kelapa!
(4) Tempelkan sereh yang cukup panas tadi pada bagian kaki yang tertusuk duri!

Jawaban: D

Suatu petunjuk melakukan sesuatu harus disusun denganurut/runtut agar dapat dipahami kemudian dilaksanakan seseorang dengan baik. Petunjuk membuat jamu jerawat tersebut akan runtut bila bagian rumpang dilengkapi dengan kalimat berikut.

- (2) *Celupkan batang sereh ke dalam minyak kelapa!*
- (4) *Tempelkan sereh yang cukup panas tadi pada bagian kaki yang tertusuk duri!*

2. Aplikasi

Perhatikan petunjuk berikut!

- (1) Pilihlah tomat yang tua dan warna merah!
- (2) Tomat tersebut dicuci sampai bersih, kemudian dipanaskan dengan cara mengukus selama lima menit!
- (3) [.....]
- (4) Selama proses penghancuran tambahkan bumbu-bumbu sesuai selera!
- (4) [.....]
- (5) Jangan lupa setelah mendidih kemudian angkat dan dinginkan!
- (6) Saus tomat siap dimasukkan ke dalam botol!

Kalimat yang tepat untuk melengkapi petunjuk tersebut adalah ...

- A. (3) Kemudian lumatkan tomat yang telah dikukus dengan sendok kayu!
(5) Aduk sambil ditekan-tekan untuk meratakan bumbu penyedapnya!
- B. (3) Tomat yang sudah dikukus kemudian diblender/dihancurkan!
(5) Setelah menjadi bubur, kemudian masaklah!
- C. (3) Tomat yang sudah dikukus kemudian diblender/dihancurkan!
(5) Aduk sambil ditekan-tekan untuk meratakan bumbu penyedapnya!
- D. (3) Kecilkan api agar tomat lebih empuk dan mudah hancur!
(5) Masak kembali dengan api sedang

Jawaban: B

Suatu petunjuk melakukan sesuatu harus disusun denganurut/runtut agar dapat dipahami kemudian dilaksanakan seseorang dengan baik. Petunjuk membuat saus tomat tersebut akan runtut bila bagian rumpang dengan petunjuk berikut.

- (3) Tomat yang sudah dikukus kemudian diblender/dihancurkan!
- (5) Setelah menjadi bubur, kemudian masaklah!

3. **Aplikasi**

Perhatikan petunjuk berikut!

Petunjuk Membuat Jamu Jerawat

- (1) Kupaslah kulit kunyit dan temulawak putih!
- (2) Cucilah semua bahan tersebut!
- (3) Rebuslah semua bahan dengan 3 gelas air!
- (4) [...]
- (5) Kecilkan apinya hingga air tinggal setengah gelas!
- (6) [...]

Kalimat yang paling tepat untuk mengisi bagian yang rumpang adalah ...

- A. (4) Tambahkan gula atau madu sebagai pemanis!
(6) Tunggulah beberapa saat hingga air rebusan habis!
- B. (4) Tambahkan gula atau madu sebagai pemanis!
(6) Tunggulah hingga mendidih!
- C. (4) Tunggulah hingga mendidih!
(6) Tambahkan gula atau madu sebagai pemanis!
- D. (4) Tunggulah hingga mendidih!
(6) Tunggulah beberapa saat hingga air rebusan habis!

Jawaban: C

Suatu petunjuk melakukan sesuatu harus disusun dengan urut/runtut agar dapat dipahami kemudian dilaksanakan seseorang dengan baik. Petunjuk membuat jamu jerawat tersebut akan runtut bila bagian rumpang dilengkapi petunjuk berikut.

- (4) *Tunggulah hingga mendidih!*
- (6) *Tambahkan gula atau madu sebagai pemanis!*

4. **Aplikasi**

Perhatikan petunjuk berikut!

Petunjuk Membuat Cumi Goreng Tepung

- (1) Lumuri cumi yang sudah didinginkan dengan telur dan tepung terigu sampai merata!
- (2) Potong cumi menjadi sepuluh bagian!
- (3) Goreng dengan minyak yang panas!
- (4) Lumuri dengan garam, merica, lemon juice secukupnya, tambahkan bawang putih, aduk sampai merata!
- (5) Diamkan dalam lemari pendingin selama 5 menit!

Urutan cara membuat cumi goreng yang tepat adalah ...

- A. (1)-(4)-(2)-(3)-(5)
- B. (1)-(2)-(3)-(4)-(5)
- C. (2)-(3)-(4)-(5)-(1)
- D. (2)-(4)-(5)-(1)-(3)

Jawaban: D

Suatu petunjuk harus ditulis secara runtut agar dapat dipahami orang lain secara mudah. Berdasarkan urutan tersebut petunjuk yang logis dan benar untuk membuat cumi goreng adalah dengan urutan berikut.

- (2) *Potong cumi menjadi sepuluh bagian!*
- (4) *Lumuri dengan garam, merica, lemon juice secukupnya, tambahkan bawang putih, aduk sampai merata!*
- (5) *Diamkan dalam lemari pendingin selama 5 menit!*
- (1) *Lumuri cumi yang sudah didinginkan dengan telur dan tepung terigu sampai merata!*
- (3) *Goreng dengan minyak yang panas!*

5. **Aplikasi**

Perhatikan petunjuk berikut!

Petunjuk Menjalankan Sepeda Motor

- (1) Masukkan gigi roda!
- (2) Hidupkan mesin!
- (3) Pasang kunci!
- (4) Tarik gas sedikit demi sedikit!

Untuk petunjuk menjalankan sepeda motor yang benar adalah ...

- A. (3), (2), (1), (4) C. (4), (3), (1), (5)
- B. (4), (1), (3), (2) D. (1), (3), (2), (4)

Jawaban: A

Suatu petunjuk melakukan sesuatu harus disusun dengan urut/runtut agar dapat dipahami kemudian dilaksanakan seseorang dengan baik. Petunjuk menjalankan sepeda motor yang benar dan runtut adalah (3) Pasang kunci!, (2) Hidupkan mesin!, (1) Masukkan gigi roda!, (4) Tarik gas sedikit demi sedikit!

6. **Aplikasi**

Perhatikan petunjuk berikut!

Langkah-langkah Menulis Cerpen

- (1) Setelah data-data terkumpul, buatlah garis besar alur, tokoh, dan latar cerita!
- (2) Periksalah ejaan, diksi, dan unsur-unsur kebahasaan lain, serta memperbaikinya jika terdapat kekeliruan sebagai langkah penutup!
- (3) Kumpulkan data-data, keterangan, informasi, dokumen yang terkait dengan peristiwa atau pengalaman yang mendukung tema dan menjadi sumber inspirasi cerita!
- (4) Tentukan tema atau pokok permasalahan cerpen!
- (5) Kembangkan garis besar cerita tersebut menjadi cerita utuh!

Agar menjadi petunjuk yang runtut, urutan yang tepat adalah ...

- A. (3)–(4)–(1)–(5)–(2)
- B. (1)–(3)–(2)–(5)–(4)
- C. (4)–(3)–(1)–(5)–(2)
- D. (5)–(2)–(1)–(4)–(3)

Jawaban: C

Suatu petunjuk harus ditulis secara runtut agar dapat dipahami orang lain secara mudah. Berdasarkan urutan tersebut petunjuk yang logis dan benar untuk memakai bedak dingin adalah dengan urutan (4)–(3)–(1)–(5)–(2).

Soal Bahas

Menyusun Teks Eksposisi

1. Aplikasi

Cermati kalimat-kalimat berikut!

- (1) Meskipun demikian, rasa bosan tak pernah mengetuk benak saya.
- (2) Kunjungan ke Tanjung Benoa yang terletak di sisi selatan Bali beberapa waktu lalu ini bukanlah yang kali pertama saya lakukan.
- (3) Panas menyengat yang menyambut ketika membuka pintu mobil seolah menyadarkan bahwa tempat ini memiliki keunikan dan beragam atraksi yang dapat dinikmati.
- (4) Karena itu, rasa ingin tahu tentang tempat ini memang tidak terlampau besar.
- (5) Dibandingkan dengan kawasan lain yang ada di Pulau Dewata, Tanjung Benoa yang dari Kuta dapat ditempuh dalam waktu sekitar 40 menit ini memiliki laut dengan ombak yang relatif tenang

Kalimat-kalimat tersebut akan menjadi teks eksposisi yang baik dengan susunan ...

- A. (1), (5), (3), (4), (2)
- B. (2), (4), (1), (3), (5)
- C. (4), (1), (3), (2), (5)
- D. (5), (2), (4), (3), (1)

Jawaban: B

Eksposisi ialah teks yang berisi pemaparan informasi untuk menambah pengetahuan pembaca. Sebuah teks eksposisi harus disusun dengan urutan yang runtut. Urutan yang tepat eksposisi tersebut adalah (2), (4), (1), (3), (5).

2. Aplikasi

Cermati kalimat-kalimat berikut!

- (1) Hiburan rakyat ini bermacam-macam, seperti panjat pinang, lomba makan kerupuk, lomba balap karung, dan sebagainya.
- (2) Bahkan, kegiatan ini sampai di tingkat RW dan RT meskipun memerlukan dana yang tidak sedikit.

- (3) Adapun dana untuk kegiatan ini dipungut secara sukarela dari warga setempat.
- (4) Dalam rangka memeriahkan HUT RI, di tiap desa diadakan berbagai hiburan rakyat.

Kalimat-kalimat tersebut akan menjadi sebuah teks eksposisi yang baik dengan susunan ...

- A. (3)–(4)–(2)–(1) C. (4)–(1)–(3)–(2)
- B. (1)–(2)–(4)–(3) D. (2)–(3)–(4)–(1)

Jawaban: C

Eksposisi ialah teks yang berisi pemaparan informasi untuk menambah pengetahuan pembaca. Sebuah teks eksposisi harus disusun dengan urutan yang runtut. Urutan yang tepat eksposisi tersebut adalah (4)–(1)–(3)–(2).

3. Aplikasi

Bacalah kalimat-kalimat berikut!

- (1) Tambahan tiga poin membuat Persipura makin kokoh di puncak klasemen.
- (2) Melalui pertarungan keras, Persipura Jayapura mengalahkan Persita Tangerang 2–1 di Stadion Siliwangi, Bandung.
- (3) Persipura baru berhasil mencetak gol pada menit ke-40.
- (4) Persita Tangerang mampu memberikan perlawanan.
- (5) Gol itu dicetak David Darocha melalui tendangan keras dari sebelah kiri luar kotak penalti.

Urutan kalimat yang tepat agar menjadi teks eksposisi yang baik adalah ...

- A. (3), (5), (1), (2), (4)
- B. (2), (3), (4), (1), (5)
- C. (3), (2), (1), (5), (4)
- D. (2), (1), (4), (3), (5)

Jawaban: D

Eksposisi ialah teks yang berisi pemaparan informasi untuk menambah pengetahuan pembaca. Sebuah teks eksposisi harus disusun dengan urutan yang runtut. Urutan yang tepat eksposisi tersebut adalah (2), (1), (4), (3), (5).

4. **Aplikasi**

Bacalah kalimat-kalimat berikut!

- (1) Kelompok I bertugas mengamati film animasi tentang “Kembalinya si Maung”.
- (2) Adapun aku, masuk ke dalam kelompok III dengan tugas mengamati film animasi dengan judul “Salah Paham”.
- (3) Kami mendapat tugas menonton televisi tentang film animasi pendidikan.
- (4) Kelompok II mengamati film animasi tentang “Ulang Tahunku, Siska.”
- (5) Kami terbagi dalam tiga kelompok dengan tugas yang berbeda.

Urutan teks eksposisi yang tepat adalah ...

- A. (1)–(4)–(2)–(5)–(3)
- B. (5)–(4)–(2)–(3)–(1)
- C. (3)–(5)–(1)–(4)–(2)
- D. (3)–(1)–(4)–(2)–(5)

Jawaban: C

Eksposisi ialah teks yang berisi pemaparan informasi untuk menambah pengetahuan pembaca. Sebuah teks eksposisi harus disusun dengan urutan yang runtut. Urutan yang tepat eksposisi tersebut adalah (3)–(5)–(1)–(4)–(2).

5. **Aplikasi**

Bacalah kalimat-kalimat berikut!

- (1) Sesampainya di lokasi, penghuni Panti Asuhan gembira menyambut kami.
- (2) Tepat pukul 07.00 kami berangkat dengan bus.
- (3) Minggu, 30 September 2012, kami berkunjung ke Panti Asuhan.
- (4) Setelah 60 menit kami dalam perjalanan lalu tibalah di lokasi.
- (5) Semua siswa yang ikut berkumpul di sekolah pukul 06.00.
- (6) Setelah pukul 06.30, peserta diberi pengarahan oleh ketua panitia.

Susunan kalimat eksposisi tersebut yang tepat adalah ...

- A. (3), (1), (4), (5), (6), (2)
- B. (3), (5), (6), (2), (4), (1)
- C. (5), (6), (3), (2), (4), (1)
- D. (5), (2), (4), (6), (1), (3)

Jawaban: B

Eksposisi ialah teks yang berisi pemaparan informasi untuk menambah pengetahuan pembaca. Sebuah teks eksposisi harus disusun dengan urutan yang runtut. Urutan yang tepat eksposisi tersebut adalah (3), (5), (6), (2), (4), (1).

6. **Aplikasi**

Bacalah kalimat-kalimat berikut!

- (1) Ada lebih dari 22.000 meteorit yang terdokumentasi pernah ditemukan di Bumi.
- (2) Ilmuwan menduga pernah ada kehidupan di planet merah pada 3,6 miliar tahun lalu.
- (3) Pada 1996, sekelompok ilmuwan mengumumkan bahwa mereka menemukan bukti kuat terkait mikrofosil pada meteorit Mars yang mendarat di wilayah Antartika.
- (4) Benda luar angkasa ini diketahui memiliki komponen organik yang tertanam di dalamnya.
- (5) Penemuan meteorit tersebut merupakan hasil riset yang cukup lama dan berliku.

Kalimat-kalimat tersebut akan menjadi sebuah teks eksposisi yang baik dengan susunan ...

- A. (4), (5), (2), (1), (3)
- B. (3), (4), (1), (5), (2)
- C. (2), (5), (1), (4), (3)
- D. (1), (4), (5), (3), (2)

Jawaban: D

Eksposisi ialah teks yang berisi pemaparan informasi untuk menambah pengetahuan pembaca. Sebuah teks eksposisi harus disusun dengan urutan yang runtut. Urutan yang tepat eksposisi tersebut adalah (1), (4), (5), (3), (2).

Soal Bahas

Mengurutkan Biografi

1. **Aplikasi**

Bacalah kalimat-kalimat berikut!

- (1) Ia lahir di Makassar, 5 Maret 1956 dari pasangan Gozali Teguh (ayah) dan Siti Maria (ibu).
- (2) Nama asli dari Mario Teguh adalah Sis Maryono Teguh.

- (3) Mario Teguh mulai dikenal sebagai motivator ketika membawakan acara bertajuk Business Art di O Channel.
- (4) Ia meraih gelar Sarjana Pendidikan dari IKIP Malang.
- (5) Setelah menamatkan pendidikannya, ia pernah masuk ke beberapa perusahaan perbankan.

Kalimat-kalimat di atas akan menjadi teks biografi jika disusun dengan urutan ...

- A. (2)–(5)–(3)–(1)–(4)
- B. (2)–(1)–(4)–(5)–(3)
- C. (2)–(4)–(1)–(5)–(3)
- D. (2)–(3)–(4)–(5)–(1)

Jawaban: B

Biografi ialah kisah hidup seorang tokoh. Pada biografi, diceritakan perjalanan hidup tokoh mulai dari ia lahir sampai sekarang. Dalam teks biografi disertakan pula prestasi yang pernah diraih tokoh. Kalimat-kalimat tersebut akan menjadi teks biografi jika disusun dengan urutan (2)–(1)–(4)–(5)–(3).

2. Aplikasi

Bacalah kalimat-kalimat berikut!

- (1) Teuku Umar adalah salah satu tokoh yang melawan Belanda.
- (2) Cut Nyak Dhien lahir pada tahun 1848 di Aceh Besar di wilayah VI Mukim.
- (3) Cut Nyak Dhien dipersunting oleh Teuku Umar pada tahun 1880.
- (4) Setelah pernikahannya dengan Teuku Umar, ia bersama Teuku Umar bertempur bersama melawan Belanda.
- (5) Pada awalnya Cut Nyak Dhien menolak, tetapi karena Teuku Umar membolehkannya ikut serta dalam medan perang, Cut Nyak Dhien setuju untuk menikah dengannya.
- (6) Pada masa kecil Cut Nyak Dhien, ia memperoleh pendidikan agama dan rumah tangga.

Kalimat-kalimat tersebut akan menjadi teks biografi jika disusun dengan urutan ...

- A. (2)–(6)–(3)–(1)–(5)–(4)
- B. (1)–(6)–(3)–(1)–(4)–(5)
- C. (2)–(6)–(1)–(3)–(5)–(4)
- D. (1)–(6)–(1)–(3)–(5)–(4)

Jawaban: A

Biografi ialah kisah hidup seorang tokoh. Pada biografi, diceritakan perjalanan hidup tokoh mulai dari ia lahir sampai sekarang. Dalam teks biografi disertakan pula prestasi yang pernah diraih tokoh. Kalimat-kalimat tersebut akan menjadi teks biografi jika disusun dengan urutan (2)–(6)–(3)–(1)–(5)–(4).

3. Aplikasi

Bacalah kalimat-kalimat berikut!

- (1) Ayahnya adalah seorang alim ulama dari Sungai Rimbang, Suliki.
- (2) Tuanku Imam Bonjol lahir di Bonjol pada tahun 1772, nama aslinya adalah Muhammad Shahab.

- (3) Imam Bonjol belajar agama di Aceh pada tahun 1800–1802, dia mendapat gelar Malin Basa.
- (4) Ia lahir dari pasangan Bayanuddin dan Hamatun.

Kalimat-kalimat di atas akan menjadi teks biografi jika disusun dengan urutan ...

- A. (2)–(3)–(1)–(4)
- B. (2)–(1)–(4)–(3)
- C. (2)–(4)–(3)–(1)
- D. (2)–(4)–(1)–(3)

Jawaban: D

Biografi ialah kisah hidup seorang tokoh. Pada biografi, diceritakan perjalanan hidup tokoh mulai dari ia lahir sampai sekarang. Dalam teks biografi disertakan pula prestasi yang pernah diraih tokoh. Kalimat-kalimat tersebut akan menjadi teks biografi jika disusun dengan urutan (2)–(4)–(1)–(3).

4. Aplikasi

Bacalah kalimat-kalimat berikut!

- (1) Pak Raden adalah seorang seniman yang menciptakan tokoh boneka Si Unyil.
- (2) Selepas lulus dari ITB, Suyadi melanjutkan sekolahnya di Prancis untuk memperdalam pengetahuannya mengenai animasi.
- (3) Nama asli beliau adalah Suyadi.
- (4) Pada tahun 1960 Pak Raden lulus dari ITB.
- (5) Nama Pak Raden ia dapatkan karena ia menjadi pengisi suara tokoh Pak Raden pada serial Boneka Si Unyil.
- (6) Sejak kecil ia sudah suka menggambar, bahkan ia merasa dengan menggambar ia menemukan dunianya.
- (7) Hobinya tersebut membawanya untuk masuk jurusan seni rupa di ITB (Institut Teknologi Bandung) pada tahun 1952.

Kalimat-kalimat di atas akan menjadi teks biografi jika disusun dengan urutan ...

- A. (1)–(5)–(7)–(6)–(3)–(4)–(2)
- B. (1)–(3)–(5)–(6)–(7)–(4)–(2)
- C. (1)–(3)–(5)–(6)–(7)–(2)–(4)
- D. (1)–(5)–(6)–(4)–(7)–(3)–(2)

Jawaban: B

Biografi ialah kisah hidup seorang tokoh. Pada biografi, diceritakan perjalanan hidup tokoh mulai dari ia lahir sampai sekarang. Dalam teks biografi disertakan pula prestasi yang pernah diraih tokoh. Kalimat-kalimat tersebut akan menjadi teks biografi jika disusun dengan urutan (1)–(3)–(5)–(6)–(7)–(4)–(2).



5. **Aplikasi**

Bacalah kalimat-kalimat berikut!

- (1) W.S. Rendra memang dilahirkan di keluarga yang kental akan seni.
- (2) Adapun ibunya adalah seorang penari serimpi yang banyak di undang oleh Keraton Surakarta.
- (3) W.S. Rendra adalah seorang penyair kenamaan yang dimiliki Indonesia.
- (4) Ia dilahirkan di Solo pada tanggal 7 November 1935.
- (5) Nama lahir WS Rendra adalah Willibrordus Surendra Broto.
- (6) Ayahnya adalah seorang dramawan yang merangkap sebagai guru.

Kalimat-kalimat di atas akan menjadi teks biografi jika disusun dengan urutan ...

- A. (3)–(4)–(5)–(1)–(6)–(2)
- B. (3)–(5)–(4)–(1)–(6)–(2)
- C. (3)–(1)–(6)–(2)–(5)–(4)
- D. (3)–(2)–(5)–(1)–(6)–(4)

Jawaban: A

Biografi ialah kisah hidup seorang tokoh. Pada biografi, diceritakan perjalanan hidup tokoh mulai dari ia lahir sampai sekarang. Dalam teks biografi disertakan pula prestasi yang pernah diraih tokoh. Kalimat-kalimat tersebut akan menjadi teks biografi jika disusun dengan urutan (3)–(4)–(5)–(1)–(6)–(2).

6. **Aplikasi**

Bacalah kalimat-kalimat berikut!

- (1) Novelnya pertamanya telah diangkat ke layar lebar dengan judul sama *Laskar Pelangi* pada 2008.
- (2) Novel pertamanya, *Laskar Pelangi* ditulisnya hanya dalam waktu tiga minggu.
- (3) Andrea Hirata Seman Said Harun lahir di pulau Belitung pada tanggal 24 Oktober 1982.
- (4) Novel tersebut kemudian jadi *best seller*.
- (5) Sukses dengan novel, Andrea kemudian merambah dunia film.
- (6) Ia dikenal sebagai seorang penulis novel yang karyanya diangkat ke layar lebar teater musikal.

Kalimat-kalimat di atas akan menjadi teks biografi jika disusun dengan urutan ...

- A. (3)–(2)–(4)–(5)–(1)–(6)
- B. (3)–(6)–(2)–(5)–(1)–(4)
- C. (3)–(6)–(2)–(4)–(5)–(1)
- D. (3)–(2)–(5)–(4)–(6)–(1)

Jawaban: C

Biografi ialah kisah hidup seorang tokoh. Pada biografi, diceritakan perjalanan hidup tokoh mulai dari ia lahir sampai sekarang. Dalam teks biografi disertakan pula prestasi yang pernah diraih tokoh. Kalimat-kalimat tersebut akan menjadi teks biografi jika disusun dengan urutan (3)–(6)–(2)–(4)–(5)–(1).



Soal Bahas



Melengkapi Paragraf dengan Kalimat



1. **Aplikasi**

Bacalah paragraf berikut!

Jangkrik termasuk hewan purba yang masih ada hingga saat ini. Setidaknya jangkrik telah ada di bumi sejak 48 juta tahun lalu.[...] Fosil tersebut terperangkap pada getah pohon di Kolombia.

Kalimat yang tepat untuk melengkapi paragraf tersebut adalah ...

- A. Jangkrik merupakan serangga yang hidup dan berkembang biak di bumi.
- B. Keberadaan jangkrik dapat kita temukan pada fosil-fosil di Indonesia.
- C. Indonesia sebagai negara tropis merupakan daerah persebaran jangkrik.
- D. Keberadaan jangkrik dibuktikan dengan ditemukannya fosil jangkrik.

Jawaban: D

Suatu paragraf yang baik harus memiliki kesinambungan antarkalimatnya. Untuk melengkapi bagian rumpang dengan kalimat, kalian harus memperhatikan kalimat sebelum dan sesudah bagian rumpang. Kalimat yang tepat untuk melengkapi bagian rumpang teks tersebut adalah Keberadaan jangkrik dibuktikan dengan ditemukannya fosil jangkrik.

2. **Aplikasi**

Bacalah paragraf berikut!

Tiap orang pasti memiliki motivasi belajar yang tidak sama. Sebagai contoh, seorang pelajar bersedia belajar dan mengejar peringkat pertama termotivasi untuk mendapatkan hadiah dari orang tuanya. [...] Sesungguhnya motivasi belajar tidak akan terbentuk jika seseorang tidak mempunyai keinginan, cita-cita, atau menyadari manfaat belajar bagi dirinya.



Kalimat yang tepat untuk melengkapi paragraf tersebut adalah ...

- A. Membangkitkan motivasi bagi beberapa orang mungkin menjadi kendala tersendiri.
- B. Motivasi belajar akan muncul karena sesuatu yang diinginkan atau diharapkannya.
- C. Motivasi berprestasi suatu proses yang dipelajari, dilatih, ditingkatkan, dan dikembangkan.
- D. Kita sebagai pelajar tidak boleh menyerah, putus asa, atau mengeluh dengan kewajiban belajar.

Jawaban: A

Suatu paragraf yang baik harus memiliki kesinambungan antarkalimatnya. Untuk melengkapi bagian rumpang dengan kalimat, kalian harus memperhatikan kalimat sebelum dan sesudah bagian rumpang. Kalimat yang tepat untuk melengkapi bagian rumpang teks tersebut adalah Membangkitkan motivasi bagi beberapa orang mungkin menjadi kendala tersendiri.

3. Aplikasi

Bacalah paragraf berikut!

Sebagian orang mengoleskan pasta gigi atau mentega saat mengalami luka bakar termal. Mereka menganggap dengan mengoleskan pasta gigi atau mentega dapat meringankan luka. [...]. Sayangnya, tidak sedikit orang melakukan tindakan tersebut.

Kalimat yang tepat untuk melengkapi paragraf tersebut adalah ...

- A. Padahal, tindakan tersebut justru memperparah luka dan menimbulkan infeksi.
- B. Tindakan mengoleskan pasta gigi dan mentega sangat tepat dilakukan.
- C. Pasta gigi dan mentega dipercaya dapat mengurangi rasa sakit akibat terbakar.
- D. Kebiasaan tersebut sudah dilakukan sejak zaman dahulu hingga sekarang.

Jawaban: A

Suatu paragraf yang baik harus memiliki kesinambungan antarkalimatnya. Untuk melengkapi bagian rumpang dengan kalimat, kalian harus memperhatikan kalimat sebelum dan sesudah bagian rumpang. Kalimat yang tepat untuk melengkapi bagian rumpang teks tersebut adalah Padahal, tindakan tersebut justru memperparah luka dan menimbulkan infeksi.

4. Aplikasi

Bacalah paragraf berikut!

Mi instan adalah makanan yang dapat merugikan kesehatan tubuh. Kepraktisan dan kemudahan

mi instan memang menjadikan kita gemar untuk mengonsumsinya. Akan tetapi, di balik semua itu terdapat bahaya besar yang mengancam tubuh kita. [...]. Kita boleh mengonsumsi mi instan, tetapi tidak berlebihan dan tetap mengutamakan menu makanan sehat dan bergizi.

Kalimat yang tepat untuk melengkapi paragraf di atas adalah ...

- A. Tubuh kita tidak bisa beradaptasi dengan kandungan yang terdapat dalam mi.
- B. Mi instan memang makanan yang praktis dan digemari semua kalangan.
- C. Budaya memakan mi dipengaruhi oleh budaya masyarakat Tionghoa.
- D. Zat kimia dan pengawet yang terdapat dalam mi dapat menyebabkan kanker.

Jawaban: D

Suatu paragraf yang baik harus memiliki kesinambungan antarkalimatnya. Untuk melengkapi bagian rumpang dengan kalimat, kalian harus memperhatikan kalimat sebelum dan sesudah bagian rumpang. Kalimat yang tepat untuk melengkapi bagian rumpang teks tersebut adalah Zat kimia dan pengawet yang terdapat dalam mi dapat menyebabkan kanker.

5. Aplikasi

Bacalah paragraf berikut!

Lidah buaya bersifat merangsang pertumbuhan sel baru pada kulit. Dalam lendir lidah buaya terkandung zat lignin yang mampu menembus dan meresap ke dalam kulit. [...]. Hasilnya, kulit tidak terlihat kering dan terlihat awet muda.

Kalimat yang tepat untuk melengkapi paragraf di atas adalah ...

- A. Lidah buaya mengandung lendir yang sangat berkhasiat bagi kulit.
- B. Lendir ini akan menahan hilangnya cairan tubuh dari permukaan kulit.
- C. Kulit akan terawat dan terlindungi kelembapannya sepanjang hari.
- D. Pertumbuhan sel baru akan terbentuk tiap kita mengoleskan lidah buaya.

Jawaban: B

Suatu paragraf yang baik harus memiliki kesinambungan antarkalimatnya. Untuk melengkapi bagian rumpang dengan kalimat, kalian harus memperhatikan kalimat sebelum dan sesudah bagian rumpang. Kalimat yang tepat untuk melengkapi bagian rumpang teks tersebut adalah Lendir ini akan menahan hilangnya cairan tubuh dari permukaan kulit.



6. **Aplikasi**

Bacalah paragraf berikut!

Bunga jahe tumbuh dari dalam tanah berbentuk bulat telur dengan panjang 3,5 hingga 5 cm dan lebar 1,5 hingga 1,75 cm. Gagang bunga bersisik sebanyak 5 hingga 7 buah. [...]. Bibir bunga dan kepala putik berwarna ungu. Tangkai putik berjumlah dua.

Kalimat yang tepat untuk melengkapi teks di atas adalah ...

- A. Bunga jahe berwarna hijau ke-kuningan.
- B. Bunga-bunga itu banyak dihinggapi lebah.
- C. Daun dan bunga jahe saling ber-dekatan.
- D. Bunga jahe mekar tiap sore hari.

Jawaban: A

Suatu paragraf yang baik harus memiliki kesinambungan antarkalimatnya. Untuk melengkapi bagian rumpang dengan kalimat, kalian harus memperhatikan kalimat sebelum dan sesudah bagian rumpang. Kalimat yang tepat untuk melengkapi bagian rumpang teks tersebut adalah Bunga jahe berwarna hijau kekuningan.

Soal Bahas

Memvariasikan Kata

1. **Aplikasi**

Bacalah kalimat berikut!

Pak Heru memberikan sumbangan tanpa pamrih.

Kalimat yang semakna dengan kalimat di atas adalah ...

- A. Pak Heru memberikan sumbangan dengan imbalan.
- B. Pak Heru memberikan sumbangan dengan ikhlas.
- C. Pak Heru memberikan sumbangan dengan congkak.
- D. Pak Heru memberikan sumbangan dengan tenang.

Jawaban: B

Berdasarkan KBBI, pamrih ialah maksud yang tersembunyi dalam memenuhi keinginan untuk memperoleh keuntungan pribadi. Berdasarkan kalimat tersebut, sinonim kata pamrih yang tepat adalah ikhlas.

2. **Aplikasi**

Bacalah kalimat berikut!

Ayah mengendarai mobil mengelilingi taman kota.

Kalimat yang semakna dengan kalimat di atas adalah ...

- A. Kami mengemudikan mobil mengelilingi taman kota.
- B. Kami menunggangi mobil mengelilingi taman kota.
- C. Kami menaiki mobil mengelilingi taman kota.
- D. Kami menumpang mobil mengelilingi taman kota.

Jawaban: A

Berdasarkan KBBI, mengendarai ialah mengemudikan kendaraan (kuda tunggangan dan sebagainya). Berdasarkan kalimat tersebut, sinonim kata mengendarai yang tepat adalah mengemudikan.

3. **Aplikasi**

Bacalah kalimat berikut!

Ibu memotong bawang ketika memasak sayur.

Kalimat yang semakna dengan kalimat di atas adalah ...

- A. Ibu mengupas bawang ketika memasak sayur.
- B. Ibu membelah bawang ketika memasak sayur.
- C. Ibu mencincang bawang ketika memasak sayur.
- D. Ibu mengiris bawang ketika memasak sayur.

Jawaban: D

Berdasarkan KBBI, memotong ialah memutuskan dengan barang tajam. Berdasarkan kalimat tersebut, sinonim kata memotong yang tepat adalah mengiris.

4. **Aplikasi**

Bacalah kalimat berikut!

Ibu sangat cemas ketika adik belum pulang juga.

Kalimat yang semakna dengan kalimat di atas adalah ...

- A. Ibu sangat khawatir ketika adik belum pulang juga.
- B. Ibu sangat takut ketika adik belum pulang juga.

- C. Ibu sangat bingung ketika adik belum pulang juga.
- D. Ibu sangat tegang ketika adik belum pulang juga.

Jawaban: A

Berdasarkan KBBI, cemas ialah tidak tenteram hati (karena khawatir, takut); gelisah. Berdasarkan kalimat tersebut, sinonim kata cemas yang tepat adalah khawatir.

5. **Aplikasi**

Bacalah kalimat berikut!

Karet memiliki elastisitas yang tinggi.

Kalimat yang semakna dengan kalimat di atas adalah ...

- A. Karet memiliki tingkat peregangan yang tinggi.
- B. Karet memiliki tingkat kelonggaran yang tinggi.

- C. Karet memiliki tingkat kelenturan yang tinggi.
- D. Karet memiliki tingkat kekuatan yang tinggi.

Jawaban: C

Berdasarkan KBBI, elastisitas ialah keadaan yang lentur. Berdasarkan kalimat tersebut, sinonim kata elastisitas yang tepat adalah tingkat kelenturan.

6. **Aplikasi**

Bacalah kalimat berikut!

Hujan turun dengan deras pagi ini.

Kalimat yang semakna dengan kalimat di atas adalah ...

- A. Hujan turun dengan rapat pagi ini.
- B. Hujan turun dengan lebat pagi ini.
- C. Hujan turun dengan cepat pagi ini.
- D. Hujan turun dengan banyak pagi ini.

Jawaban: B

Berdasarkan KBBI, deras ialah lebat (tentang hujan). Berdasarkan kalimat tersebut, sinonim kata deras yang tepat adalah lebat.

Soal Bahas **Memvariasikan Kalimat**

1. **Penalaran**

Bacalah kalimat berikut!

Barang-barang kebutuhan rumah tangga dibeli ibu di toko Murah.

Kalimat yang semakna dengan kalimat di atas adalah ...

- A. Ibu membelikan barang-barang kebutuhan rumah tangga di toko Murah.
- B. Di toko Murah, barang-barang kebutuhan rumah tangga dibelikan ibu.
- C. Ibu membeli barang-barang kebutuhan rumah tangga di toko Murah.
- D. Barang-barang kebutuhan rumah tangga dibelikan ibu di toko Murah.

Jawaban: C

Suatu kalimat dapat divariasikan dengan mengubah susunan kalimat tersebut. Kalimat pada soal merupakan kalimat pasif. Kalimat tersebut dapat diubah menjadi kalimat aktif menjadi Ibu membeli barang-barang kebutuhan rumah tangga di toko Murah.

2. **Penalaran**

Bacalah kalimat berikut!

Kami mempelajari materi fotosintesis di laboratorium IPA.

Kalimat yang semakna dengan kalimat di atas adalah ...

- A. Materi fotosintesis dipelajari oleh kami di laboratorium IPA.
- B. Di laboratorium IPA, kami dipelajari materi fotosintesis.
- C. Materi fotosintesis mempelajari kami di laboratorium IPA.
- D. Di laboratorium IPA tempat kami mempelajari materi fotosintesis.

Jawaban: A

Suatu kalimat dapat divariasikan dengan mengubah susunan kalimat tersebut. Kalimat pada soal merupakan kalimat aktif. Kalimat tersebut dapat diubah menjadi kalimat pasif menjadi Materi fotosintesis dipelajari oleh kami di laboratorium IPA.



3. **Penalaran**

Bacalah kalimat berikut!

Wanita yang bersepatu merah itu sedang membaca buku di taman.

Kalimat yang semakna dengan kalimat di atas adalah ...

- A. Buku sedang dibaca oleh wanita yang bersepatu merah itu di taman.
- B. Wanita yang bersepatu merah itu sedang membacakan buku di taman.
- C. Buku sedang dibacakan wanita yang bersepatu merah itu di taman.
- D. Di taman, wanita yang bersepatu merah itu sedang membacakan buku.

Jawaban: A

Suatu kalimat dapat divariasikan dengan mengubah susunan kalimat tersebut. Kalimat pada soal merupakan kalimat aktif. Kalimat tersebut dapat diubah menjadi kalimat pasif menjadi Buku sedang dibaca oleh wanita yang bersepatu merah itu di taman.

4. **Penalaran**

Bacalah kalimat berikut!

Rasa tanggung jawab dan disiplin harus dimiliki oleh tiap siswa.

Kalimat yang semakna dengan kalimat di atas adalah ...

- A. Rasa tanggung jawab dan disiplin harus dimiliki tiap siswa.
- B. Tiap siswa harus memiliki rasa tanggung jawab dan disiplin.
- C. Tiap siswa harus dimiliki rasa tanggung jawab dan disiplin.
- D. Tiap siswa harus milik rasa tanggung jawab dan disiplin.

Jawaban: B

Suatu kalimat dapat divariasikan dengan mengubah susunan kalimat tersebut. Kalimat pada soal merupakan kalimat pasif. Kalimat tersebut dapat diubah menjadi kalimat aktif menjadi Tiap siswa harus memiliki rasa tanggung jawab dan disiplin.

5. **Penalaran**

Bacalah kalimat berikut!

Mereka menyumbangkan baju layak pakai untuk menolong korban bencana banjir.

Kalimat yang semakna dengan kalimat di atas adalah ...

- A. Mereka menyumbang baju layak pakai untuk menolong korban bencana banjir.
- B. Baju layak pakai disumbangkan oleh mereka untuk menolong korban bencana banjir.
- C. Untuk membantu korban bencana banjir, mereka disumbang baju layak pakai.
- D. Baju layak pakai menyumbangkan mereka untuk membantu korban bencana banjir.

Jawaban: B

Suatu kalimat dapat divariasikan dengan mengubah susunan kalimat tersebut. Kalimat pada soal merupakan kalimat aktif. Kalimat tersebut dapat diubah menjadi kalimat pasif menjadi Baju layak pakai disumbangkan oleh mereka untuk menolong korban bencana banjir.

6. **Penalaran**

Bacalah kalimat berikut!

Bantuan pendidikan akan diberikan oleh pemerintah bagi siswa berprestasi.

Kalimat yang semakna dengan kalimat di atas adalah ...

- A. Bantuan pendidikan akan memberikan oleh pemerintah bagi siswa berprestasi.
- B. Bagi siswa berprestasi akan diberikan bantuan pendidikan.
- C. Pemerintah akan diberikan bantuan pendidikan bagi siswa berprestasi.
- D. Pemerintah akan memberikan bantuan pendidikan bagi siswa berprestasi.

Jawaban: D

Suatu kalimat dapat divariasikan dengan mengubah susunan kalimat tersebut. Kalimat pada soal merupakan kalimat pasif. Kalimat tersebut dapat diubah menjadi kalimat aktif menjadi Pemerintah akan memberikan bantuan pendidikan bagi siswa berprestasi.



1. Penalaran

Perhatikan data buku berikut!

Judul : Cinta adalah Kesunyian
 Pengarang : Gabriela Garcia
 Kelebihan : Penggambaran suasana sangat detail dijelaskan oleh pengarang
 Kekurangan : Gambaran abad dua puluhan yang sulit dibayangkan oleh pembaca.

Paragraf resensi yang sesuai data tersebut adalah ...

- A. Buku ini memberi gambaran kepada kita agar dapat mencari cinta dalam kesunyian. Penggambaran suasananya mudah, namun sulit dibayangkan karena menggambarkan abad dua puluhan. Pada masa kini sulit membayangkan cerita tahun dua puluhan.
- B. Buku berjudul Cinta adalah Kesunyian ini menarik untuk dibaca. Dengan gambaran suasana mendetail yang sangati dijiwai pengarang membuat pembaca kagum dan tertarik untuk menyelesaikan jalan ceritanya. Meskipun pembaca agak kesulitan membayangkan latar abad dua puluhan, buku ini tetap menarik untuk dibaca.
- C. Buku tentang cinta ini digambarkan dengan gamblang. Penggambaran suasananya mudah sehingga pembaca akan terpancing untuk melanjutkan ceritanya sampai akhir. Cerita yang sangat mengagumkan tentang cinta dalam kesunyian.
- D. Buku yang menggambarkan cinta ini menarik, namun sulit dibayangkan karena pembaca tentunya akan kesulitan membayangkan kehidupan abad dua puluhan. Hal ini tentu membuat pembaca jenuh. Belum lagi bahasa yang digunakan sulit dipahami.

Jawaban: B

Resensi ialah penilaian baik atau buruknya suatu karya. Resensi berfungsi sebagai media referensi bagi orang lain untuk menikmati karya tersebut. Untuk menentukan kutipan resensi, pilihlah pilihan jawaban yang berisi keunggulan dan kelemahan buku. Paragraf resensi yang tepat dan sesuai dengan ilustrasi tersebut adalah Buku berjudul *Cinta adalah Kesunyian* ini menarik untuk dibaca. Dengan gambaran suasana mendetail yang sangati dijiwai pengarang membuat pembaca kagum dan tertarik untuk menyelesaikan jalan ceritanya. Meskipun pembaca agak kesulitan membayangkan latar abad dua puluhan, buku ini tetap menarik untuk dibaca.

2. Penalaran

Cermati data buku berikut!

Judul buku : Hijama ON Oxidant Drainage Therapi (ODT)
 Penulis : Azib Susiyanto Sy
 Penerbit : Gema Insani Pers
 Cetakan : I, Juli 2013-10-28
 Terbit : 452 halaman
 Keunggulan : - membahasiapenyakitdanpengobatannya secara komprehensif.
 - Bahasa mudah dipahami
 - Gambar-gambar menarik
 Kelemahan : Kualitas kertas kurang bagus

Paragraf resensi yang tepat berdasarkan buku tersebut adalah ...

- A. Buku berjudul ODT ini sangat bagus. Penulis mengajukan pembahasan tiap penyakit dengan gamblang dan komprehensif. Buku setebal 452 halaman disertai dengan gambar-gambar yang cukup jelas, bahasanya pun mudah dipahami. Buku ini wajib dibaca tiap orang.
- B. Buku berjudul ODT ini sangat bagus. Penulis mengajukan pembahasan tiap penyakit dan pengobatannya secara gamblang dan komprehensif. Bahasanya mudah dipahami, disertai gambar-gambarnya menarik, sayangnya menggunakan kertas koran yang kurang berkualitas.
- C. Buku berjudul ODT ini wajib dibaca tiap orang, karena penulis menjelaskan penyakit dan pengalamannya secara gamblang. Gambar-gambar cukup jelas, sayangnya bahasa sulit dipahami. Tebal buku ini 452 halaman.
- D. Buku berjudul ODT ini sangat bagus, bahasanya mudah dipahami. Penulis membahas tentang penyakit dan pengobatannya. Buku setebal 452 ini wajib dibaca, sayangnya gambar-gambarnya kurang jelas.

Jawaban: B

Resensi ialah penilaian baik atau buruknya suatu karya. Resensi berfungsi sebagai media referensi bagi orang lain untuk menikmati karya tersebut. Untuk menentukan kutipan resensi, pilihlah pilihan jawaban yang berisi keunggulan dan kelemahan buku. Paragraf resensi yang tepat dan sesuai dengan ilustrasi tersebut adalah Buku berjudul ODT ini sangat bagus. Penulis mengajukan pembahasan tiap penyakit dan pengobatannya secara gamblang dan komprehensif. Bahasanya mudah dipahami, disertai gambar-gambarnya menarik, sayangnya menggunakan kertas koran yang kurang berkualitas.

3. Penalaran

Perhatikan data buku berikut!

Judul buku : Cara Mudah Mengalahkan Demam Berdarah
Pengarang : Dr. Handrawan Nadesul
Penerbit : PT Kompas Media Nusantara, 2004
Keunggulan : Bahasa yang digunakan informatif, jelas, dan lengkap
Kekurangan : Penyusunan buku kurang menarik

Paragraf resensi yang tepat berdasarkan buku tersebut adalah ...

- A. Buku *Cara Mudah Mengalahkan Demam Berdarah* perlu dibaca. Buku yang menjelaskan tentang pencegahan penyakit demam berdarah. Buku ini menarik karena disertai gambar berwarna. Selain itu, buku ini menggunakan bahasa yang informatif dan jelas.
- B. Buku *Cara Mudah Mengalahkan Demam Berdarah* perlu untuk dibaca. Buku ini menjelaskan tentang penyakit demam berdarah. Isi buku ini membahas penyebab DBD dan cara membunuh virus tersebut. Informasi tentang DBD sangat lengkap.
- C. Buku *Cara Mudah Mengalahkan Demam Berdarah* perlu dibaca. Isi buku ini menarik dan menambah wawasan tentang kesehatan. Kekurangan pada buku ini terletak pada pembahasan DBD yang sulit dipahami. Banyak istilah sulit digunakan.
- D. Buku *Cara Mudah Mengalahkan Demam Berdarah* sangat bagus. Buku ini memberi wawasan tentang mengalahkan demam berdarah. Isi buku mudah dipahami karena bahas yang digunakan jelas dan informatif. Sayangnya, penyusunannya kurang menarik.

Jawaban: D

Resensi ialah penilaian baik atau buruknya suatu karya. Resensi berfungsi sebagai media referensi bagi orang lain untuk menikmati karya tersebut. Untuk menentukan kutipan resensi, pilihlah pilihan jawaban yang berisi keunggulan dan kelemahan buku. Paragraf resensi yang tepat dan sesuai dengan ilustrasi tersebut adalah Buku *Cara Mudah Mengalahkan Demam Berdarah* sangat bagus. Buku ini memberi wawasan tentang mengalahkan demam berdarah. Isi buku mudah dipahami karena bahas yang digunakan jelas dan informatif. Sayangnya, penyusunannya kurang menarik.

4. Penalaran

Perhatikan data buku berikut!

Judul buku : Kisah Kegigihan Siswa
Penulis : Pipiek Senja
Tebal : 386 halaman
Keunggulan : - Banyak pelajaran dan kisah yang menginspirasi hidup
- Bahasa mudah dipahami
- Ada gambar-gambar yang menarik
Kekurangan : Tidak dilengkapi glosarium

Paragraf resensi yang tepat berdasarkan data buku tersebut adalah ...

- A. Buku berjudul *Kisah Kegigihan Siswa* sangat bagus. Buku ini mengisahkan perjuangan siswa setelah orang tuanya meninggal. Buku ini layak dibaca karena banyak pelajaran dan kisah yang bisa menginspirasi hidup. Ditunjang dengan gambar yang menarik dilengkapi dengan glosarium, sayangnya bahasanya sulit dipahami.
- B. Buku berjudul *Kisah Kegigihan Siswa* sangat bagus untuk dibaca tiap orang. Buku setebal 386 halaman ini menentukan seorang gadis yang merelakan masa mudanya untuk merawat panti asuhan. Buku ini dilengkapi dengan gambar-gambar yang menarik, bahasanya mudah dipahami, dilengkapi dengan glosarium.
- C. Buku berjudul *Kisah Kegigihan Siswa* ini sangat bagus. Buku ini mengisahkan perjuangan tokoh siswa yang harus menegakkan kembali panti asuhan yang hampir mati. Buku ini layak dibaca karena banyak pelajaran dan kisah yang bisa menginspirasi hidup. Bahasanya mudah dipahami, ada glosarium, sayangnya gambar-gambar kurang mendukung.
- D. Buku berjudul *Kisah Kegigihan Siswa* ini sangat bagus. Buku ini layak dibaca karena pelajaran dan kisah yang bisa menginspirasi hidup. Bahasanya mudah dipahami, ditunjang dengan gambar-gambar yang menarik. Sayangnya tidak dilengkapi dengan glosarium.

Jawaban: D

Resensi ialah penilaian baik atau buruknya suatu karya. Resensi berfungsi sebagai media referensi bagi orang lain untuk menikmati karya tersebut. Untuk menentukan kutipan resensi, pilihlah pilihan jawaban yang berisi keunggulan dan kelemahan buku. Paragraf resensi yang tepat dan sesuai dengan ilustrasi tersebut adalah Buku berjudul *Kisah Kegigihan Siswa* ini sangat bagus. Buku ini layak dibaca karena pelajaran dan kisah yang bisa menginspirasi hidup. Bahasanya mudah dipahami, ditunjang dengan gambar-gambar yang menarik. Sayangnya tidak dilengkapi dengan glosarium.

5. Penalaran

Cermati data buku berikut!

Judul : Menulis Kreatif
Penulis : Haris Efendi Thahar
Penerbit : UND Press
Tebal : 219
Keunggulan : Buku ini menyajikan kiat-kiat bagi pemula. Bahasanya familiar.
Kelemahan : Lem kertas kurang kuat sehingga mudah lepas.

Paragraf resensi yang sesuai dengan data tersebut adalah ...

- A. Haris Efendi Thahar menulis buku yang berjudul *Menulis Kreatif* dengan tebal 219. Buku ini menyajikan kiat-kiat menulis bagi pemula dengan rinci. Bahasanya sulit dipahami dan lem kertasnya sangat kuat.
- B. Buku setebal 219 halaman yang ditulis oleh Haris Efendi Thahar ini mengemukakan kiat-kiat menulis bagi pemula. Bahasanya familiar mudah dipahami. Sayangnya lem kertas kurang kuat sehingga kertas mudah lepas.
- C. *Menulis Kreatif* karya Haris Efendi Thahar memberikan informasi tentang kiat-kiat menulis kreatif buku ini layak dimiliki bagi pemula dalam menulis.
- D. Haris Efendi Thahar penulis buku *Menulis Kreatif* memberikan informasi tentang kiat-kiat menulis kreatif. Buku setebal 219 halaman ini layak dimiliki oleh pemula dalam menulis, karena bahasanya enak dibaca. Sayangnya buku ini mahal harganya.

Jawaban: B

Resensi ialah penilaian baik atau buruknya suatu karya. Resensi berfungsi sebagai media referensi bagi orang lain untuk menikmati karya tersebut. Untuk menentukan kutipan resensi, pilihlah pilihan jawaban yang berisi keunggulan dan kelemahan buku. Paragraf resensi yang tepat dan sesuai dengan ilustrasi tersebut adalah Buku setebal 219 halaman yang ditulis oleh Haris Efendi Thahar ini mengemukakan kiat-kiat menulis bagi pemula. Bahasanya familiar mudah dipahami. Sayangnya lem kertas kurang kuat sehingga kertas mudah lepas.

6. Penalaran

Perhatikan data buku berikut!

Judul buku : Riwayat Nabi Daud (Raja adil bijaksana, Nabi yang mulia)
Pengerang : Ismail Pamungkas
Penerbit : PT Remaja Rosdakarya Bandung
Keunggulan : penggunaan bahasa mudah dipahami
Kelemahan : banyak salah dalam penulisan kata

Paragraf resensi yang tepat berdasarkan data buku tersebut adalah ...

- A. Isi buku ini bercerita tentang keadilan dan kebijaksanaan Nabi Daud menjadi raja sudah kehendak tuhan. Tulisan cukup jelas dan dicetak dengan benar.
- B. Bahasa yang digunakan dalam buku ini dapat dipahami dan komunikatif. Tetapi pembaca terganggu karena banyak kata yang tercetak salah.
- C. Selain menarik, kelebihan buku ini juga dilengkapi dengan gambar yang mendukung isi cerita sehingga mudah dimengerti. Walaupun demikian buku ini harus dilengkapi dengan kata-kata baku.
- D. Kekurangan cerita terletak pada kisahnya yang terlalu singkat sehingga ceritanya kurang lengkap. Bahasa mudah dipahami karena banyak menggunakan kalimat tunggal.

Jawaban: B

Resensi ialah penilaian baik atau buruknya suatu karya. Resensi berfungsi sebagai media referensi bagi orang lain untuk menikmati karya tersebut. Untuk menentukan kutipan resensi, pilihlah pilihan jawaban yang berisi keunggulan dan kelemahan buku. Paragraf resensi yang tepat dan sesuai dengan ilustrasi tersebut adalah Bahasa yang digunakan dalam buku ini dapat dipahami dan komunikatif. Tetapi pembaca terganggu karena banyak kata yang tercetak salah.



1. Penalaran

Bacalah ilustrasi berikut!

Sebuah peristiwa kecelakaan terjadi di tol Jagorawi, Jawa Barat pada hari Minggu, 30 April 2017 sekitar pukul 17.30. Kecelakaan tersebut menimpa bus yang rem depannya blong. Penumpang bus tersebut banyak yang tewas seketika.

Teks eksposisi yang tepat sesuai ilustrasi tersebut adalah ...

- A. Kecelakaan beruntun terjadi di jalan tol Cikampek ruas sebelah kanan, Minggu (30/4) sekitar pukul 17.30. Kecelakaan terjadi karena rem bus paling depan blong. Banyak penumpang tewas seketika.
- B. Kecelakaan beruntun terjadi di jalan tol Jagorawi ruas sebelah kanan. Kecelakaan terjadi pada Minggu (30/4) sekitar pukul 17.30. Diduga kecelakaan terjadi karena rem bus paling depan blong akibat beban yang melebihi kapasitas.
- C. Kecelakaan beruntun terjadi di jalan tol Cikampek, Kecelakaan terjadi pukul 17.30, minggu (30/4). Penyebab utamanya adalah bus paling depan melebihi kapasitas muatan. Polisi lalu lintas segera mengatur arus lalu lintas.
- D. Minggu, 30/4) sekitar pukul 17.30 terjadi kecelakaan beruntun di tol Jagorawi. Diduga kecelakaan terjadi karena rem depan bus blong. Banyak penumpang tewas seketika.

Jawaban: D

Eksposisi ialah teks yang berisi pemaparan informasi untuk menambah pengetahuan pembaca. Teks eksposisi yang sesuai dengan ilustrasi tersebut adalah *Minggu, (30/4) sekitar pukul 17.30 terjadi kecelakaan beruntun di tol Jagorawi. Diduga kecelakaan terjadi karena rem depan bus blong. Banyak penumpang tewas seketika*

2. Penalaran

Bacalah ilustrasi berikut!

- (1) Peristiwa yang terjadi: Pesawat Sarijaya Air tergelincir
- (2) Orang yang mengalami peristiwa: 131 penumpang dan awak pesawat
- (3) Tempat terjadinya peristiwa: Di Bandara Adi Sutjipto
- (4) Waktu terjadinya: Rabu, 28 Desember 2011, pukul 17.15.
- (5) Penyebab terjadinya peristiwa: Cuaca buruk

Teks eksposisi yang sesuai dengan ilustrasi tersebut adalah ...

- A. Saksi mata mengemukakan bahwa pesawat Sarijaya Air tergelincir karena faktor cuaca buruk. Saat mendarat pesawat keluar dari ujung landasan pacu dan berbelok ke kiri. Kemudian, pesawat berhenti di lapangan rumput sekitar 200 meter dari ujung landasan. Tidak ada korban jiwa dalam peristiwa ini.
- B. Peristiwa tergelincirnya pesawat kembali terjadi di Bandara Adi Sutjipto. Kali ini menimpa Sarijaya Air yang membawa 131 penumpang dan awak pesawat. Peristiwa tersebut terjadi Rabu, 10 Mei 2017 sekitar pukul 17.15. Peristiwa itu terjadi karena faktor cuaca buruk.
- C. Petugas bandara mengatakan bahwa pesawat Sarijaya Air di Bandara Adi Sutjipto pada Rabu petang. Pesawat tergelincir karena faktor cuaca buruk. Saat mendarat pesawat keluar dari ujung landasan pacu dan berbelok ke kiri. Kemudian, pesawat berhenti di lapangan rumput sekitar 200 meter dari ujung landasan.
- D. Sarijaya Air tergelincir karena faktor cuaca buruk, Saat mendarat pesawat keluar dari ujung landasan pacu dan berbelok ke kiri. Kemudian, pesawat berhenti di lapangan rumput sekitar 200 meter dari ujung landasan. Tidak ada korban jiwa dalam peristiwa ini.

Jawaban: B

Eksposisi ialah teks yang berisi pemaparan informasi untuk menambah pengetahuan pembaca. Teks eksposisi yang sesuai dengan ilustrasi tersebut adalah *Peristiwa tergelincirnya pesawat kembali terjadi di Bandara Adi Sutjipto. Kali ini menimpa Sarijaya Air yang membawa 131 penumpang dan awak pesawat. Peristiwa tersebut terjadi Rabu, 10 Mei 2017 sekitar pukul 17.15. Peristiwa itu terjadi karena faktor cuaca buruk.*

3. Penalaran

Perhatikan teks berikut!

Dimas, seorang warga menginformasikan bahwa pada pukul 24.00 saat pergantian tahun terjadi kecelakaan karena kembang api. Korban kecelakaan tersebut bernama Adam berusia 40 tahun.

Teks eksposisi yang sesuai dengan ilustrasi tersebut adalah ...

- A. Malam pergantian tahun dirayakan dengan kembang api yang sangat meriah. Tepat pukul 24.00 pesta kembang api dimulai semua warga

menyambut gembira tanpa menghiraukan keselamatan.

- B. Malam pergantian tahun disambut dengan pesta kembang api. Adam 40 tahun, menjadi korban salah sulut pada pesta kembang api tersebut. Kejadian tersebut tepat pukul 24.00, tutur Dimas seorang warga yang menyaksikan.
- C. Dimas seorang warga mengikuti pesta kembang api yang menelan korban. Pada malam pergantian tahun, sudah menjadi tradisi bagi sebagian warga memeriahkannya dengan pesta kembang api.
- D. Adam, salah seorang yang menyaksikan pesta kembang api pada malam pergantian tahun, menjadi korban kecelakaan lalu lintas. Hal ini seperti dituturkan oleh Dimas adalah saksi mata peristiwa tersebut.

Jawaban: B

Eksposisi ialah teks yang berisi pemaparan informasi untuk menambah pengetahuan pembaca. Teks eksposisi yang sesuai dengan ilustrasi tersebut adalah *Malam pergantian tahun disambut dengan pesta kembang api. Adam 40 tahun, menjadi korban salah sulut pada pesta kembang api tersebut. Kejadian tersebut tepat pukul 24.00, tutur Dimas seorang warga yang menyaksikan.*

4. Penalaran

Perhatikan teks berikut!

Tanggal 24 Mei 2017 warga kota Semarang menyemarakkan acara Dugderan pukul 06.00 WIB. Acara pawai budaya anak TK sampai SMP dipusatkan di Simpang Lima. Pukul 13.00 pawai kendaraan hias dari balai kota ke Masjid Kauman dan berakhir di masjid agung Jawa Tengah. Acara tersebut dipimpin oleh Wali Kota Semarang. Kegiatan ini mengawali bulan Ramadan.

Paragraf eksposisi yang tepat dari ilustrasi tersebut adalah ...

- A. Semarang, 24 Mei 2017 Dugderan dilaksanakan mulai pukul 06.00. Acara itu untuk mengawali bulan Ramadan tahun ini dipimpin langsung oleh Wali Kota Semarang. Kegiatan ini diisi dengan pawai budaya menuju balai kota dari Masjid Kauman dan berakhir di Masjid Agung, Jawa Tengah.
- B. Acara budaya Dugderan di Semarang dilaksanakan pada tanggal 24 Mei 2017. Kegiatan yang mengawali bulan Ramadan tahun ini dipimpin langsung oleh Wali Kota Semarang. Dugderan tahun ini diisi dengan pawai budaya.

- C. Semarang (24/5) Wali Kota Semarang memimpin langsung acara budaya Dugderan. Kegiatan budaya ini diisi dengan pawai budaya dari TK hingga masyarakat umum. Kegiatan dimulai pukul 06.00 dan secara resmi dibuka pukul 13.00.
- D. Semarang (24/5) Dugderan mengawali bulan Ramadan dilaksanakan mulai pukul 06.00 dengan acara pawai budaya TK, SD, dan SMP yang dipusatkan di Simpang Lima. Kegiatan inti dilaksanakan pukul 13.00 yang dipimpin langsung oleh Wali Kota Semarang. Kegiatan ini diisi dengan pawai kendaraan hias dari Balai Kota ke Masjid Kauman dan berakhir di Masjid Agung Jawa Tengah.

Jawaban: D

Eksposisi ialah teks yang berisi pemaparan informasi untuk menambah pengetahuan pembaca. Teks eksposisi yang sesuai dengan ilustrasi tersebut adalah *Semarang (24/5) Dugderan mengawali bulan Ramadan dilaksanakan mulai pukul 06.00 dengan acara pawai budaya TK, SD, dan SMP yang dipusatkan di Simpang Lima. Kegiatan inti dilaksanakan pukul 13.00 yang dipimpin langsung oleh Wali Kota Semarang. Kegiatan ini diisi dengan pawai kendaraan hias dari Balai Kota ke Masjid Kauman dan berakhir di Masjid Agung Jawa Tengah.*

5. Penalaran

Perhatikan ilustrasi peristiwa berikut!

Hari Senin, 6 Maret 2017 di jalan poros Makassar–Jeneponto di Sulawesi Selatan terjadi hujan deras disertai puting beliung. Tiang listrik ambruk disertai keluar bunga api. Diperkirakan puting beliung ini sampai bulan April.

Teks eksposisi yang sesuai dengan ilustrasi tersebut adalah ...

- A. Hujan deras disertai angin kencang menyebabkan tiang listrik ambruk di jalan poros Makassar–Jeneponto di Desa Allu, Kecamatan Bangkala, Kabupaten Jeneponto, Sulawesi Selatan, pada hari Senin yang lalu. Puting beliung akan melanda kembali di wilayah Sulawesi Selatan pada April mendatang.
- B. Puting beliung terjadi di jalan poros Makassar–Jeneponto di Desa Allu, Kecamatan Bangkala, Kabupaten Jeneponto, Sulawesi Selatan, Senin (6/3) dan mengakibatkan tiang listrik ambruk dan mengeluarkan bunga api. Peristiwa ini diperkirakan masih akan melanda seluruh wilayah Sulawesi hingga April mendatang.



- C. Di jalan poros Makassar–Jeneponto di Desa Allu, Kecamatan Bangkala, Kabupaten Jeneponto, Sulawesi Selatan terjadi hujan deras disertai angin kencang. Peristiwa ini menyebabkan tiang listrik ambruk dan mengeluarkan bunga api hingga April mendatang.
- D. Hujan deras disertai angin kencang menyebabkan tiang listrik ambruk dan mengeluarkan bunga api di jalan poros Makassar–Jeneponto di Desa Allu, Kecamatan Bangkala, Kabupaten Jeneponto, Sulawesi Selatan, Senin (6/3). Puting beliung diperkirakan masih akan melanda sejumlah wilayah di Sulawesi Selatan hingga April mendatang.

Jawaban: D

Eksposisi ialah teks yang berisi pemaparan informasi untuk menambah pengetahuan pembaca. Teks eksposisi yang sesuai dengan ilustrasi tersebut adalah *Hujan deras disertai angin kencang menyebabkan tiang listrik ambruk dan mengeluarkan bunga api di jalan poros Makassar–Jeneponto di Desa Allu, Kecamatan Bangkala, Kabupaten Jeneponto, Sulawesi Selatan, Senin (6/3). Puting beliung diperkirakan masih akan melanda sejumlah wilayah di Sulawesi Selatan hingga April mendatang.*

6. **Penalaran**

Perhatikan peristiwa berikut!

-
- (1) Waduk Pluit penuh eceng gondok dan sampah.
 - (2) Sampah dan eceng gondok mengambang di sepanjang waduk.
 - (3) Tahun ini Pemprov DKI tidak memprogramkan normalisasi di Waduk Pluit.
 - (4) Ada 2 buah G-Trex, 2 kapal pembersih eceng gondok, dan 2 perahu kecil.
-

Teks eksposisi berdasarkan fakta tersebut adalah ...

- A. Kondisi Waduk Pluit saat ini penuh eceng gondok dan sampah mengambang di sepanjang waduk. Kondisi tersebut dikarenakan tidak ada program normalisasi di Waduk Pluit tahun ini. Wakil Kepala Dinas Kebersihan DKI Jakarta mengatakan bahwa pihaknya telah menyediakan 2 buah G-Trex, 2 kapal pembersih eceng gondok, dan 2 perahu kecil.
- B. Waduk Pluit saat ini bukan hanya penuh dengan eceng gondok. Di sepanjang waduk baik di sisi selatan, timur, barat, maupun utara waduk, sampah dan eceng gondok mengambang. Dinas Kebersihan telah melakukan pembersihan sampah tiap hari oleh 18 orang petugas.
- C. Waduk yang diharapkan berfungsi sebagai ruang terbuka hijau dan pilihan alternatif warga Pluit dalam menghabiskan libur akhir pekan kini kondisinya memprihatinkan. Terdapat gundukan sampah dan tanaman eceng gondok. Sampah menyebabkan bau tidak sedap dan sangat mengganggu.
- D. Pada musim kemarau seperti sekarang ini, sampah-sampah Waduk Pluit sering beterbangan ke taman. Bukan hanya sampah, Waduk Pluit juga penuh dengan eceng gondok. Sampah dan eceng gondok mengambang di sepanjang waduk baik di sisi selatan, timur, barat, maupun utara waduk.

Jawaban: A

Eksposisi ialah teks yang berisi pemaparan informasi untuk menambah pengetahuan pembaca. Teks eksposisi yang sesuai dengan ilustrasi tersebut adalah *Kondisi Waduk Pluit saat ini penuh eceng gondok dan sampah mengambang di sepanjang waduk. Kondisi tersebut dikarenakan tidak ada program normalisasi di Waduk Pluit tahun ini. Wakil Kepala Dinas Kebersihan DKI Jakarta mengatakan bahwa pihaknya telah menyediakan 2 buah G-Trex, 2 kapal pembersih eceng gondok, dan 2 perahu kecil.*

1. Penalaran

Perhatikan data berikut!

Pengamatan Daun mawar

- Panjang daun 5–15 cm, dua-dua berlawanan (*pinnate*).
- Daun majemuk tiap tangkai 3–5 hingga 9 atau 13 anak daun.
- Daun penumpu bentuknya lonjong, pertulangan menyirip, tepi-tepi meringgit, meruncing pada ujung daun.

Penulisan teks laporan yang sesuai dengan data-data tersebut yang tepat adalah ...

- A. Sebagian besar spesies mawar mempunyai daun yang panjangnya antara 5–15 cm, dua-dua berlawanan (*pinnate*). Daun majemuk yang tiap tangkai daun terdiri dari paling sedikit 3 atau 5 hingga 9 atau 13 anak daun. Daun penumpu (*stipula*) berbentuk lonjong, pertulangan menyirip, tepi beringgit, meruncing pada ujung daun.
- B. Bunga mawar terdiri dari 5 helai daun mahkota dengan perkecualian *rosa sericea* yang hanya memiliki 4 helai daun mahkota. Warna bunga biasanya putih dan merah jambu atau kuning dan merah pada beberapa spesies. Ovari berada di bagian bawah daun mahkota dan daun kelopak.
- C. Beberapa spesies yang tumbuh liar di tanah berpasir di daerah pantai. Seperti *Rosa rugose* dan *Rosa pimpinellifolia* beradaptasi dengan duri lurus seperti jarum yang mungkin berfungsi untuk mengurangi kerusakan akibat dimakan binatang, menahan pasir yang diterbangkan angin, dan melindungi akar dari erosi.
- D. Sebagian besar spesies mawar mempunyai daun yang panjangnya, dua-dua berlawanan. Daun majemuk yang tiap tangkai daun terdiri dari paling sedikit 9 atau 13 anak daun. Minyak mawar adalah salah satu minyak atsiri hasil penyulingan dan penguapan daun-daun mahkota sehingga dapat dibuat menjadi parfum.

Jawaban: A

Mengonversi ialah mengubah dari satu bentuk teks ke bentuk lain. Dalam mengonversi teks, kalian harus memperhatikan langkah-langkah berikut.

- 1) Cermati gagasan pokok teks tersebut!
- 2) Cermati kata kunci yang terdapat dalam teks!

- 3) Ubahlah teks dengan memperhatikan kesesuaian gagasan pokok teks inti!

Pada soal tersebut terdapat data hasil pengamatan. Penulisan teks laporan yang sesuai sebagai berikut.

Sebagian besar spesies mawar mempunyai daun yang panjangnya antara 5–15 cm, dua-dua berlawanan (*pinnate*). Daun majemuk yang tiap tangkai daun terdiri dari paling sedikit 3 atau 5 hingga 9 atau 13 anak daun. Daun penumpu (*stipula*) berbentuk lonjong, pertulangan menyirip, tepi beringgit, meruncing pada ujung daun.

2. Penalaran

Bacalah teks berikut!

Sunarto duduk di kursi bambu di samping pintu rumahnya. Dia memandang apartemen yang ada di hadapannya. Wajahnya tampak serius.

“To.., To..., sudah masuk. Makan tuh, sudah emak buatin oncom sama lenca kesukaanmu,” kata Mak Inah dari dalam.

“Sebentar, Mak. Toto belum lapar,” kata Sunarto suaranya lesu.

“Aku heran, Mak. Daerah kampung seperti ini, kok orang mau mendirikan apartemen.”

Cerita dengan sudut pandang berbeda dari cerita tersebut adalah ...

- A. Dia duduk di kursi bambu di samping pintu rumahnya. Dia memandang apartemen yang ada di depannya. Wajahnya tampak serius. “To.., To..., sudah masuk. Makan tuh, sudah emak buatin oncom sama lenca kesukaanmu,” kata Mak Inah dari dalam. “Sebentar, Mak. Toto belum lapar,” kata dia suaranya lesu. “Aku heran, Mak. Daerah kampung seperti ini, kok orang mau mendirikan apartemen.”
- B. Mereka duduk di kursi bambu di samping pintu rumahnya. Mereka memandang apartemen yang ada di depannya. Wajahnya tampak serius. “To.., To..., sudah masuk. Makan tuh, sudah emak buatin oncom sama lenca kesukaanmu,” kata Mak Inah dari dalam. “Sebentar, Mak. Toto belum lapar,” kata mereka suaranya lesu. “Aku heran, Mak. Daerah kampung seperti ini, kok orang mau mendirikan apartemen.”

- C. Aku duduk di kursi bambu di samping pintu rumahku. Aku memandang apartemen yang ada di depannya. Wajahku tampak serius.
 “To.., To..., sudah masuk. Makan tuh, sudah emak buatin oncom sama lenca kesukaanmu,” kata Mak Inah dari dalam.
 “Sebentar, Mak. Toto belum lapar,” kataku lesu.
 “Aku heran, Mak. Daerah kampung seperti ini, kok orang mau mendirikan apartemen.”
- D. Kami duduk di kursi bambu di samping pintu rumah kami. Kami memandang apartemen yang ada di depan kami. Wajah kami tampak serius.
 “To.., To..., sudah masuk. Makan tuh, sudah emak buatin oncom sama lenca kesukaanmu,” kata Mak Inah dari dalam.
 “Sebentar, Mak. Toto belum lapar,” kata kami suaranya lesu.
 “Aku heran, Mak. Daerah kampung seperti ini, kok orang mau mendirikan apartemen.”

Jawaban: C

Mengonversi ialah mengubah dari satu bentuk teks ke bentuk lain. Dalam mengonversi teks, kalian harus memperhatikan langkah-langkah berikut.

- 1) Cermati gagasan pokok teks tersebut!
- 2) Cermati kata kunci yang terdapat dalam teks!
- 3) Ubahlah teks dengan memperhatikan kesesuaian gagasan pokok teks inti!

Pada soal tersebut terdapat kutipan cerpen dengan sudut pandang orang ketiga. Penulisan teks cerpen dengan sudut pandang orang pertama sebagai berikut.

Aku duduk di kursi bambu di samping pintu rumahku. Aku memandang apartemen yang ada di depannya. Wajahku tampak serius.

“To.., To..., sudah masuk. Makan tuh, sudah emak buatin oncom sama lenca kesukaanmu,” kata Mak Inah dari dalam.

“Sebentar, Mak. Toto belum lapar,” kataku lesu.

“Aku heran, Mak. Daerah kampung seperti ini, kok orang mau mendirikan apartemen.”

3. **Penalaran**

Perhatikan petunjuk berikut!

Cara Mebuat Jus Avokad

- (1) Ambil buah avokad, lalu dibelah menjadi dua bagian!
- (2) Buanglah biji avokad dan ambil dagingnya, lalu dimasukkan ke dalam blender!
- (3) Tambahkan susu kental manis, gula, dan es batu!

- (4) Blender buah avokad dengan kecepatan sedang hingga halus.!
- (5) Tuang jus avokad ke dalam gelas!
- (6) Jus avokad siap untuk dinikmati.

Teks eksposisi berdasarkan petunjuk tersebut adalah ...

- A. Membuat jus avokad sangat mudah. Bahan berupa buah avokad, susu kental manis putih, dan gula. Jus avokad merupakan minuman yang mengandung banyak vitamin. Jus avokad baik dikonsumsi tiap hari, terutama para remaja. Jus ini dapat menghaluskan kulit. Jus avokad bisa dibawa untuk bekal di sekolah.
- B. Jus avokad dapat dibuat dengan mudah. Pertama ambil buah avokad, lalu dibelah menjadi dua bagian. Kedua, ambil dagingnya dan dimasukkan ke dalam blender. Tambahkan sedikit air, susu kental manis, dan gula yang sudah dicairkan. Ketiga, blender bahan tersebut dengan kecepatan sedang hingga halus. Masukkan es batu ke dalam gelas lalu tuang jus avokad ke dalamnya. Jus avokad siap dinikmati.
- C. Pernahkan Anda membuat jus avokad? Jus avokad mudah dibuat dan tidak membutuhkan waktu lama untuk membuatnya. Bahannya pun sangat mudah didapat. Buah avokad dapat dibeli di pasar atau kios buah. Bagi yang menyukai jus ini, rasanya sangat lembut. Selain mengandung banyak vitamin, jus avokad mengandung lemak tak jenuh yang baik untuk tubuh. Silakan mencoba membuat jus avokad.
- D. Menurut saya, jus avokad adalah minuman yang menyehatkan. Jus ini terbuat dari buah avokad yang mengandung lemak tak jenuh. Lemak tak jenuh bermanfaat menurunkan kolesterol LDL sehingga dapat mencegah stroke, penyakit jantung, darah tinggi, dan kanker. Kandungan lemak tak jenuh sangat mudah dicerna.

Jawaban: B

Mengonversi ialah mengubah dari satu bentuk teks ke bentuk lain. Dalam mengonversi teks, kalian harus memperhatikan langkah-langkah berikut.

- 1) Cermati gagasan pokok teks tersebut!
- 2) Cermati kata kunci yang terdapat dalam teks!
- 3) Ubahlah teks dengan memperhatikan kesesuaian gagasan pokok teks inti!

Pada soal tersebut terdapat data berupa prosedur melakukan sesuatu. Penulisan teks eksposisi yang sesuai sebagai berikut.

Jus avokad dapat dibuat dengan mudah. Pertama ambil buah avokad, lalu dibelah menjadi dua bagian. Kedua, ambil dagingnya dan dimasukkan ke dalam blender. Tambahkan sedikit air, susu kental manis,

dan gula yang sudah dicairkan. Ketiga, blender bahan tersebut dengan kecepatan sedang hingga halus. Masukkan es batu ke dalam gelas lalu tuang jus avokad ke dalamnya. Jus avokad siap dinikmati.

4. Penalaran

Perhatikan data berikut!

-
- Kegiatan “Jumat Bersih”
 - Kelas mendapat bagian
 - Tujuan kegiatan
-

Teks laporan sesuai dengan data tersebut adalah ...

- A. Kegiatan Jumat bersih dilakukan tiap hari Jumat. Mereka yang terlibat dalam kegiatan ini digilir sesuai dengan jadwalnya. Misalnya, Jumat minggu pertama kelas VII. Jumat minggu kedua kelas VIII dan minggu ketiga kelas IX. Biasanya anak laki-laki membersihkan di luar kelas, anak perempuan di dalam kelas.
- B. Kegiatan “Jumat Bersih” sudah berlangsung enam bulan. Hasilnya cukup memuaskan selain lingkungan sekolah selalu bersih juga menanamkan pembiasaan hidup bersih kepada warga sekolah. Mereka yang di rumahnya tidak pernah menggerakkan sapu kini dibiasakan untuk memanfaatkan sapu sesuai dengan fungsinya.
- C. Hari Jumat dimanfaatkan untuk melakukan bersih-bersih. Anak-anak dan guru-guru di SMP Angkasa Biru melakukannya dengan senang hati. Mereka saling membagi lahan untuk dibersihkan. Ada yang membersihkan taman, tempat parkir, kantin, dan lain-lain. Anak perempuan menyapu dan mengepel serta mengelap kaca kelas.
- D. Tiap hari Jumat SMP Angkasa Biru melakukan kegiatan “Jumat Bersih”. Tiap kelas mendapat bagian atau lahan berbeda-beda. Ada yang membersihkan bagian taman belakang, taman samping, sekitar musala, dan ada juga di sekitar kantin. Kegiatan ini bertujuan membiasakan hidup bersih dan peduli kebersihan lingkungan.

Jawaban: D

Mengonversi ialah mengubah dari satu bentuk teks ke bentuk lain. Dalam mengonversi teks, kalian harus memperhatikan langkah-langkah berikut.

- 1) Cermati gagasan pokok teks tersebut!
- 2) Cermati kata kunci yang terdapat dalam teks!
- 3) Ubahlah teks dengan memperhatikan kesesuaian gagasan pokok teks inti!

Pada soal tersebut terdapat data hasil pengamatan. Penulisan teks laporan yang sesuai sebagai berikut. Tiap hari Jumat SMP Angkasa Biru melakukan kegiatan “Jumat Bersih”. Tiap kelas mendapat bagian atau lahan berbeda-beda. Ada yang membersihkan bagian taman belakang, taman samping, sekitar musala, dan ada juga di sekitar kantin. Kegiatan ini bertujuan membiasakan hidup bersih dan peduli kebersihan lingkungan.

5. Penalaran

Perhatikan data berikut!

-
- Wahana Histeria mati mendadak pada ketinggian 20 meter.
 - Penumpang panik dan ketakutan.
 - 30 menit kemudian petugas datang.
 - Penumpang lega dan bersyukur kepada Tuhan.
-

Penulisan teks laporan yang sesuai dengan data-data tersebut yang tepat adalah ...

- A. Kami baru pertama kali menaiki Wahana Histeria. Di wahana ini kami dilambungkan pada ketinggian 20 meter lebih dari permukaan tanah. Hal itu berkali-kali dilakukan. Kami merasa ngilu dan jantung terasa ingin lepas ketika dihempaskan dari atas ke bawah.
- B. Kami pun menaiki Wahana Histeria. Setelah beberapa saat, tiba-tiba wahana berhenti pada ketinggian 20 meter. Tak ada seorang pun yang menyangka hal ini bisa terjadi. Kami semua berteriak minta tolong. Semua orang yang terlihat sangat ketakutan, bahkan ada pula yang menangis.
- C. Wahana Histeria mati mendadak pada ketinggian 20 meter. Semua penumpang panik ketakutan. Setelah hampir 30 menit, beberapa petugas datang memberi pertolongan. Semua penumpang lega dan bersyukur kepada Tuhan karena dapat diselamatkan.
- D. Wahana Histeria yang kami naiki, mendadak mati pada ketinggian 20 meter. Untunglah nyawa kami dapat diselamatkan. Kami semua merasa lega. Aku bersyukur karena Tuhan menyelamatkan kami semua. Sekarang aku merasa trauma melihat wahana yang serupa.

Jawaban: C

Mengonversi ialah mengubah dari satu bentuk teks ke bentuk lain. Dalam mengonversi teks, kalian harus memperhatikan langkah-langkah berikut.

- 1) Cermati gagasan pokok teks tersebut!
- 2) Cermati kata kunci yang terdapat dalam teks!
- 3) Ubahlah teks dengan memperhatikan kesesuaian gagasan pokok teks inti!



Pada soal tersebut terdapat data hasil pengamatan. Penulisan teks laporan yang sesuai sebagai berikut.

Wahana Histeria mati mendadak pada ketinggian 20 meter. Semua penumpang panik ketakutan. Setelah hampir 30 menit, beberapa petugas datang memberi pertolongan. Semua penumpang lega dan bersyukur kepada Tuhan karena dapat diselamatkan.

6. **Penalaran**

Perhatikan data berikut!

No.	Unsur	Keadaan
1.	Nama	Kantin SMP Nusantara
2.	Ruang	Empat ruangan
3.	Makanan	Berbeda setiap ruangan
4.	Letak	Di belakang perpustakaan

Teks laporan yang sesuai dengan data tersebut adalah ...

- A. Kantin SMP Nusantara terletak di belakang perpustakaan. Kantin tersebut dibagi menjadi empat ruang. Ruangan-ruangan itu dicat dengan warna sama, yaitu biru. Tiap ruangan menyediakan menu yang berbeda.
- B. SMP Nusantara mempunyai kantin sehat. Kantin itu berdekatan dengan perpustakaan. Kantin dan perpustakaan dicat dengan warna yang sama. Makanan di tiap kantin berbeda-beda sesuai dengan selera siswa.
- C. Kantin di SMP Nusantara dibagi menjadi empat

ruangan. Tiap ruangan menjual makanan dan minuman yang nyaris sama. Namun, mereka mempunyai pelanggan masing-masing. Kantin tersebut terletak dekat perpustakaan.

- D. SMP Nusantara mempunyai perpustakaan. Perpustakaan tersebut terletak dekat kantin yang menyediakan berbagai menu makanan dan minuman. Tiap kantin menjual makanan yang berbeda dengan kantin yang lainnya.

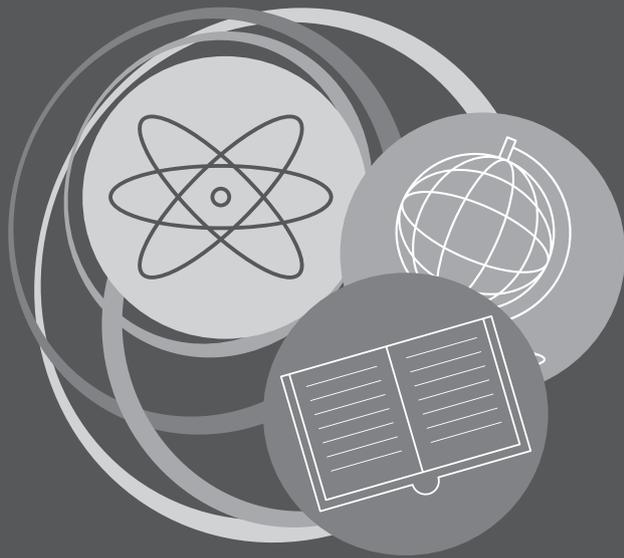
Jawaban: A

Mengonversi ialah mengubah dari satu bentuk teks ke bentuk lain. Dalam mengonversi teks, kalian harus memperhatikan langkah-langkah berikut.

- 1) Cermati gagasan pokok teks tersebut!
- 2) Cermati kata kunci yang terdapat dalam teks!
- 3) Ubahlah teks dengan memperhatikan kesesuaian gagasan pokok teks inti!

Pada soal tersebut terdapat data hasil pengamatan. Penulisan teks laporan yang sesuai sebagai berikut.

Kantin SMP Nusantara terletak di belakang perpustakaan. Kantin tersebut dibagi menjadi empat ruang. Ruangan-ruangan itu dicat dengan warna sama, yaitu biru. Tiap ruangan menyediakan menu yang berbeda.



**Ringkasan Materi
BAHASA
INDONESIA**



BSNP
Badan Standar Nasional Pendidikan



TOP SUKSES UN SMP/MTs 2019

MENYUNTING KATA, KALIMAT, PARAGRAF

- ❑ Kata Tidak Tepat
- ❑ Kalimat Tidak Sesuai Kaidah
- ❑ Menggunakan Kata Berimbuhan
- ❑ Menggunakan Kata Ulang
- ❑ Mengisi Konjungsi dalam Kalimat
- ❑ Memperbaiki Kesalahan Penggunaan Kata
- ❑ Memperbaiki Kesalahan Penggunaan Kalimat
- ❑ Memperbaiki Kesalahan Kepaduan Paragraf
- ❑ Alasan Kesalahan Penggunaan Kata
- ❑ Alasan Kesalahan Penggunaan Kalimat

Pengetahuan & Pemahaman :: Aplikasi :: Penalaran

A. Pengertian Menyunting

Menyunting ialah proses memperbaiki tulisan, naskah dari kesalahan ejaan, tanda baca, diksi, keefektifan kalimat, keterpaduan paragraf. Menyunting dapat pula diartikan sebagai kegiatan memperbaiki karangan berdasarkan kaidah-kaidah yang benar. Kaidah-kaidah yang harus diperbaiki atau diperhatikan dalam sebuah karangan ialah sebagai berikut.

1. Ejaan, hendaknya menggunakan ejaan yang berlaku saat ini.
2. Tanda baca, ketepatan penggunaan dan penempatan tanda baca.
3. Diksi, yaitu pilihan kata yang sesuai dengan konteks kalimat.
4. Kalimat, yaitu keefektifan kalimat.
5. Paragraf, yaitu keterpaduan dan keruntutan paragraf.
6. Keterbacaan karangan.
7. Sistematika penyajian.
8. Kebenaran konsep materi karangan.

Pada materi ini, kalian akan menyunting kata, kalimat, dan paragraf. Untuk itu, perhatikan uraian berikut!

B. Penggunaan Kata

Kaidah penulisan kata sebagai berikut.

1. Kata Dasar

Kata dasar ditulis sebagai satu kesatuan. Contoh: buku, tebal.

2. Kata Berimbuhan/Kata Bentukan

Kata bentukan disebut juga dengan kata berimbuhan. Dalam bahasa Indonesia, terdapat empat macam imbuhan, yaitu

- a. awalan;
- b. sisipan;
- c. akhiran; serta
- d. awalan dan akhiran

Berikut ini aturan penulisan kata bentukan/kata berimbuhan.

- a. Antara imbuhan dengan kata dasar ditulis serangkai. Contoh: *bergetar, menggarangi*.
- b. Jika bentuk dasarnya berhuruf kapital, penulisannya harus ditambahkan tanda hubung. Contoh: *se-Indonesia, se-Surakarta*
- c. Jika imbuhan dibubuhkan pada gabungan kata, ditulis serangkai. Contoh: *menggarisbawahi, menandatangani*.
- d. Morfonemik (peluluhan fonem). Awalan me(N)- akan luluh jika bertemu dengan kata yang berawalan dengan fonem /k/, /t/, /s/, dan /p/
Contoh:
me(n)- sapu → menyapu
me(N)- tulis → menulis

3. Kata Ulang

Kata ulang ditulis lengkap dengan menggunakan tanda penghubung. Contoh: *tukar-menukar, berayun-ayun*.

4. Gabungan Kata (Kata Majemuk)

- a. Secara umum, gabungan kata ditulis terpisah. Contoh: *duta besar, kambing hitam*.
- b. Gabungan kata yang dapat menimbulkan kesalahan pengertian ditulis dengan tanda hubung. Contoh: *alat pandang-dengar, anak-istri saya*.
- c. Gabungan kata yang hubungan antarunsurnya sudah sangat erat ditulis serangkai. Contoh: *acapkali, darmawisata, belasungkawa, matahari, saputangan, olahraga, kacamata*.

5. Kata Ganti -ku, kau-, -mu, -nya

Kata ganti -ku, kau-, -mu, -nya ditulis serangkai. Contoh: *ku baca, kauambil, bajumu, rumahnya*.

6. Kata Depan di, ke, dan dari

Kata depan *di, ke, dan dari* ditulis terpisah. Contoh: *di sekolah, ke pasar, dari kantor*

7. Kata si dan sang

Kata *si dan sang* ditulis terpisah. Contoh: *si pengirim, sang harimau*.

8. Partikel

- a. Partikel -lah, -kah, -pun, dan -tah ditulis serangkai. Contoh: *bacalah, apakah, walaupun, apatah*.
- b. Partikel *pun* yang berarti 'juga' ditulis terpisah. Contoh: *Aku pun menginginkan baju itu*.
- c. Partikel *per* yang berarti 'mulai', 'demi', dan 'tiap' ditulis terpisah. Contoh: *per 1 April, satu per satu, per lembar*.

9. Singkatan dan Akronim

Singkatan ialah bentuk yang diperpendek yang terdiri atas satu huruf atau lebih.

- a. Singkatan nama orang, nama gelar, sapaan, jabatan, atau pangkat diikuti tanda titik. Contoh: *E. Kosasih*

Widya Ristanti, S.Pd.

Bpk.

Jend.

- b. Singkatan nama resmi lembaga, badan atau organisasi, serta nama dokumen resmi yang terdiri atas huruf awal kata, ditulis kapital dan tidak diikuti tanda titik. Contoh: *DPR, KPK, UUD*
- c. Singkatan umum yang terdiri atas tiga huruf atau lebih diikuti tanda titik. Contoh: *dll., dsb., hlm., yth.*
- d. Lambang kimia singkatan satuan ukuran, takaran, timbangan, dan mata uang tidak diikuti tanda titik. Contoh: *Rp, kg, l (liter).*

Akronim ialah singkatan yang berupa gabungan huruf awal, gabungan suku kata, ataupun gabungan huruf awal dan suku kata yang diperlakukan sebagai kata.

- a. Akronim nama diri yang berupa gabungan awal dari deret kata ditulis seluruhnya dengan huruf kapital. Contoh: *TNI, OSIS, UPI, ITB, UI*
- b. Akronim nama diri yang berupa gabungan suku kata atau gabungan huruf dan suku kata dari deret kata ditulis dengan huruf awal kapital. Contoh: *Sumut, Polri, Menakertrans.*
- c. Akronim yang bukan nama diri yang berupa gabungan huruf awal, suku kata, ataupun gabungan huruf dan suku kata ditulis dengan huruf kecil. Contoh: *pemilu, sembako, pungli.*

C. Penggunaan Konjungsi

Konjungsi atau kata penghubung ialah kata yang menghubungkan kata, frasa, atau kalimat. Jenis-jenis konjungsi sebagai berikut.

- a. Konjungsi koordinatif; menghubungkan dua atau lebih unsur (termasuk kalimat) yang setara. Kalimat yang dibentuk disebut kalimat majemuk setara. Contoh konjungsi koordinatif: dan, serta, atau, tetapi, melainkan, padahal, sedangkan.
- b. Konjungsi korelatif; menghubungkan dua atau lebih unsur (tidak termasuk kalimat) yang memiliki status sintaksis yang sama dan membentuk frasa atau kalimat. Kalimat yang dibentuk agak rumit dan bervariasi, kadang setara, bertingkat, atau bisa juga kalimat dengan dua subjek dan satu predikat. Contoh konjungsi korelatif: baik... maupun, tidak hanya..., tetapi juga, bukan hanya..., melainkan juga, demikian... sehingga, sedemikian rupa... sehingga, apa(kah)... atau, entah... entah, jangankan..., ... pun.
- c. Konjungsi subordinatif; menghubungkan dua atau lebih klausa yang tidak memiliki status sintaksis yang sama. Konjungsi membentuk anak kalimat yang jika digabungkan dengan induk kalimat akan membentuk kalimat majemuk bertingkat. Contoh konjungsi subordinatif.
 - 1) Konjungsi subordinatif waktu; sejak, ketika, sambil, selagi, sesudah, sebelum

- 2) Konjungsi subordinatif syarat; jika, kalau, apabila, jikalau, manakala
- 3) Konjungsi subordinatif pengandaian; andaikan, seandainya, seumpamanya
- 4) Konjungsi subordinatif tujuan; agar, supaya, biar
- 5) Konjungsi subordinatif konsesif; biarpun, meskipun, walaupun
- 6) Konjungsi subordinatif perbandingan; ibarat, seperti, bagai, bagaikan, seolah-olah
- 7) Konjungsi subordinatif sebab; karena, sebab
- 8) Konjungsi subordinatif hasil; sehingga, maka
- 9) Konjungsi subordinatif alat; dengan
- 10) Konjungsi subordinatif cara; tanpa
- 11) Konjungsi subordinatif komplementasi; bahwa
- 12) Konjungsi subordinatif atributif; yang
- 13) Konjungsi subordinatif perbandingan; sama... dengan

- d. Konjungsi antarkalimat; merangkaikan dua kalimat, tetapi masing-masing merupakan kalimat sendiri. Contoh konjungsi antarkalimat: oleh karena itu, walaupun demikian, akan tetapi, selain itu

D. Penggunaan Kalimat Efektif

Kalimat efektif ialah kalimat yang memiliki kesatuan ide, kepaduan kata, kelogisan, dan kehematan. Ciri-ciri kalimat efektif sebagai berikut.

1. Mempunyai unsur subjek dan predikat yang jelas.
2. Tidak berlebihan dalam menggunakan kata.

3. Mengandung makna yang dapat diterima akal sehat.
4. Menggunakan kata secara padu.
5. Tidak ambigu (bermakna ganda).

E. Kepaduan Paragraf

Paragraf yang baik haruslah memiliki keterkaitan antara satu paragraf dengan lainnya. Selain itu, suatu

paragraf juga harus memiliki gagasan utama yang jelas.



1. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah paragraf berikut!

Pengembangan energi terbarukan di Indonesia belum maksimal. Padahal, negeri ini sangat melimpah dengan potensial energi terbarukan. Namun sangat disayangkan, pemerintah belum mampu memaksimalkan potensi yang dimiliki tersebut untuk kesejahteraan rakyatnya.

Kata yang tidak tepat penggunaannya dalam teks di atas adalah ...

- A. memaksimalkan C. potensi
B. terbarukan D. potensial

Jawaban: D

Suatu kalimat akan mudah dipahami jika memiliki keterpaduan. Kata yang tidak tepat penggunaannya dalam teks di atas adalah kata *potensial*. Kata potensial pada kalimat kedua tersebut seharusnya diganti dengan kata *potensi*.

2. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah paragraf berikut!

Banjir yang melanda Kecamatan Langgam, Riau diakibatkan luapan air sungai Kampar. Luapan air menyebabkan banjir hingga ketinggian 3 meter.

Kata yang salah penulisannya pada paragraf tersebut adalah ...

- A. luapan C. sungai
B. kecamatan D. ketinggian

Jawaban: C

Kata baku ialah kata yang penulisan dan ejaannya sesuai dengan kaidah kebakuan. Untuk mengetahui kata baku, kalian dapat membuka kamus bahasa Indonesia atau Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia. Kata yang tidak baku dalam teks tersebut adalah kata *sungai*. Kata *sungai* seharusnya ditulis dengan huruf awal kapital karena merupakan letak geografis.

3. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah paragraf berikut!

Orang pertama yang menulis secara sistematis tentang bahaya pertumbuhan penduduk adalah Thomas Maltus. Ahli politik dan pendeta ini berasal dari Inggris. Ia menerbitkan buku analisa kependudukan dan mempertahankan pendapatnya bahwa hukum alam memengaruhi pertumbuhan penduduk.

Kata tidak baku dalam paragraf tersebut adalah ...

- A. analisa C. menerbitkan
B. sistematis D. memengaruhi

Jawaban: A

Kata baku ialah kata yang penulisan dan ejaannya sesuai dengan kaidah kebakuan. Untuk mengetahui kata baku, kalian dapat membuka kamus bahasa Indonesia atau Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia. Paragraf tersebut mengandung kata tidak baku, yakni kata *analisa*. Bentuk baku dari kata *analisa* adalah *analisis*.

4. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah paragraf berikut!

Seleksi bahan sangat berpengaruh pada hasil produksi. Produk yang bermutu tentunya akan memudahkan pemasaran. Hal ini akan meningkatkan keuntungan perusahaan. Bahan baku yang berkualitas memang agak sulit diperoleh dan harganya cukup mahal. Namun, bila kita ingin mempertahankan produk, bahan baku yang bermutu merupakan prioritas yang utama.

Kata tidak baku yang terdapat dalam paragraf tersebut adalah ...

- A. seleksi C. produksi
B. berkualitas D. produk

Jawaban: B

Kata baku ialah kata yang penulisan dan ejaannya sesuai dengan kaidah kebakuan. Untuk mengetahui kata baku, kalian dapat membuka kamus bahasa Indonesia atau Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia. Kata tidak baku pada paragraf tersebut adalah kata *berkwalitas*. Bentuk baku dari kata *berkwalitas* adalah *berkualitas*.

5. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah paragraf berikut!

Bangsa Indonesia memiliki Suku Bangsa beraneka ragam. Beberapa suku di antaranya, suku Sasak, suku Sunda, suku Bugis. Selain itu, Indonesia juga memiliki keaneka-ragaman bahasa daerah. Beberapa bahasa di antaranya bahasa Madura, bahasa Sunda, dan Padang.

Penulisan kata yang tidak sesuai dengan kaidah EBI adalah ...

- A. Suku Bangsa, keaneka-ragaman
B. suku Sasak, dan suku Bugis
C. beraneka ragam dan Bangsa Indonesia
D. bahasa Madura dan bahasa Sunda

Berdasarkan ciri-ciri tersebut, kalimat tidak efektif dalam teks tersebut terdapat dalam kalimat nomor 4 karena mengandung pengulangan kata secara berlebihan, yaitu kata sangat perlu sekali. Berikut ini perbaikan kalimat tersebut.

3. Pengetahuan dan Pemahaman

Bacalah paragraf berikut!

(1) Investor harus menyadari bahwa investasi pada bursa berjangka adalah merupakan investasi berisiko. (2) Risiko investasi pada bursa berjangka lebih tinggi daripada investasi pada saham. (3) Padahal pada pemikiran beberapa pihak, risiko saham paling tinggi. (4) Oleh karena itu, investor juga perlu berhati-hati dan cermat agar supaya investasi menguntungkan.

Kalimat tidak efektif pada paragraf di atas ditandai dengan nomor ...

- A. (1) dan (3) C. (2) dan (3)
B. (1) dan (4) D. (2) dan (4)

Jawaban: B

Kalimat efektif ialah kalimat yang sesuai dengan kaidah penulisan. Ciri-ciri kalimat efektif sebagai berikut.

- (1) Mempunyai subjek dan predikat.
- (2) Tidak terdapat pengulangan kata yang sama.
- (3) Tidak ambigu (bermakna ganda/tidak jelas).
- (4) Jelas maksudnya/tidak bertele-tele.

Berdasarkan ciri-ciri tersebut, kalimat tidak efektif dalam teks tersebut terdapat dalam kalimat nomor (1) dan (4). Berikut ini analisisnya.

- Kalimat nomor (1) menggunakan kata bermakna sama, yakni kata adalah dan merupakan.
- Kalimat nomor (4) menggunakan kata bermakna sama, yakni kata agar dan supaya.

4. Pengetahuan dan Pemahaman

Bacalah paragraf berikut!

(1) Pewara harus memiliki ilmu kebahasaan dan gaya yang menarik. (2) Sering kita mendengarkan pewara menyampaikan susunan acara. (3) Tiba saatnya kita mendengarkan ceramah Bapak Amir. (4) Kepada Bapak Amir waktu dan tempat dipersilakan.

Kalimat tidak efektif dalam paragraf tersebut terdapat pada kalimat nomor ...

- A. (1) C. (3)
B. (2) D. (4)

Jawaban: D

Kalimat efektif ialah kalimat yang sesuai dengan kaidah penulisan. Ciri-ciri kalimat efektif sebagai berikut.

- (1) Mempunyai subjek dan predikat.
- (2) Tidak terdapat pengulangan kata yang sama.
- (3) Tidak ambigu (bermakna ganda/tidak jelas).
- (4) Jelas maksudnya/tidak bertele-tele.

Berdasarkan ciri-ciri tersebut, kalimat tidak efektif dalam teks tersebut terdapat dalam kalimat nomor (4) Kepada Pak Amir waktu dan tempat dipersilakan. Kalimat tersebut tidak efektif karena ambigu. Pada kalimat tersebut yang dipersilakan adalah waktu dan tempat, bukan Pak Amir.

5. Pengetahuan dan Pemahaman

Bacalah paragraf berikut!

(1) Pemerintah akhirnya menurunkan batas toleransi kenaikan harga beras sebesar 15%. (2) Kebijakan tersebut dilakukan sebagai syarat pasar jika terjadi kenaikan harga di atas 15%. (3) Namun, dari dua hari pelaksanaannya masih salah sasaran. (4) Ternyata belum banyak berdampak menekan gejala kenaikan harga beras di pasaran-pasaran. (5) Beras kualitas rendah jenis IR 64 masih pada naik dengan kisaran Rp8.000,00–Rp10.000,00 per kg.

Kalimat tidak efektif pada paragraf tersebut ditandai dengan nomor ...

- A. (1) dan (2) C. (3) dan (4)
B. (2) dan (3) D. (4) dan (5)

Jawaban: D

Kalimat efektif ialah kalimat yang sesuai dengan kaidah penulisan. Ciri-ciri kalimat efektif sebagai berikut.

- (1) Mempunyai subjek dan predikat.
- (2) Tidak terdapat pengulangan kata yang sama.
- (3) Tidak ambigu (bermakna ganda/tidak jelas).
- (4) Jelas maksudnya/tidak bertele-tele.

Berdasarkan ciri-ciri tersebut, kalimat tidak efektif pada paragraf tersebut ditandai dengan nomor (4) dan (5). Untuk itu, perbaikan kalimat yang tepat sebagai berikut. Kalimat nomor (4) tidak efektif karena tidak mempunyai subjek dan pengulangan kata pasaran-pasaran. Adapun kalimat nomor (5) tidak efektif karena menggunakan kata yang terpengaruh bahasa daerah, yakni kata pada. Berikut ini suntingan kalimat-kalimat tersebut.

- (4) Ternyata penurunan batas toleransi tersebut belum banyak berdampak menekan gejala kenaikan harga beras di pasaran.
- (5) Beras kualitas rendah jenis IR 64 masih naik dengan kisaran Rp8.000,00–Rp10.000,00 per kg.

1) Jika diimbui awalan atau akhiran saja, penulisan kata gabungan dipisah.
Contoh: ber-tanggung jawaban → bertanggung jawaban

2) Jika diapit oleh awalan dan akhiran, maka penulisan kata gabungan serangkai.
Contoh: me-tanda tangan-i → menandatangani

Berikut ini bentuk baku dari kata gabungan yang terdapat pada pilihan jawaban tersebut.

- 1) tersebar luaskan → tersebarluaskan
- 2) bertepuktangan → bertepuk tangan
- 3) dimejahijaukan
- 4) melipat gandakan → melipatgandakan

4. Aplikasi

Bacalah paragraf berikut!

Rombongan Direktorat Jenderal (Ditjen) Kesbangpol Kementerian Dalam Negeri (Kemendagri) [...] langsung Kampung Matematika yang berada di Bogor. Kunjungan ini merupakan respons Kemendagri atas pendirian Kampung Matematika yang digagas Ridwan Hasan Putra.

Kata yang tepat untuk mengisi bagian kalimat yang dirumpangkan adalah ...

- | | |
|----------------|--------------|
| A. meninjau | C. mengamati |
| B. menyaksikan | D. melihat |

Jawaban: A

Pilihan kata/diksi ialah pemilihan kata yang tepat agar sesuai dengan topik yang sedang dibahas. Paragraf rumpang tersebut akan lengkap jika dilengkapi dengan kata meninjau. Berikut ini kalimat lengkapnya.

Rombongan Direktorat Jenderal (Ditjen) Kesbangpol Kementerian Dalam Negeri (Kemendagri) meninjau langsung Kampung Matematika yang berada di Bogor.

5. Aplikasi

Bacalah paragraf berikut!

Kami bersiap-siap untuk mengikuti pelajaran Bahasa Indonesia. Pelajaran kami hari ini adalah [...] isi puisi Chairil Anwar yang berjudul "Pahlawan Tak Dikenal" lalu kami melanjutkan dengan [...] kritik terhadap puisi tersebut dengan mengacu kepada penjelasan yang telah diberikan guru, yaitu bagaimana [...] secara positif dan negatif.

Kata yang tepat untuk melengkapi paragraf tersebut adalah ...

- A. menelaah, menulis, mengkritik
- B. ditelaah, ditulis, dikritik
- C. pentelaah, penulisan, ditulis
- D. mentelaah, tulisan, kritikan

Jawaban: A

Pilihan kata/diksi ialah pemilihan kata yang tepat agar sesuai dengan topik yang sedang dibahas. Paragraf rumpang tersebut akan lengkap jika dilengkapi dengan kata menelaah, menulis, mengkritik.

6. Aplikasi

Bacalah paragraf berikut!

Lena sudah berkali-kali ditanya oleh orang tuanya, kapan ia akan menikah. Untuk [...] tekanan dari orang tuanya itu, Lena akhirnya berterus terang bahwa sebenarnya ia ingin [...] diri dengan menjadi biarawati. Akan tetapi, orang tuanya [...] pengakuan Lena sebagai upaya Lena menghindari mereka.

Kata yang tepat untuk melengkapi paragraf tersebut adalah ...

- A. menghindari, menyucikan, me-nafsirkan
- B. mengindari, mensucikan, menafsirkan
- C. mengindar, mensucikan, men-terjemahkan
- D. menghindari, mensucikan, men-terjemahkan

Jawaban: A

Pilihan kata/diksi ialah pemilihan kata yang tepat agar sesuai dengan topik yang sedang dibahas. Paragraf rumpang tersebut akan lengkap jika dilengkapi dengan kata menghindari, menyucikan, menafsirkan.

Soal Bahas

Menggunakan Kata Ulang

1. Aplikasi

Bacalah paragraf berikut!

Beberapa sarana diperlukan untuk mendukung aktivitas manusia khususnya di daerah perkotaan, di antaranya permukiman, perkantoran, dan fasilitas

umum. Mengingat lahan yang tersedia sangat terbatas, sedangkan jumlah penduduk cukup besar, alternatif pilihannya adalah penyediaan [...] atau [...] yang dapat menampung orang [...]. Apartemen merupakan salah satu model untuk konsep permukiman di perkotaan.

Kata ulang yang tepat untuk melengkapi paragraf rumpang tersebut adalah ...

- A. rumah-rumah, bangunan-bangunan, banyak-banyak
- B. rumah-rumah, bangun-bangunan, banyak-banyakan
- C. rumah-rumah, bangunan-bangunan, sebanyak-banyaknya
- D. rumah-rumah, bangun-membangun, banyak-banyak

Jawaban: C

Kata ulang ialah kata yang terbentuk sebagai hasil dari reduplikasi/pengulangan. Kata ulang yang tepat untuk melengkapi teks tersebut, yakni rumah-rumah, bangunan-bangunan, sebanyak-banyaknya.

2. **Aplikasi**

Bacalah paragraf berikut!

Masalah yang dihadapi Nora [...] sehingga sulit diselesaikan. Bu Widya, wali kelasnya berusaha membantu menyelesaikan masalahnya. Setelah cukup lama [...], masalah Nora dapat diselesaikan. Bu Widya [...] bahu Nora sehingga ia menjadi tenang.

Penggunaan kata ulang yang tepat untuk melengkapi paragraf di atas adalah ...

- A. kait-mengait, memperbincang-bincang, tepuk-menepuk
- B. kait-mengait, berbincang-bincang, menepuk-nepuk
- C. mengkait-kait, membincang-bincangkan, menepuk-tepuk
- D. berkait-kaitan, bincang-berbincang, bertepuk-tepuk

Jawaban: B

Kata ulang ialah kata yang terbentuk sebagai hasil dari reduplikasi/pengulangan. Kata ulang yang tepat untuk melengkapi teks tersebut, yakni kait-mengait, berbincang-bincang, menepuk-nepuk.

3. **Aplikasi**

Bacalah paragraf berikut!

Mutasi [...] akan berlangsung akhir Oktober atau awal November mendatang. Sejumlah Kepala Pimpinan Daerah (SKPD), para camat, lurah, dan kepala sekolah akan mengisi pos baru. Mereka mulai sibuk [...] menduduki jabatan baru.

Kata ulang yang tepat untuk melengkapi paragraf tersebut adalah ...

- A. besar-besar, menyiap-nyiapkan
- B. membesar-besarkan, siap-siap

- C. besar-besaran, bersiap-siap
- D. dibesar-besarkan, siap-siapkan

Jawaban: C

Kata ulang ialah kata yang terbentuk sebagai hasil dari reduplikasi/pengulangan. Kata ulang yang tepat untuk melengkapi teks tersebut, yakni besar-besaran, bersiap-siap.

4. **Aplikasi**

Bacalah paragraf berikut!

Hari ini hari terakhir kami berkumpul karena besok kami akan menuju ke tempat melanjutkan sekolah masing-masing. Kami [...] Air mata tanpa disadari [...] Terasa berat hati untuk berpisah karena tidak ada lagi canda gurau dan [...] yang menambah manis persahabatan kami.

Kata ulang yang tepat untuk melengkapi paragraf tersebut adalah ...

- A. salam-salam, linang-linangan, cela-celaan
- B. bersalam-salam, berlinang-linangan, tercela-cela
- C. disalam-salami, linang-linangan, mencela-cela
- D. bersalam-salaman, berlinang-linang, cela-celaan

Jawaban: D

Kata ulang ialah kata yang terbentuk sebagai hasil dari reduplikasi/pengulangan. Kata ulang yang tepat untuk melengkapi teks tersebut, yakni bersalam-salaman, berlinang-linang, cela-celaan.

5. **Aplikasi**

Bacalah paragraf berikut!

Ternyata hotel itu tidak ambruk. Tidak ada orang terluka. Tidak juga ada laporan kerusakan berarti. Pengalaman itu saya ceritakan kepada [...] yang bersama artis mengunjungi saya esoknya di hotel Mulia tersebut. Mereka curiga, jangan-jangan ada bagian bangunan yang [...] di balik karpet yang indah di hotel Mulia karena tampak beberapa petugas yang [...] di sekitar kami.

Kata ulang yang tepat untuk melengkapi paragraf tersebut adalah ...

- A. teman-teman, pecah-pecah, simpang-siur
- B. teman-teman, hancur-hancuran, hilir-mudik
- C. teman-teman, retak-retak, mondar-mandir
- D. teman-teman, hancur-hancur, mondar-mandir

Jawaban: C

Kata ulang ialah kata yang terbentuk sebagai hasil dari reduplikasi/pengulangan. Kata ulang yang tepat untuk melengkapi teks tersebut adalah teman-teman, retak-retak, mondar-mandir.



6. **Aplikasi**

Bacalah paragraf berikut!

Ketika seseorang mendaki gunung, ada saja rintangan yang dialami untuk dapat mencapai puncaknya seperti jalan yang licin, semak belukar yang sukar dilalui, cuaca dingin yang menusuk. [...] tersebut harus dilalui dengan [...] dan penuh kesabaran agar tidak terperosok ke dalam sebuah jurang yang curam.

- A. rintang-rintangan, hati-hati
- B. rintang-rintangan, berhati-hati
- C. rintangan-rintangan, hati-hati
- D. rintang-rintangan, berhati-hati

Jawaban: D

Kata ulang ialah kata yang terbentuk sebagai hasil dari reduplikasi/pengulangan. Kata ulang yang tepat untuk melengkapi teks tersebut, yakni rintang-rintangan, berhati-hati.



Soal Bahas



Mengisi Konjungsi dalam Kalimat



1. **Aplikasi**

Bacalah paragraf berikut!

“Tidak sempat” adalah alasan yang paling sering dikemukakan oleh orang yang malas berolahraga. [...] hal ini tidak berlaku untuk semua orang. Mereka yang sibuk masih sempat berolahraga. [...] kata “tidak sempat” jangan dijadikan alasan untuk malas berolahraga.

Kata penghubung yang tepat untuk melengkapi paragraf tersebut adalah ...

- A. akan tetapi, oleh karena itu
- B. dengan demikian, mungkin saja
- C. oleh karena itu, selain itu
- D. meskipun demikian, hanya saja

Jawaban: A

Kata penghubung disebut juga dengan konjungsi. Kata penghubung digunakan untuk menghubungkan antarkalimat dan antarparagraf agar memiliki kepaduan. Kata penghubung yang tepat untuk melengkapi paragraf tersebut adalah akan tetapi, oleh karena itu.

2. **Aplikasi**

Bacalah paragraf berikut!

Bambu adalah material alami yang sering dipandang sebelah mata [...] ia memiliki banyak kelebihan [...] murah, tahan air, [...] mempunyai banyak manfaat.

Kata penghubung yang tepat untuk melengkapi kalimat tersebut adalah ...

- A. karena, serta, dan
- B. namun, juga, dan
- C. padahal, yakni, dan
- D. bahkan, misal, juga

Jawaban: C

Kata penghubung disebut juga dengan konjungsi.

Kata penghubung digunakan untuk menghubungkan antarkalimat dan antarparagraf agar memiliki kepaduan. Kata penghubung yang tepat untuk melengkapi paragraf tersebut adalah padahal, yakin, dan.

3. **Aplikasi**

Bacalah paragraf berikut!

Campur semua bahan hingga merata dan simpan dalam bejana kaca yang tertutup rapat. [...] ambil 1/5 bagian scrub. Kemudian masukkan ke dalam sebuah mangkuk dangkal, campur bahan dengan minyak almond sampai menjadi semacam pasta. Oleskan scrub tadi di seluruh tubuh sambil dipijat dengan lembut. Berikan perhatian khusus pada area kulit kering [...] keras seperti sikut, lutut, dan tumit. Bersihkan sisa-sisa scrub [...] berendam atau menyiram.

Kata penghubung yang tepat untuk melengkapi paragraf tersebut adalah ...

- A. setelah itu, dan, sebelum
- B. sementara itu, atau, sehingga
- C. selain itu, serta, jika
- D. karena itu, juga, bila

Jawaban: A

Kata penghubung disebut juga dengan konjungsi. Kata penghubung digunakan untuk menghubungkan antarkalimat dan antarparagraf agar memiliki kepaduan. Kata penghubung yang tepat untuk melengkapi paragraf tersebut adalah setelah itu, dan, sebelum.

4. **Aplikasi**

Bacalah paragraf berikut!

[...] berteriak dijadikan senjata oleh anak, para ahli menyarankan [...] orang tua tidak langsung merespons teriakan anak, [...] memberitahunya bahwa berteriak bukan cara berkomunikasi yang tepat.



Kata penghubung yang tepat melengkapi kalimat tersebut adalah ...

- A. setelah, untuk, sebab
- B. jika, agar, tetapi
- C. sebelum, andai, sebab
- D. biarkan, telah, agar

Jawaban: B

Kata penghubung disebut juga dengan konjungsi. Kata penghubung digunakan untuk menghubungkan antarkalimat dan antarparagraf agar memiliki kepaduan. Kata penghubung yang tepat untuk melengkapi paragraf tersebut adalah jika, agar, tetapi.

5. **Aplikasi**

Bacalah paragraf berikut!

Pola pertumbuhan berat badan bayi dan panjang badan bayi digambarkan dalam kurva pertumbuhan atau *weight chart*. Rentang pada kurva pertumbuhan mulai dari 5% sampai 95%. Bayi masih dikatakan normal [...] bayi berada dalam kurva tersebut. [...], bila berada di luar kurva, baik lebih rendah maupun lebih tinggi, tidak bisa otomatis dinilai ada kelainan.

Kata penghubung yang tepat untuk melengkapi paragraf tersebut adalah ...

- A. karena, tetapi
- B. andaikan, jadi
- C. ketika, daripada
- D. bila, namun

Jawaban: D

Kata penghubung disebut juga dengan konjungsi. Kata penghubung digunakan untuk menghubungkan

antarkalimat dan antarparagraf agar memiliki kepaduan. Kata penghubung yang tepat untuk melengkapi paragraf tersebut adalah bila, namun.

6. **Aplikasi**

Bacalah paragraf berikut!

[...] Anda melakukan kebaikan dalam bentuk apa pun, niatkan semata-mata karena Allah. Janganlah mengharap terima kasih dan pujian dari orang lain. Jangan sampai pula merasa gundah, sedih dan tidak merasa dihargai [...] kebaikan yang kita lakukan tidak dihargai [...]mendapat perbuatan kasar yang tidak menyenangkan. Apa pun seharusnya yang Anda cari hanyalah pahala [...] kebaikan dari Allah semata, bukan dari makhluk-Nya.

Kata penghubung yang tepat untuk melengkapi bagian yang rumpang dalam paragraf tersebut adalah ...

- A. bahwa, hingga, atau, dan
- B. jika, hingga, namun dan
- C. jika, karena, atau, dan
- D. bahwa, karena, namun, tetapi

Jawaban: C

Kata penghubung disebut juga dengan konjungsi. Kata penghubung digunakan untuk menghubungkan antarkalimat dan antarparagraf agar memiliki kepaduan. Kata penghubung yang tepat untuk melengkapi paragraf tersebut adalah jika, karena, atau, dan.

Soal Bahas

Memperbaiki Kesalahan Penggunaan Kata

1. **Penalaran**

Cermati paragraf berikut!

Dia *kritik* tiap saran yang disampaikan temannya dalam rapat itu. Tampaknya, dia tidak *terseleksi* dulu apa yang patut dikritiknya dari saran-saran tersebut. Karena itu, teman-temannya jadi kesal dan membalas pula dengan *mengkritik* tajam sehingga dia tidak berkutik lagi.

Perbaiki yang tepat untuk kata yang dicetak miring adalah ...

- A. mengkritik, menyeleksi, kritikan
- B. mengeritik, menseleksi, berkritik
- C. mengentik, menyeleksi, kritikan
- D. mengkritik, menyeleksi, berkritik

Jawaban: A

Agar menjadi paragraf yang padu, bagian-bagian rumpang tersebut harus diisi dengan kata-kata

berimbuhan. Kata-kata berimbuhan mengkritik, menyeleksi, dan kritikan merupakan kata-kata yang tepat untuk mengisi bagian rumpang tersebut.

2. **Penalaran**

Cermati paragraf berikut!

Sewaktu *menasihati* gurunya, rasanya ingin dia menutup *kuping* karena merasa malu kepada dirinya sendiri. Baru sekarang dia menyadari bahwa mengikuti kemajuan *jaman* tanpa selektif akan menjerumuskan diri ke hal-hal yang tidak baik.

Perbaiki yang tepat untuk kata yang dicetak miring adalah ...

- A. dinasihati, telinga, jaman
- B. dinasehati, kuping, zaman
- C. dinasehati, telinga, jaman
- D. dinasihati, telinga, zaman

Jawaban: D

Kata baku ialah kata yang penulisan dan ejaannya sesuai dengan kaidah kebakuan. Untuk mengetahui kata baku, kalian dapat membuka kamus bahasa Indonesia atau Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia. Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia, kata yang baku benar ejaannya adalah dinasihati, telinga, dan zaman.

3. **Penalaran**

Cermati paragraf berikut!

Korupsi di Indonesia sudah terjadi secara sistematis, baik di sektor publik maupun di sektor *suwasta*. Bahkan, sejalan dengan budaya antikorupsi di kalangan masyarakat yang makin menipis, penyelenggara negara pun tidak *bertransparan*, tidak mengikutsertakan faktor akuntabilitas publik, dan kurang *profesionalisme*.

Perbaiki yang tepat untuk kata yang dicetak miring adalah ...

- A. suasta, transparan, profesional
- B. swasta, transparan, profesional
- C. suasta, transparans, propesional
- D. swasta, tranfarans, profesional

Jawaban: B

Kata baku ialah kata yang penulisan dan ejaannya sesuai dengan kaidah kebakuan. Untuk mengetahui kata baku, kalian dapat membuka kamus bahasa Indonesia atau Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia. Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia, kata yang baku benar ejaannya adalah *swasta, transparan, dan profesional*.

4. **Penalaran**

Bacalah paragraf berikut!

Proses belajar-mengajar akan berhasil *andai* guru menyampaikan materi pembelajaran dengan bahasa yang komunikatif. Di samping itu, penggunaan metode *serta* penggunaan media pembelajaran secara tepat dapat pula menunjang keberhasilan. Dengan demikian, benarlah *jika* guru harus merancang pembelajaran sebelum dia mengajar agar pembelajaran berlangsung efektif.

Perbaiki yang tepat untuk kata yang dicetak miring adalah ...

- A. jika, dan, bahwa
- B. sehingga, tetapi, bahkan
- C. jika, tetapi, bahkan
- D. sehingga, atau, bahwa

Jawaban: A

Kata penghubung disebut juga dengan konjungsi.

Kata penghubung digunakan untuk menghubungkan antarkalimat dan antarparagraf agar memiliki kepaduan. Kata penghubung yang tepat untuk melengkapi paragraf tersebut adalah jika, dan, serta bahwa.

5. **Penalaran**

Cermati paragraf berikut!

Ketika saya akan memasuki ruang ujian ini, saya merasa *kuatir* tidak akan dapat mengikuti ujian dengan tenang. Akan tetapi, setelah saya berdoa, perasaan itu menjadi berkurang. Ternyata saya *cuma* ketakutan. Begitu lembar soal saya buka, saya menarik *pernapasan* panjang dan mengucapkan nama Tuhan, perasaan saya makin tenang sehingga dapat menjawab soal dengan baik.

Perbaiki yang tepat untuk kata yang dicetak miring adalah ...

- A. kawatir, hanya, nafas
- B. khuwatir, hanya, nafas
- C. khawatir, hanya, napas
- D. kawatir, cuma, napas

Jawaban: C

Kata baku ialah kata yang penulisan dan ejaannya sesuai dengan kaidah kebakuan. Untuk mengetahui kata baku, kalian dapat membuka kamus bahasa Indonesia atau buku Ejaan Bahasa Indonesia. Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia, kata yang baku benar ejaannya adalah khawatir, hanya, napas.

6. **Penalaran**

Cermati paragraf berikut!

Lena sudah berkali-kali ditanya oleh orang tuanya, kapan ia akan menikah. Untuk *menghindar* tekanan dari orang tuanya itu, Lena akhirnya berterus terang bahwa sebenarnya ia ingin *bersuci* diri dengan menjadi biarawati. Akan tetapi, orang tuanya *tafsiran* pengakuan Lena sebagai upaya Lena menolak lamaran Robert.

Perbaiki yang tepat untuk kata yang dicetak miring adalah ...

- A. menghindari, menyucikan, menafsirkan
- B. mengindari, mensucikan, menafsirkan
- C. menghindar, menyucikan, mentafsirkan
- D. mengindar, mensucikan, mentafsirkan

Jawaban: A

Agar menjadi paragraf yang padu, bagian-bagian rumpang tersebut harus diisi dengan kata-kata berimbuhan. Kata-kata berimbuhan menghindari, menyucikan, menafsirkan merupakan kata-kata yang tepat untuk mengisi bagian rumpang tersebut.

1. **Penalaran**

Perhatikan kalimat berikut!

Atas perhatiannya para hadirin sekalian, kami ucapkan terima kasih banyak.

Perbaiki kalimat tidak efektif tersebut yang tepat adalah ...

- A. Atas perhatiannya hadirin, kami ucapkan terima kasih.
- B. Atas perhatian para hadirin, kami ucapkan banyak terima kasih.
- C. Atas perhatian hadirin sekalian, kami ucapkan terima kasih.
- D. Atas perhatian hadirin, kami ucapkan terima kasih.

Jawaban: D

Kalimat efektif ialah kalimat yang sesuai dengan kaidah penulisan. Ciri-ciri kalimat efektif sebagai berikut.

- 1) Tidak terdapat pengulangan kata.
- 2) Tidak ambigu (bermakna ganda/tidak jelas).
- 3) Jelas maksudnya.
- 4) Tidak bertele-tele.

Berdasarkan ciri-ciri tersebut, kalimat efektif yang tepat adalah Atas perhatian hadirin, kami ucapkan terima kasih.

2. **Penalaran**

Perhatikan kalimat berikut!

Para pemenang lomba, waktu dan tempat kami persilahkan naik ke atas panggung.

Perbaiki kalimat tersebut adalah ...

- A. Pemenang lomba silahkan naik ke atas!
- B. Para pemenang lomba dipersilahkan menaiki panggung!
- C. Para pemenang lomba kami persilahkan naik ke panggung!
- D. Para pemenang lomba, silahkan anda naik ke atas panggung!

Jawaban: C

Kalimat efektif ialah kalimat yang sesuai dengan kaidah penulisan. Ciri-ciri kalimat efektif sebagai berikut.

- 1) Tidak terdapat pengulangan kata.
- 2) Tidak ambigu (bermakna ganda/tidak jelas).
- 3) Jelas maksudnya.
- 4) Tidak bertele-tele.

Berdasarkan ciri-ciri tersebut, kalimat efektif yang tepat adalah Para pemenang lomba kami persilahkan naik ke panggung!

3. **Penalaran**

Perhatikan kalimat berikut!

Bapak-bapak ibu-ibu, para hadirin sekalian dipersilakan duduk kembali.

Perbaiki kalimat tersebut adalah ...

- A. Bapak-bapak, ibu-ibu sekalian disilakan duduk kembali.
- B. Para hadirin sekalian disilakan duduk kembali.
- C. Hadirin sekalian disilakan duduk kembali.
- D. Hadirin disilakan duduk kembali.

Jawaban: D

Kalimat efektif ialah kalimat yang sesuai dengan kaidah penulisan. Ciri-ciri kalimat efektif sebagai berikut.

- 1) Tidak terdapat pengulangan kata.
- 2) Tidak ambigu (bermakna ganda/tidak jelas).
- 3) Jelas maksudnya.
- 4) Tidak bertele-tele.

Berdasarkan ciri-ciri tersebut, kalimat efektif yang tepat adalah Hadirin disilakan duduk kembali.

4. **Penalaran**

Perhatikan kalimat berikut!

Kami selalu sarapan pagi agar supaya tidak sakit perut ketika berolahraga.

Perbaiki kalimat tidak efektif tersebut yang tepat adalah ...

- A. Kami selalu sarapan pagi agar tidak sakit perut ketika berolahraga.
- B. Kami selalu sarapan pagi supaya tidak sakit perut ketika berolahraga.
- C. Ketika berolahraga kami selalu sarapan agar tidak sakit perut.
- D. Kami selalu sarapan agar tidak sakit perut ketika berolahraga.

Jawaban: D

Kalimat efektif ialah kalimat yang sesuai dengan kaidah penulisan. Ciri-ciri kalimat efektif sebagai berikut.

- 1) Tidak terdapat pengulangan kata.
- 2) Tidak ambigu (bermakna ganda/tidak jelas).
- 3) Jelas maksudnya.
- 4) Tidak bertele-tele.

Berdasarkan ciri-ciri tersebut, kalimat efektif yang tepat adalah Kami selalu sarapan agar tidak sakit perut ketika berolahraga.

1. Penalaran

Bacalah kalimat berikut!

SMP Negeri 1 Palopo beralamat di Jalan Imam Bonjol 2 Palopo Sulawesi Selatan

Kesalahan penulisan kalimat tersebut adalah ...

- alamat seharusnya ditulis SMP Negeri 1 Palopo beralamat di Jalan Imam Bonjol Nomor 2:Palopo, Sulawesi Selatan
- alamat seharusnya ditulis SMP Negeri 1 Palopo beralamat di Jalan Imam Bonjol Nomor 2;Palopo, Sulawesi Selatan
- alamat seharusnya ditulis SMP Negeri 1 Palopo beralamat di Jalan Imam Bonjol-2 Palopo, Sulawesi Selatan
- alamat seharusnya ditulis SMP Negeri 1 Palopo beralamat di Jalan Imam Bonjol 2, Palopo, Sulawesi Selatan

Jawaban: D

Dalam penulisan suatu kalimat hendaknya menggunakan aturan yang benar. Salah satunya adalah penulisan kata. Kalimat pada soal tersebut mempunyai kesalahan pada penulisan alamat, yaitu alamat seharusnya ditulis SMP Negeri 1 Palopo beralamat di Jalan Imam Bonjol 2, Palopo, Sulawesi Selatan.

2. Penalaran

Bacalah paragraf berikut!

Baram merupakan minuman kas Propinsi Kalimantan Tengah. Baram adalah hasil fermentasi dari beras ketan, enau, air, dan ragi. Tidak diketahui secara pasti kapan orang Dayak mengenal teknik fermentasi dan penyulingan.

Kesalahan penulisan kata dalam paragraf tersebut adalah ...

- penulisan kata *propinsi* seharusnya *propisi*, kata *vermentasi* seharusnya *fermentasi*, dan kata *tehnik* seharusnya *tekhnik*
- penulisan kata *propinsi* seharusnya *provinsi*, kata *vermentasi* seharusnya *fermentasi*, dan kata *tehnik* seharusnya *teknik*
- penulisan kata *propinsi* seharusnya *profinsi*, kata *vermentasi* seharusnya *fermentasi*, dan kata *tehnik* seharusnya *tehnik*.
- penulisan kata *propinsi* seharusnya *profinsi*, kata *vermentasi* seharusnya *fremmentasi*, dan kata *tehnik* seharusnya *teknik*

Jawaban: B

Dalam penulisan suatu kalimat hendaknya menggunakan aturan yang benar. Salah satunya adalah penulisan kata. Kalimat pada soal tersebut mempunyai kesalahan pada penulisan kata baku, yakni penulisan kata propinsi seharusnya provinsi, kata vermentasi seharusnya fermentasi, dan kata tehnik seharusnya teknik.

3. Penalaran

Bacalah kalimat berikut!

Sutan Syahrir dilahirkan pada 5 Maret 1909 di Padang Panjang, Sumatera Barat. Ayahnya bernama Mohammad Rasad Gelar Maharaja Soetan Bin Soetan Leman dan ibunya bernama Putri Siti Rabiah. Beliau bersekolah di sekolah ELS dan MULO Medan. Selanjutnya, Sutan Syahrir melanjutkan pendidikannya sekolah menengah atas di AMS di Bandung. Sekolah tersebut merupakan sekolah termahal yang ada di Hindia Belanda saat itu.

Alasan kesalahan penggunaan kata pada paragraf di atas adalah ...

- kata tidak baku *Mohammad* sebaiknya ditulis *Muhammad* dan *Hindia* ditulis *India*
- kata tidak baku *Sumatera* sebaiknya ditulis *Sumatra* dan *Bin* ditulis dengan huruf kecil
- kata tidak baku *Sumatera* sebaiknya ditulis *Sumatra* dan *Hindia* ditulis *India*
- kata tidak baku *Mohammad* sebaiknya ditulis *Muhammad* dan *Bin* ditulis dengan huruf kecil

Jawaban: B

Dalam penulisan suatu kalimat hendaknya menggunakan aturan yang benar. Salah satunya adalah penulisan kata. Kalimat pada soal tersebut mempunyai kesalahan pada penulisan kata baku, yakni penulisan kata tidak baku Sumatera sebaiknya ditulis Sumatra dan Bin ditulis dengan huruf kecil.

4. Penalaran

Bacalah kalimat berikut!

OSIS SMP Harapan mengadakan bedah buku mengenal energi panas Bumi karangan M Kristiani. Para siswa berminat mengikuti acara bedah buku yang diterbitkan oleh PT Intan Sejati tersebut. Mereka ingin mendapatkan informasi cara memperoleh dan pemanfaatan energi panas bumi.

Penulisan kata pada kalimat bercetak miring di atas tidak tepat sebab ...

- A. penulisan judul buku tanpa tanda baca dan penulisan singkatan nama tanda titik
- B. penulisan judul buku tanpa tanda baca dan penulisan singkatan nama disertai tanda titik
- C. penulisan judul buku diawali huruf kecil dan penulisan singkatan nama tanpa tanda titik
- D. penulisan judul buku diawali huruf kecil dan penulisan singkatan nama disertai tanda titik

Jawaban: C

Dalam penulisan suatu kalimat hendaknya menggunakan aturan yang benar. Salah satunya adalah penulisan kata. Kalimat pada soal tersebut mempunyai kesalahan pada penulisan ejaan, yakni penulisan judul buku diawali huruf kecil dan penulisan singkatan nama tanpa tanda titik.

5. **Penalaran**

Bacalah kalimat berikut!

Penanaman benih cabe merah setelah disemai sebaiknya dilakukan pada waktu pagi atau sore hari. Jangan lakukan penanaman saat matahari sedang terik. Usahakan agar proses penanaman langsung selesai dalam sehari.

Penggunaan kata *cabe* pada paragraf tersebut salah karena penulisan ...

- A. kata tersebut tidak baku
- B. kata tersebut ambingu
- C. kata tersebut bermakna ganda
- D. kata tersebut tidak sesuai konteks kalimat

Jawaban: A

Dalam penulisan suatu kalimat hendaknya menggunakan aturan yang benar. Salah satunya adalah penulisan kata. Kalimat pada soal tersebut mempunyai kesalahan pada penulisan ejaan, yakni kata cabe tidak baku.

6. **Penalaran**

Bacalah kalimat berikut!

Sebagai ilmuwan, cendekiawan memberikan sumbangan berupa analisis, melihat masalah secara holistik, dan menawarkan solusi, termasuk mendudukkan persoalan. Mereka menjadi pendamping masyarakat yang sering bingung oleh perubahan serba cepat.

Penggunaan kata *cendekiawan* pada paragraf tersebut salah karena penulisan ...

- A. kata tersebut ambigu
- B. kata tersebut bermakna ganda
- C. kata tersebut tidak baku
- D. kata tersebut tidak sesuai dengan konteks kalimat

Jawaban: D

Dalam penulisan suatu kalimat hendaknya menggunakan aturan yang benar. Salah satunya adalah penulisan kata. Kalimat pada soal tersebut mempunyai kesalahan pada penulisan kata cendekiawan, yakni kata tersebut tidak sesuai dengan konteks kalimat.



Soal Bahas

Alasan Kesalahan Penggunaan Kalimat



1. **Penalaran**

Bacalah kalimat berikut!

Kebudayaan Jawa adalah merupakan warisan leluhur yang tetap dilestarikan oleh masyarakat penggunaannya.

Kalimat tersebut tidak tepat karena ...

- A. tidak efektif
- B. bermakna ganda
- C. terdapat istilah asing
- D. menggunakan kata tidak baku

Jawaban: A

Dalam penulisan suatu kalimat hendaknya menggunakan aturan yang benar. Penulisan kalimat yang baik harus memenuhi ketentuan berikut.

- 1) Mempunyai subjek dan predikat.
- 2) Efektif dalam menggunakan kata .
- 3) Tidak menimbulkan makna ganda (ambigu).
- 4) Kata asing dicetak miring.
- 5) Menggunakan kata baku.

Berdasarkan hal tersebut, kalimat pada soal tidak tepat penulisannya karena tidak efektif. Kata yang menyebabkan kalimat tersebut tidak efektif adalah kata *adalah* dan *merupakan*.

2. **Penalaran**

Bacalah kalimat berikut!

Dinas Kesehatan DKI Jakarta menindak tegas praktek dokter gadungan yang sekarang sedang menjadi sorotan.

Kalimat tersebut tidak tepat karena ...

- A. kalimat bermakna ganda
- B. menggunakan kata tidak baku
- C. menimbulkan kesan ambigu
- D. tidak mempunyai keterangan

Jawaban: B

Dalam penulisan suatu kalimat hendaknya menggunakan aturan yang benar. Penulisan kalimat yang baik harus memenuhi ketentuan berikut.

- 1) Mempunyai subjek dan predikat.
- 2) Efektif dalam menggunakan kata.



- 3) Tidak menimbulkan makna ganda (ambigu).
- 4) Kata asing dicetak miring.
- 5) Menggunakan kata baku.

Berdasarkan hal tersebut, kalimat pada soal tidak tepat penulisannya karena menggunakan kata tidak baku. Kata tidak baku dalam kalimat tersebut adalah kata praktek.

3. **Penalaran**

Bacalah kalimat berikut!

Karena cuaca buruk mengakibatkan kecelakaan tunggal itu.

Kalimat tersebut tidak tepat karena ...

- A. merupakan kalimat majemuk
- B. mengandung kata serapan
- C. tidak mempunyai subjek
- D. jabatan keterangan terletak di awal

Jawaban: C

Dalam penulisan suatu kalimat hendaknya menggunakan aturan yang benar. Penulisan kalimat yang baik harus memenuhi ketentuan berikut.

- 1) Mempunyai subjek dan predikat.
- 2) Efektif dalam menggunakan kata.
- 3) Tidak menimbulkan makna ganda (ambigu).
- 4) Kata asing dicetak miring.
- 5) Menggunakan kata baku.

Berdasarkan hal tersebut, kalimat pada soal tidak tepat penulisannya karena tidak mempunyai jabatan subjek. Kalimat tersebut terdiri atas jabatan sebagai berikut.

keterangan : karena cuaca buruk
 predikat : mengakibatkan
 objek : kecelakaan tunggal itu

4. **Penalaran**

Bacalah kalimat berikut!

Youghrt merupakan susu sapi yang sudah mengalami fermentasi.

Kalimat tersebut tidak tepat karena ...

- A. kata youghrt merupakan istilah asing
- B. kata youghrt harus dicetak miring
- C. mempunyai dua predikat
- D. menggunakan kata tidak baku

Jawaban: D

Dalam penulisan suatu kalimat hendaknya menggunakan aturan yang benar. Penulisan kalimat yang baik harus memenuhi ketentuan berikut.

- 1) Mempunyai subjek dan predikat.
- 2) Efektif dalam menggunakan kata.
- 3) Tidak menimbulkan makna ganda (ambigu).
- 4) Kata asing dicetak miring.
- 5) Menggunakan kata baku.

Berdasarkan hal tersebut, kalimat pada soal tidak tepat penulisannya karena menggunakan kata tidak baku. Kata tidak baku dalam kalimat tersebut adalah fermentasi.

5. **Penalaran**

Bacalah kalimat berikut!

Sebelum mengikuti ujian nasional, aku berdoa dan meminta doa orangtua.

Kalimat tersebut tidak tepat karena ...

- A. merupakan kalimat majemuk
- B. jabatan keterangan terletak di awal
- C. kata ujian nasional seharusnya ditulis kapital
- D. mengandung kata gabung yang salah penulisannya

Jawaban: D

Dalam penulisan suatu kalimat hendaknya menggunakan aturan yang benar. Penulisan kalimat yang baik harus memenuhi ketentuan berikut.

- 1) Mempunyai subjek dan predikat.
- 2) Efektif dalam menggunakan kata.
- 3) Tidak menimbulkan makna ganda (ambigu).
- 4) Kata asing dicetak miring.
- 5) Menggunakan kata baku.

Berdasarkan hal tersebut, kalimat pada soal tidak tepat penulisannya karena mengandung kata gabung yang salah penulisannya. Kata gabung yang salah penulisannya adalah kata orang tua.

6. **Penalaran**

Bacalah kalimat berikut!

Ayah membeli bermacam-macam alat-alat pertukangan, yaitu seperti palu, gergaji, dan obeng.

Kalimat tersebut tidak tepat karena ...

- A. penggunaan kata yang mubazir
- B. penggunaan kata yang terpengaruh bahasa jawa
- C. tidak terdapat tanda titik dua (:)
- D. merupakan kalimat majemuk setara

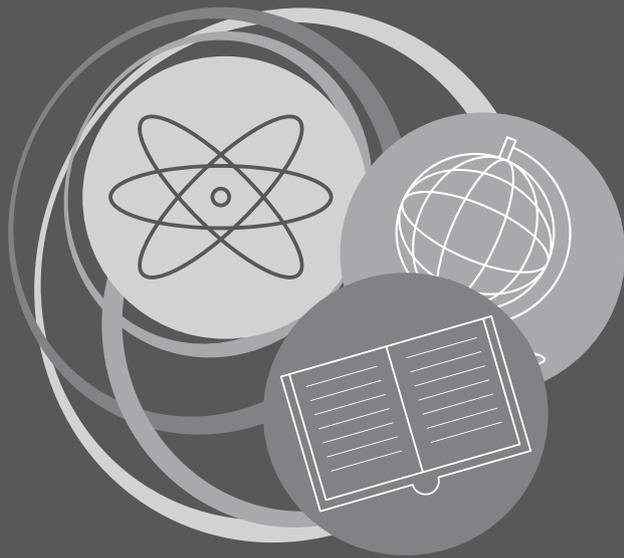
Jawaban: A

Dalam penulisan suatu kalimat hendaknya menggunakan aturan yang benar. Penulisan kalimat yang baik harus memenuhi ketentuan berikut.

- 1) Mempunyai subjek dan predikat.
- 2) Efektif dalam menggunakan kata.
- 3) Tidak menimbulkan makna ganda (ambigu).
- 4) Kata asing dicetak miring.
- 5) Menggunakan kata baku.

Berdasarkan hal tersebut, kalimat pada soal tidak tepat penulisannya karena penggunaan kata yang berlebihan sehingga mubazir. Kata yang mubazir adalah yaitu dan seperti.





Ringkasan Materi BAHASA INDONESIA



BSNP
Badan Standar Nasional Pendidikan



TOP SUKSES UN SMP/MTs 2019

MENYUNTING EJAAN DAN TANDA BACA

- ❑ Menunjukkan Kesalahan Penggunaan Ejaan
- ❑ Menunjukkan Kesalahan Penggunaan Tanda Baca
- ❑ Menggunakan Ejaan
- ❑ Menggunakan Tanda Baca
- ❑ Memperbaiki Kesalahan Penggunaan Ejaan
- ❑ Memperbaiki Kesalahan Penggunaan Tanda Baca
- ❑ Menentukan Alasan Kesalahan Penggunaan Ejaan
- ❑ Menentukan Alasan Kesalahan Penggunaan Tanda Baca

Pengetahuan & Pemahaman :: Aplikasi :: Penalaran

A. Pengertian Ejaan

Ejaan berkaitan dengan pemakaian dan penulisan huruf, penggunaan huruf miring, dan pemakaian tanda baca.

B. Pemakaian Huruf Besar

Huruf kapital dipakai sebagai huruf pertama pada:

1. Kata pada awal kalimat.
Contoh: **D**ia membaca buku.
2. Petikan langsung.
Contoh: Adik bertanya, “**K**apan ayah pulang?”
3. Nama Tuhan dan kitab suci, termasuk kata ganti untuk Tuhan
Contoh: **A**llah, **I**salm
4. Gelar.
 - a. Gelar kehormatan, keturunan, dan keagamaan yang diikuti nama orang.
Contoh: **H**aji Agus Salim, **N**abi Ibrahim
 - b. *Huruf kapital tidak dipakai untuk nama gelar yang tidak diikuti nama orang.*
Contoh: *Tahun ini ia pergi naik haji.*
5. Nama jabatan.
 - a. Unsur nama jabatan yang diikuti nama orang, nama instansi, atau nama tempat.
contoh: **G**ubernur Jawa Tengah
 - b. nama jabatan atau nama instansi yang merujuk kepada bentuk lengkapnya.
contoh: Sidang itu dipimpin **P**residen.
 - c. *Huruf kapital tidak dipakai untuk nama jabatan dan pangkat yang tidak merujuk kepada nama orang, nama instansi, atau nama tempat tertentu.*
Contoh: *Ia menjadi bupati di Bantul.*
6. Nama orang.
 - a. Unsur-unsur nama orang
Contoh: Wage Rudolf Supratman.
 - b. Singkatan nama orang yang digunakan sebagai nama jenis atau satuan ukuran.
Contoh: J/K atau JK⁻¹ joule per Kelvin.
 - c. *Huruf kapital tidak dipakai untuk kata de, van, dan der (dalam nama Belanda), von (dalam nama Jerman), atau da (dalam nama Portugal), dan bin atau binti.*
 - d. *Huruf kapital tidak dipakai untuk nama orang yang digunakan sebagai nama jenis atau satuan ukuran.*
Contoh: mesin **d**iesel, 10 **v**olt.
7. Nama bangsa, suku, dan bahasa.
 - a. Digunakan untuk nama bangsa, suku, dan bahasa.
Contoh: bangsa **E**skimo, bahasa Indonesia.
 - b. *Huruf kapital tidak dipakai untuk nama bangsa, suku, dan bahasa yang digunakan sebagai bentuk dasar kata turunan.*
Contoh: *kejawa-jawaan.*
8. Nama tahun, bulan, hari, hari raya, dan peristiwa sejarah.
Contoh: tahun **H**ijriah, bulan **M**ei, **P**erang **C**andu
9. Nama geografi.
 - a. unsur-unsur nama diri geografi
contoh: Indonesia.
 - b. unsur unsur nama geografi yang diikuti nama diri geografi.
contoh: **B**ukit **B**arisan, **J**alan **D**iponegoro
 - c. *huruf kapital tidak dipakai untuk istilah geografi yang tidak diikuti nama diri dan yang menunjukkan nama jenis*
contoh: *mandi di kali, gula jawa.*
 - d. kekhasan daerah.
contoh: Kethoprak **B**etawi, coto **M**akassar, batik **P**ekalongan.
10. Perihal ketatanegaraan.
 - a. Unsur nama resmi negara, lembaga resmi, lembaga ketatanegaraan, badan, dan nama dokumen resmi, kecuali kata tugas, seperti *dan, oleh, atau, dan untuk*
Contoh: **R**epublik Indonesia, **D**epartemen **K**euangan.
 - b. *Huruf kapital tidak dipakai sebagai huruf pertama kata yang bukan nama resmi negara, lembaga resmi, lembaga ketatanegaraan, badan, dan nama dokumen resmi*
Contoh: beberapa **b**adan **h**ukum, kerja sama antara **p**emerintah dan **r**akyat
11. Unsur bentuk ulang sempurna yang terdapat pada nama lembaga resmi, lembaga ketatanegaraan, badan, dokumen resmi, dan judul karangan.
Contoh: Perserikatan Bangsa-Bangsa

12. Penulisan judul buku, majalah, surat kabar, dan makalah, kecuali kata tugas seperti di, ke, dari, dan, yang, dan untuk yang tidak terletak pada posisi awal.
Contoh: buku *Dari Ave Maria ke Jalan Lain ke Roma*, surat kabar *Kompas*
13. Singkatan nama gelar, pangkat, dan sapaan.
Contoh: **Dr., S.Pd.**
14. Kata sapaan.
 - a. Kata penunjuk hubungan kekerabatan yang dipakai untuk penyapaan.
Contoh: "Kapan **Bapak** berangkat?" tanyaku.
 - b. Huruf kapital **tidak** dipakai untuk kata penunjuk hubungan kekerabatan yang tidak digunakan dalam pengacuan atau penyapaan.
Contoh:
Kita harus menghormati **bapak** dan **ibu** kita.
15. Penulisan kata *Anda* yang digunakan dalam penyapaan.
Contoh: Sudahkah **Anda** tahu?

C. Penulisan Huruf Miring

Huruf miring dalam cetakan dipakai untuk:

1. Nama buku, majalah, dan surat kabar.
Contoh: Buku *Pintar Berbahasa Indonesia*.
2. Menegaskan huruf, bagian kata, kata, atau kelompok kata.
Contoh: Huruf pertama kata *abjad* ialah *a*.
3. Menulis kata ilmiah atau ungkapan asing kecuali yang telah disesuaikan ejaannya.
Contoh: Nama latin bunga tulip adalah *Liriodendron tulipifera*.

D. Penggunaan Tanda Baca

1. Tanda Titik (.)

Tanda titik digunakan pada:

- a. Akhir kalimat yang bukan pertanyaan atau seru. Contoh: *Saya suka makan nasi.*
- b. Akhir singkatan nama orang. Contoh: *Irwan S. Gatot, George W. Bush.*
- c. Akhir singkatan gelar, jabatan, pangkat, dan sapaan. Contoh: *Dr., S.E., Kol.*
- d. Singkatan kata atau ungkapan yang sudah sangat umum.
contoh: *dll., dsb., tgl., hlm.*
- e. Memisahkan angka jam, menit, dan detik yang menunjukkan waktu atau jangka waktu.
Contoh: *Pukul 7.10.12 (pukul 7 lewat 10 menit 12 detik).*
- f. Memisahkan bilangan ribuan atau kelipatannya.
Contoh: *51.156 orang.*

Catatan:

Tanda titik **tidak** dipakai untuk: memisahkan bilangan ribuan atau kelipatannya yang tidak menunjukkan jumlah. Contoh: *halaman 1210, tahun 1945, Nomor giro 033983.*

- Singkatan nama resmi lembaga pemerintah dan ketatanegaraan, badan atau organisasi, serta nama dokumen resmi maupun di dalam akronim yang sudah diterima oleh masyarakat. Contoh: *TNI, Polri, OSIS, SIM, PBB*
- Singkatan lambang kimia, satuan ukuran, takaran, timbangan, dan mata uang. Contoh: *52 cm, Rp350,00*

- Akhir judul yang merupakan kepala karangan, atau kepala ilustrasi, tabel, dan sebagainya.
Contoh: *Pada Sebuah Kapal, Tabel Peningkatan Jumlah Transmigran*
- Di belakang alamat pengirim dan tanggal surat, serta nama dan alamat penerima surat. Contoh: *Bandung, 1 September 2014*

2. Tanda Koma (,)

Tanda koma dipakai untuk:

- a. Di antara unsur-unsur dalam suatu pemerincian atau pembilangan. Contoh: *Saya menjual baju, celana, dan topi.*
- b. Memisahkan kalimat setara yang didahului oleh kata *seperti, tetapi, dan melainkan*. Contoh: *Dia bukan anak saya, melainkan anak Pak karim.*
- c. Memisahkan anak kalimat dari induk kalimat apabila anak kalimat tersebut mendahului induk kalimatnya. Contoh: *Kalau hari hujan, saya tidak akan datang.*
Catatan:
Tanda koma tidak dipakai untuk memisahkan anak kalimat dari induk kalimat apabila anak kalimat tersebut mengiringi induk kalimat. Contoh: *Saya tidak akan datang kalau hari hujan.*
- d. Di belakang kata atau ungkapan penghubung antara kalimat yang terdapat pada awal kalimat. Contoh: *Oleh karena itu, kamu harus datang.*



- e. Di belakang kata-kata seperti *o, ya, wah, aduh, kasihan*, yang terdapat pada awal kalimat. Contoh: *Wah, bukan main*.
- f. Memisahkan petikan langsung dari bagian lain dalam kalimat. Contoh: *Kata adik, "Saya sedih sekali"*.
- Catatan:**
Tanda koma **tidak** dipakai untuk memisahkan petikan langsung dari bagian lain yang mengiringinya dalam kalimat jika petikan langsung itu berakhir dengan tanda tanya atau tanda seru. contoh: "Di mana rumahmu?" tanya Vina.
- g. Di antara (i) nama dan alamat, (ii) bagian-bagian alamat, (iii) tempat dan tanggal, dan (iv) nama tempat dan wilayah atau negeri yang ditulis berurutan. Contoh: *Jakarta, 1 Desember 2014*.
- g. Menceraikan bagian nama yang dibalik susunannya dalam daftar pustaka. Contoh: *Ristanti, Widya. 2014. 9In1 Plus UN 2015. Yogyakarta: Asoka Aksara*.
- h. Di antara bagian-bagian dalam catatan kaki. Contoh: *I. Gatot, Bahasa Indonesia untuk Wikipedia. (Bandung: UP Indonesia, 1990), hlm. 22*.
- i. Di antara nama orang dan gelar akademik yang mengikutinya untuk membedakannya dari singkatan nama diri, keluarga, atau marga. Contoh: *Rinto Jiang, S.E.*
- j. Di muka angka persepuluhan atau di antara rupiah dan sen yang dinyatakan dengan angka. Contoh: *12,5 m; 105,7 cm; 12,5 juta*
- k. Mengapit keterangan tambahan yang sifatnya tidak membatasi. Contoh: *Ibu guru saya, Bu Nurhaeni sangat baik*.
- l. Untuk menghindari salah baca di belakang keterangan yang terdapat pada awal kalimat. Contoh: *Atas bantuan Pak Andi, kami mengucapkan terima kasih*.
3. **Tanda Titik Koma (;)**
Tanda titik koma dipakai untuk:
- a. Memisahkan bagian-bagian kalimat yang sejenis dan setara. Contoh: *Malam makin larut; kami belum selesai juga*.
- b. Memisahkan kalimat yang setara di dalam suatu kalimat majemuk sebagai pengganti kata penghubung. Contoh: *Ayah mengurus tanamannya di kebun; ibu sibuk bekerja di dapur; adik menghafalkan nama-nama pahlawan nasional; saya sendiri asyik mendengarkan siaran pilihan pendengar*.
4. **Tanda Titik Dua (:)**
Tanda titik dua dipakai untuk:
- a. Akhir suatu pernyataan lengkap bila diikuti rangkaian atau pemerian. Contoh: *Kita sekarang memerlukan perabotan rumah tangga: kursi, meja, dan lemari*.
- Catatan:**
Tanda titik dua tidak dipakai kalau rangkaian atau pemerian itu merupakan pelengkap yang mengakhiri pernyataan. Contoh: *Kita memerlukan kursi, meja, dan lemari*.
- b. Sesudah kata atau ungkapan yang memerlukan pemerian.
Contoh:
Ketua : Axel
Wakil Ketua : Putri
- c. Teks drama sesudah kata yang menunjukkan pelaku dalam percakapan.
Contoh:
Ibu : "Bawa kopor ini, Mir!"
Amir : "Ke mana, Bu?"
- d. Di antara jilid atau nomor dan halaman, di antara bab dan ayat dalam kitab-kitab suci, atau di antara judul dan anak judul suatu karangan. Contoh: *KBBi 2008:45, Surah Yasin: 20*.
- e. Untuk perbandingan.
Contoh: *Perbandingan siswa laki-laki terhadap perempuan ialah 2 : 1*.
5. **Tanda Hubung (-)**
Tanda hubung digunakan untuk:
- a. Menyambung unsur-unsur kata ulang. Contoh: *anak-anak, berulang-ulang*.
- b. Menyambung huruf kata yang dieja satu-satu dan bagian-bagian tanggal. Contoh: *p-e-n-g-u-r-u-s, 8-4-1973*
- c. Memperjelas hubungan bagian-bagian ungkapan.
Bandingkan:
ber-evolusi dengan be-revolusi
dua puluh lima-ribuan (20×5000) dengan dua-puluh-lima-ribuan (1×25000)
- d. Merangkaikan (i) se- dengan kata berikutnya yang dimulai dengan huruf kapital; (ii) ke- dengan angka, (iii) angka dengan -an, (iv) singkatan berhuruf kapital dengan imbuhan atau kata, dan (v) nama jabatan rangkap. Contoh: *se-Indonesia, hadiah ke-2, tahun 50-an, ber-SMA, KTP-nya nomor 11111, sinar-X*.
- e. Merangkaikan unsur bahasa Indonesia dengan unsur bahasa asing. Contoh: *di-charter, pen-tackle-an*

6. Tanda Pisah (—)

Tanda pisah digunakan untuk:

- Membatasi penyisipan kata atau kalimat yang memberi penjelasan di luar bangun kalimat. Contoh: *Bangsa ini—saya harapkan—akan menjadi bangsa terbesar.*
- Menegaskan adanya posisi atau keterangan yang lain sehingga kalimat menjadi lebih tegas. Contoh: *Rangkaian penemuan ini—evolusi, teori kenisbian, dan kini juga pembelahan atom—telah mengubah konsepsi kita tentang alam semesta.*
- Di antara dua bilangan atau tanggal yang berarti sampai dengan atau di antara dua nama kota yang berarti 'ke', atau 'sampai'. Contoh: *1919–1921, Medan–Jakarta, 10–13 Desember 2014*

7. Tanda Elipsis (...)

Tanda elipsis digunakan untuk:

- Kalimat yang terputus-putus, misalnya untuk menuliskan naskah drama. Contoh: *Kalau begitu ... ya, marilah kita bergerak.*
- Suatu kalimat atau naskah ada bagian yang dihilangkan, misalnya dalam kutipan langsung. Contoh: *Sebab-sebab kemerosotan ... akan diteliti lebih lanjut.*

Catatan:

Jika bagian yang dihilangkan mengakhiri sebuah kalimat, perlu dipakai empat buah titik; tiga buah untuk menandai penghilangan teks dan satu untuk menandai akhir kalimat.

8. Tanda Tanya (?)

Tanda tanya digunakan untuk:

- Akhir kalimat tanya. Contoh: *Kapan ia berangkat?*
- Di dalam tanda kurung untuk menyatakan bagian kalimat yang disangsikan atau yang kurang dapat dibuktikan kebenarannya. Contoh: *Ia dilahirkan pada tahun 1683 (?).*

9. Tanda Seru (!)

Tanda seru dipakai sesudah ungkapan atau pernyataan yang berupa seruan atau perintah. Contoh: *Bersihkan meja itu sekarang juga!*

10. Tanda Kurung ((...))

Tanda kurung digunakan untuk:

- Mengapit keterangan atau penjelasan. Contoh: *Mereka menghadiri RUPS (Rapat Umum Pemegang Saham).*
- Mengapit keterangan atau penjelasan yang bukan bagian pokok pembicaraan. Contoh: *Pertumbuhan penjualan tahun ini (lihat Tabel 9) menunjukkan adanya perkembangan baru dalam pasaran dalam negeri.*
- Mengapit huruf atau kata yang kehadirannya di dalam teks dapat dihilangkan. Contoh: *Pembalap itu berasal dari (kota) Medan.*

11. Tanda Kurung Siku ([...])

Tanda kurung siku digunakan untuk:

- Mengapit huruf, kata, atau kelompok kata sebagai koreksi atau tambahan pada kalimat atau bagian kalimat yang ditulis orang lain. Tanda itu menyatakan bahwa kesalahan atau kekurangan itu memang terdapat di dalam naskah asli. Contoh: *Sang Sapurba men[d]engar bunyi gemerisik.*
- Mengapit keterangan dalam kalimat penjabar yang sudah bertanda kurung. Contoh: *Persamaan kedua proses ini (perbedaannya dibicarakan di dalam Bab II [lihat halaman 35–38]) perlu dibentangkan di sini.*

12. Tanda Petik (“...”)

Tanda petik digunakan untuk:

- Mengapit petikan langsung yang berasal dari pembicaraan dan naskah atau bahan tertulis lain. Contoh: *“Saya belum siap,” kata Mira, “tunggu sebentar!”*
- Mengapit judul syair, karangan, atau bab buku yang dipakai dalam kalimat. Contoh: *Bacalah “Bola Lampu” dalam buku Dari Suatu Masa, dari Suatu Tempat.*
- Mengapit istilah ilmiah yang kurang dikenal atau kata yang mempunyai arti khusus. Contoh: *Pekerjaan itu dilaksanakan dengan cara “coba dan ralat” saja.*
- Mengapit kata atau ungkapan yang dipakai dengan arti khusus pada ujung kalimat atau bagian kalimat. Contoh: *Karena warna kulitnya, Budi mendapat julukan “Si Hitam”.*

13. Tanda Petik Tunggal (‘...’)

Tanda petik tunggal digunakan untuk:

- Mengapit petikan yang tersusun di dalam petikan lain. Contoh: *Tanya Basri, “Kau dengar bunyi ‘kring-kring’ tadi?”*
- Mengapit makna, terjemahan, atau penjelasan kata atau ungkapan asing. Contoh: *feed-back ‘balikan’*

14. Tanda Garis Miring (/)

Tanda garis miring digunakan untuk:

- Nomor surat dan nomor pada alamat dan penandaan masa satu tahun yang terbagi dalam dua tahun takwim. Contoh: *No. 7/PK/2014; tahun anggaran 2006/2007*
- Pengganti kata tiap, per atau sebagai tanda bagi dalam pecahan dan rumus matematika. Contoh: *harganya Rp125,00/lembar, 7/8 atau $\frac{7}{8}$*

15. Tanda Penyingkat (Apostrof)(’)

Tanda penyingkat digunakan untuk menunjukkan penghilangan bagian kata atau bagian angka tahun. Contoh: *1 Januari ’88 (’88 = 1988)*



1. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan kalimat berikut!

Presiden meninjau kebakaran lahan di riau.

Huruf kapital dalam kalimat tersebut seharusnya digunakan pada kata ...

- A. Presiden, Riau C. Meninjau, Riau
B. Presiden, lahan D. Meninjau, Kebakaran

Jawaban: A

Pada kalimat tersebut, huruf kapital digunakan untuk beberapa hal berikut ini.

- 1) Jabatan kenegaraan.
2) Letak geografis.

Berdasarkan hal tersebut, huruf besar seharusnya digunakan pada kata *Presiden* dan *Riau*.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan kalimat berikut!

Menjelang natal (1) dan tahun (2) baru (3) lalu lintas di tol (4) cikampek (5) sangat ramai.

Kata yang huruf pertamanya harus ditulis dengan huruf kapital ditandai nomor ...

- A. (1), (2), dan (3) C. (1), (4), dan (5)
B. (2), (3), dan (5) D. (3), (4), dan (5)

Jawaban: C

Pada kalimat tersebut, huruf kapital digunakan untuk beberapa hal berikut ini.

- 1) Hari raya keagamaan.
2) letak geografis.

Berdasarkan hal tersebut, huruf besar seharusnya digunakan pada kata *Natal*, dan *Tol Cikampek*.

3. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan kalimat berikut!

Sebelum dilantik menjadi gubernur (1), Adi datang (2) ke danau (3) toba (4).

Kata yang huruf pertamanya harus ditulis dengan huruf kapital ditandai nomor ...

- A. (1) dan (2) C. (1) dan (4)
B. (1) dan (3) D. (3) dan (4)

Jawaban: D

Pada kalimat tersebut, huruf kapital digunakan untuk beberapa hal berikut ini.

- 1) Jabatan kenegaraan.
2) letak geografis.

Berdasarkan hal tersebut, huruf besar seharusnya digunakan pada kata *Danau Toba*.

4. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan kalimat berikut!

Ketika berwisata ke cipanas (1), rudi (2) membeli pisang (3) ambon (4).

Kata yang huruf pertamanya harus ditulis dengan huruf kapital ditandai nomor ...

- A. (1) dan (2) C. (2) dan (4)
B. (1) dan (3) D. (3) dan (4)

Jawaban: A

Pada kalimat tersebut, huruf kapital digunakan untuk beberapa hal berikut ini.

- 1) Letak geografis.
2) Nama orang.

Berdasarkan hal tersebut, huruf besar seharusnya digunakan pada kata *Cipanas* dan *Rudi*.

5. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan kalimat berikut!

Pada tahun 1433 hijriah (1) khoirul (2) pergi naik haji (3) dengan kakaknya (4).

Kata yang huruf pertamanya harus ditulis dengan huruf kapital ditandai nomor ...

- A. (1) dan (2) C. (2) dan (3)
B. (1) dan (3) D. (2) dan (4)

Jawaban: A

Pada kalimat tersebut, huruf kapital digunakan untuk beberapa hal berikut ini.

- 1) Nama tahun.
2) Nama orang.

Berdasarkan hal tersebut, huruf besar seharusnya digunakan pada kata *Hijriah* dan *Khoirul*.

6. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan kalimat berikut!

Gubernur memimpin apel (1) satpol (2) PP di lapangan (3) monas (4).

Kata yang huruf pertamanya harus ditulis dengan huruf kapital ditandai nomor ...

- A. (1), (2), dan (3) C. (1), (3), dan (4)
B. (1), (2), dan (4) D. (2), (3), dan (4)

Jawaban: D

Pada kalimat tersebut, huruf kapital digunakan untuk beberapa hal berikut ini.

- 1) Nama instansi.
2) Letak geografis.

Berdasarkan hal tersebut, huruf besar seharusnya digunakan pada kata *Satpol* dan *Lapangan Monas*.

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan kalimat berikut!

Hari ini aku membawa dua buku mata pelajaran Matematika dan Agama.

Tanda baca yang seharusnya terdapat dalam kalimat tersebut adalah ...

- A. tanda koma (,) setelah kata *matematika*
- B. tanda titik dua (:) setelah kata *pelajaran*
- C. tanda titik dua (:) setelah kata *buku*
- D. tanda koma (,) setelah kata *buku*

Jawaban: B

Penggunaan tanda baca akan membuat ejaan pada suatu kalimat menjadi benar. Pada kalimat tersebut terdapat pernyataan lengkap yang diikuti dengan perincian. Maka, pada kalimat tersebut seharusnya terdapat tanda titik dua (:) setelah kata *pelajaran*. Berikut kalimat selengkapnya.

Hari ini aku membawa dua buku mata pelajaran: Matematika dan Agama.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan kalimat berikut!

Oleh karena itu kita harus menghargai jasa para pahlawan.

Tanda koma dalam kalimat tersebut seharusnya diletakkan setelah kata ...

- A. karena
- B. itu
- C. menghargai
- D. jasa

Jawaban: B

Penggunaan tanda baca akan membuat ejaan pada suatu kalimat menjadi benar. Tanda koma digunakan di belakang kata atau ungkapan penghubung antara kalimat yang terdapat pada awal kalimat. Berdasarkan hal itu, tanda koma diletakkan sesudah kata itu. Berikut kalimat selengkapnya.

Oleh karena itu, kita harus menghargai jasa para pahlawan.

3. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan kalimat berikut!

Dina membaca bab Daratan pada buku *Ensiklopedi Geografi*.

Tanda baca yang seharusnya terdapat dalam kalimat tersebut adalah ...

- A. tanda petik ganda ("...") pada kata *Daratan*
- B. tanda petik tunggal ('...') pada kata *Daratan*

C. tanda petik tunggal ('...') pada kata *Ensiklopedi Geografi*

D. tanda petik ganda ("...") pada kata *Ensiklopedi Geografi*

Jawaban: B

Penggunaan tanda baca akan membuat ejaan pada suatu kalimat menjadi benar. Pada kalimat tersebut terdapat judul subbab dan judul buku dalam satu kalimat. Maka, pada kalimat tersebut seharusnya terdapat tanda petik tunggal ('...') pada kata *Daratan*. Berikut kalimat selengkapnya.

Dina membaca bab 'Daratan' pada buku *Ensiklopedi Geografi*.

4. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan kalimat berikut!

"Siapa nama temanmu Din?" tanya ibu.

Tanda koma (,) seharusnya diletakkan setelah kata ...

- A. Siapa
- B. temanmu
- C. Din
- D. tanya

Jawaban: C

Penggunaan tanda baca akan membuat ejaan pada suatu kalimat menjadi benar. Pada kalimat tersebut terdapat kalimat sapaan. Maka, pada kalimat tersebut seharusnya terdapat tanda koma (,) setelah kata *Din*. Berikut kalimat selengkapnya.

"Siapa nama temanmu, Din?" tanya ibu.

5. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan kalimat berikut!

Ayah membeli peralatan olahraga raket dan net.

Tanda titik dua (:) seharusnya diletakkan setelah kata ...

- A. membeli
- B. olahraga
- C. peralatan
- D. raket

Jawaban: B

Penggunaan tanda baca akan membuat ejaan pada suatu kalimat menjadi benar. Pada kalimat tersebut terdapat pernyataan lengkap yang diikuti perincian. Maka, pada kalimat tersebut seharusnya terdapat titik dua (:) setelah kata *olahraga*. Berikut kalimat selengkapnya.

Ayah membeli peralatan olahraga: raket dan net.

6. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan kalimat berikut!

Rapat itu berlangsung dari pukul 10.00 sampai dengan 13.00.

Tanda baca yang tepat untuk menggantikan kata sampai dengan adalah ...

- A. tanda hubung (-)
- B. tanda garis miring (/)
- C. tanda titik dua ("...")
- D. tanda pisah (—)

Jawaban: D

Penggunaan tanda baca akan membuat ejaan pada suatu kalimat menjadi benar. Tanda baca yang tepat untuk menggantikan kata sampai dengan adalah tanda pisah (—). Berikut kalimat selengkapnya. Rapat itu berlangsung dari pukul 10.00–13.00.

Soal Bahas

Menggunakan Ejaan

1. Aplikasi

Perhatikan kalimat berikut!

Film laskar Pelangi yang diadaptasi dari novel dengan judul sama melakukan syuting perdana di Pulau Belitung.

Penulisan huruf kapital pada kalimat tersebut yang benar adalah

- A. Film Laskar Pelangi yang diadaptasi dari novel dengan judul sama melakukan syuting perdana di Pulau Belitung.
- B. Film laskar Pelangi yang diadaptasi dari Novel dengan judul sama melakukan syuting perdana di Pulau Belitung.
- C. Film laskar Pelangi yang diadaptasi dari novel dengan Judul sama melakukan syuting perdana di Pulau Belitung.
- D. Film laskar Pelangi yang diadaptasi dari novel dengan Judul sama melakukan syuting Perdana di Pulau Belitung.

Jawaban: A

Huruf kapital disebut juga dengan huruf besar. Huruf kapital digunakan untuk banyak hal, salah satunya untuk penulisan judul buku. Berdasarkan pedoman tersebut, kalimat yang menggunakan huruf kapital dengan tepat adalah Film Laskar Pelangi yang diadaptasi dari novel dengan judul sama melakukan syuting perdana di Pulau Belitung.

2. Aplikasi

Perhatikan kalimat berikut!

Pada acara pembukaan O2SN tingkat Kabupaten Alor di kecamatan Alor Barat Laut tahun 2013 dimeriahkan dengan pertandingan tarik tambang antarpulau. Peserta tarik tambang adalah guru dan pegawai Dinas Pendidikan. Pada pertandingan itu peserta dinyatakan menang apabila bisa menjatuhkan lawan ke dalam laut.

Penulisan huruf kapital pada kalimat tersebut yang benar adalah ...

- A. Pada acara pembukaan O2SN tingkat Kabupaten Alor di Kecamatan Alor Barat Laut tahun 2013,

- B. Pada acara pembukaan O2SN Tingkat Kabupaten Alor di Kecamatan Alor Barat Laut tahun 2013,
- C. Pada acara pembukaan kegiatan O2SN tingkat kecamatan Alor Barat Laut tahun 2013,
- D. Pada acara pembukaan Kegiatan O2SN tingkat kecamatan Alor Barat Laut tahun 2013,

Jawaban: B

Menyunting adalah kegiatan memperbaiki teks agar sesuai dengan ketentuan. Salah satu kegiatan menyunting adalah memperbaiki penggunaan huruf kapital. Huruf kapital pada teks tersebut digunakan untuk

- awal kalimat; dan
- nama kegiatan.

Kalimat hasil suntingan yang benar adalah *Pada acara pembukaan O2SN Tingkat Kabupaten Alor di Kecamatan Alor Barat Laut tahun 2013,*

3. Aplikasi

Perhatikan kalimat berikut!

Mawar menampilkan tari remo dalam gelar seni jawa timur.

Penulisan huruf kapital pada kalimat tersebut yang benar adalah ...

- A. Mawar menampilkan tari Remo dalam gelar seni Budaya Jawa Timur.
- B. Mawar menampilkan Tari Remo dalam gelar seni Budaya Jawa Timur.
- C. Mawar menampilkan Tari Remo dalam gelar Seni Budaya Jawa Timur.
- D. Mawar menampilkan tari Remo dalam Gelar Seni Budaya Jawa Timur.

Jawaban: D

Huruf kapital disebut juga sebagai huruf besar. Berdasarkan soal yang tersedia, huruf kapital seharusnya digunakan untuk hal berikut.

- Nama orang.
- Awal kalimat.
- Nama kesenian.
- Nama suatu acara.

Contoh kalimat dengan penggunaan huruf kapital yang benar adalah *Mawar menampilkan tari Remo dalam Gelar Seni Budaya Jawa Timur.*

4. Aplikasi

Perhatikan kalimat berikut!

Kepala sekolah saya sering sekali ke perpustakaan. Tadi siang, saya bertemu dia di perpustakaan. Saya mau menegur, tetapi dia asyik ngomong dengan Pak Santo tentang buku yang dipegangnya.

Pada paragraf tersebut terdapat pilihan kata yang tidak tepat. Penulisan pilihan kata tersebut yang tepat terdapat pada paragraf ...

- A. Kepala sekolah saya rajin sekali ke perpustakaan. Tadi siang, saya bertemu beliau di perpustakaan. Saya ingin menegur, tetapi dia asyik ngomong dengan Pak Santo tentang buku yang dipegangnya.
- B. Kepala sekolah saya rajin sekali ke perpustakaan. Tadi siang, saya bertemu dia di perpustakaan. Saya mau menyapa, tetapi dia sedang asyik berbicara dengan Pak Santo tentang buku yang dipegangnya.
- C. Kepala sekolah saya rajin sekali ke perpustakaan. Tadi siang, saya bertemu dia di perpustakaan. Saya mau menyapa, tetapi dia sedang asyik berbicara dengan Pak Santo tentang buku yang dipegangnya.
- D. Kepala sekolah saya rajin sekali ke perpustakaan. Tadi siang, saya melihat beliau di perpustakaan. Saya ingin menyapa, tetapi beliau sedang asyik berbicara dengan Pak Santo tentang buku yang dipegangnya.

Jawaban: D

Pada paragraf tersebut terdapat penggunaan kata ganti orang (persona) yang salah. Kata *dia* pada kalimat ketiga tidak tepat karena kata tersebut digunakan untuk menunjuk orang yang lebih dihormati. Perbaikan yang tepat adalah mengganti kata *dia* dengan *beliau*.

5. Aplikasi

Perhatikan kalimat berikut!

kata ibu, "saya gembira sekali mendengar berita itu."

Penulisan huruf kapital pada kalimat tersebut yang benar adalah ...

- A. Kata Ibu, "saya gembira sekali mendengar berita itu."
- B. kata ibu, "Saya gembira sekali mendengar berita itu."
- C. Kata Ibu, "Saya gembira sekali mendengar berita itu."
- D. Kata ibu, "saya gembira sekali mendengar berita itu."

Jawaban: C

Kalimat langsung adalah kalimat yang menirukan ucapan atau ujaran orang lain. Kalimat hasil kutipan pembicaraan seseorang persis seperti apa yang dikatakannya. Bagian ujaran/ucapan diberi tanda petik ("...") dapat berupa kalimat perintah, berita, atau kalimat tanya.

Ciri-ciri kalimat langsung:

- 1) Bertanda petik dalam bahasa tertulis.
- 2) Huruf pertama pada petikan langsung ditulis dengan menggunakan huruf kapital.
- 3) Bagian kutipan ada yang berupa kalimat tanya, kalimat berita, atau kalimat perintah.
- 4) Bagian pengiring dan bagian petikan langsung dipisah dengan tanda baca koma (,).
- 5) Jika di dalam petikan langsung menggunakan kata sapaan, sebelum kata sapaan diberi tanda baca koma (,) dan huruf pertama kata sapaan menggunakan huruf kapital.
- 6) Kalimat langsung yang berupa dialog berurutan, wajib menggunakan tanda baca titik dua (:) di depan kalimat langsung.

Contoh kalimat langsung adalah *Kata Ibu, "Saya gembira sekali mendengar berita itu."*

6. Aplikasi

Perhatikan kalimat berikut!

Sultan Sepuh XIV PRA Arif Natadiningrat mengakui benda-benda pusaka milik keraton Cirebon telah raib.

Penulisan huruf kapital pada kalimat tersebut yang benar adalah ...

- A. Sultan Sepuh XIV PRA Arif Natadiningrat mengakui benda-benda Pusaka milik Keraton Cirebon telah raib.
- B. Sultan Sepuh XIV PRA Arif Natadiningrat mengakui benda-benda pusaka milik keraton Cirebon telah raib.
- C. Sultan Sepuh XIV PRA Arif Natadiningrat mengakui benda-benda pusaka milik Keraton Cirebon telah raib.
- D. Sultan Sepuh XIV PRA Arif Natadiningrat mengakui benda-benda pusaka milik keraton Cirebon telah raib.

Jawaban: C

Huruf kapital disebut juga sebagai huruf besar. Dalam teks tersebut, huruf kapital digunakan untuk hal-hal berikut ini.

- Awal kalimat
- Letak geografis
- Nama orang
- Nama gelar

Pada soal tersebut, penggunaan huruf kapital yang benar adalah *Sultan Sepuh XIV PRA Arif Natadiningrat mengakui benda-benda pusaka milik Keraton Cirebon telah raib.*



1. Aplikasi

Perhatikan kalimat berikut!

Kami senang karena selama ini belum pernah ada bantuan alat sekolah ungkap Sumiran Kepala Dusun Ngompro

Penggunaan tanda baca yang tepat pada kalimat tersebut adalah ...

- Kami senang karena selama ini belum pernah ada bantuan alat sekolah, ungkap Sumiran, Kepala Desa Ngompro.
- "Kami senang karena selama ini belum pernah ada bantuan alat sekolah, ungkap Sumiran, Kepala Dusun Ngompro".
- "Kami senang karena selama ini belum pernah ada bantuan alat sekolah". Ungkap Sumiran, Kepala Dusun Ngompro.
- "Kami senang karena selama ini belum pernah ada bantuan alat sekolah," ungkap Sumiran, Kepala Dusun Ngompro.

Jawaban: D

Tanda baca petik ganda digunakan untuk mengapit petikan langsung yang berasal dari pembicaraan dan naskah atau bahan tertulis lain. Penulisan kalimat dengan tanda baca petik ganda yang tepat adalah "Kami senang karena selama ini belum pernah ada bantuan alat sekolah," ungkap Sumiran, Kepala Dusun Ngompro.

2. Aplikasi

Perhatikan kalimat berikut!

Budi sering disebut pahlawan Dia sendiri tidak tahu sebabnya.

Penggunaan tanda baca yang tepat pada kalimat tersebut adalah ...

- Budi, sering disebut "pahlawan", Dia sendiri tidak tahu sebabnya.
- Budi sering disebut "pahlawan" Dia sendiri tidak tahu sebabnya.
- Budi sering disebut "pahlawan", dia sendiri tidak tahu sebabnya.
- Budi sering disebut pahlawan, Dia sendiri tidak tahu sebabnya.

Jawaban: C

Tanda baca petik ganda digunakan untuk mengapit kata atau ungkapan yang dipakai dengan arti khusus. Pada teks tersebut ungkapan yang digunakan adalah *pahlawan*. Selain tanda petik ganda, teks tersebut seharusnya dibubuhi pula tanda koma

untuk memisahkan dua klausa. Hasil suntingan yang tepat adalah *Budi sering disebut "pahlawan", dia sendiri tidak tahu sebabnya.*

3. Aplikasi

Perhatikan kalimat berikut!

Bantuan susu akan diserahkan kepada ibu ibu yang mempunyai balita.

Penggunaan tanda baca yang tepat pada kalimat tersebut yang tepat adalah ...

- Bantuan susu akan diserahkan kepada ibu/ibu yang mempunyai balita.
- Bantuan susu akan diserahkan kepada ibu-ibu yang mempunyai balita.
- Bantuan susu akan diserahkan kepada ibu-ibu yang mempunyai balita
- Bantuan susu akan diserahkan kepada ibu-ibu yang mempunyai balita.

Jawaban: B

Penggunaan tanda baca akan membuat suatu kalimat menjadi efektif. Kalimat yang benar penggunaan tanda bacanya terdapat dalam kalimat *Bantuan susu akan diserahkan kepada ibu-ibu yang mempunyai balita*. Sebab, kalimat tersebut menggunakan tanda hubung (-) untuk memisahkan kata ulang (*ibu-ibu*) dan di akhir kalimat tersebut diakhiri dengan tanda baca titik untuk menunjukkan kalimat berita.

4. Aplikasi

Perhatikan kalimat berikut!

Bawalah: beras, kacang tanah, ikan asin dan, sayur-mayur, besok pagi.

Penggunaan tanda baca kalimat tersebut adalah ...

- Bawalah; beras, kacang, tanah ikan asin, dan sayur-mayur besok pagi.
- Bawalah beras, kacang tanah, ikan asin, dan sayur-mayur besok pagi.
- Bawalah beras: kacang tanah, ikan asin, dan sayur mayor besok pagi.
- Bawalah: beras, kacang tanah, ikan asin, dan sayur-mayur besok pagi.

Jawaban: B

Tanda titik dua dipakai pada akhir suatu pernyataan lengkap bila diikuti rangkaian atau pemerian. Contoh, Kita sekarang memerlukan perabotan rumah tangga: kursi, meja, dan lemari. Kalimat soal tersebut salah pada penggunaan tanda titik dua

karena soal tersebut tidak berisi suatu pernyataan. Maka, perbaiki tanda baca kalimat tersebut yang tepat adalah *Bawalah beras, kacang tanah, ikan asin, dan sayur-mayur besok pagi.*

5. **Aplikasi**

Perhatikan kalimat berikut!

Koko tolong ambilkan ember cangkul dan serokan sampah kata ayah kepada Koko.

Penggunaan tanda baca yang tepat pada kalimat tersebut adalah ...

- A. Koko tolong ambilkan ember, cangkul dan serokan sampah! Kata ayah kepada Koko.
- B. "Koko tolong! Ambilkan ember cangkul, dan serokan sampah," kata ayah kepada Koko.
- C. Koko tolong ambilkan ember cangkul, dan serokan sampah," kata ayah kepada Koko.
- D. "Koko, tolong ambilkan ember, cangkul, dan serokan sampah," kata ayah kepada Koko.

Jawaban: D

Tanda baca petik ganda digunakan untuk mengapit petikan langsung yang berasal dari pembicaraan dan naskah atau bahan tertulis lain. Selain itu, dalam kalimat di atas perlu ditambahkan dengan tanda koma karena terdapat perincian yang lebih dari dua hal. Penulisan kalimat dengan tanda baca yang tepat adalah "*Koko, tolong ambilkan ember, cangkul, dan serokan sampah,*" kata ayah kepada Koko.

6. **Aplikasi**

Perhatikan kalimat berikut!

Drs, Jaya M,Si baru membeli rumah seharga Rp250.000.000

Penggunaan tanda baca kalimat tersebut yang tepat adalah ...

- A. Drs. Jaya, M.Si. baru membeli rumah seharga Rp250.000.000,00.
- B. Drs, Jaya,MSi, baru membeli rumah seharga Rp250.000,000,00
- C. Drs.Jaya M,Si, baru membeli rumah seharga Rp250.000.000,-
- D. Drs Jaya, M.Si, baru membeli rumah seharga Rp250.000.000,-

Jawaban: A

Kalimat tersebut merupakan kalimat yang salah dalam penggunaan tanda baca. Cara menyunting kalimat tersebut sebagai berikut.

- 1) Menambahkan tanda titik (.) untuk singkatan gelar kependidikan yang terletak di awal nama.
- 2) Menambahkan tanda koma (,) setelah nama, karena menggunakan gelar kependidikan di belakang nama.
- 3) Menambahkan tanda koma (,) dan angka 00 untuk penulisan nilai mata uang dalam rupiah.

Berdasarkan hal tersebut, maka kalimat suntingan yang tepat adalah *Drs. Jaya, M.Si. baru membeli rumah seharga Rp250.000.000,00.*

Soal Bahas **Memperbaiki Kesalahan Penggunaan Ejaan**

1. **Penalaran**

Bacalah kalimat berikut!

Siswa yang belum hapal rumusnya cepat dinasihati agar tidak frustrasi.

Perbaiki penggunaan ejaan pada kalimat tersebut adalah ...

	Tertulis	Perbaikan
A.	siswa	siswi
B.	hapal	hafal
C.	dinasihati	dinasehati
D.	frustrasi	frustasi

Jawaban: D

Kalimat tersebut merupakan kalimat yang salah dalam penggunaan ejaan. Cara menyunting kalimat tersebut adalah dengan mengubah penulisan kata *frustrasi* menjadi *frustasi*.

Berdasarkan hal tersebut, kalimat suntingan yang tepat sebagai berikut.

Siswa yang belum hapal rumusnya cepat dinasihati agar tidak frustasi.

2. **Penalaran**

Bacalah kalimat berikut!

Drs.Suyadi atau pak raden, lebih banyak menghabiskan waktu di rumahnya, di jalan Petamburan II No. 27, Tanah Abang, Jakarta Pusat.

Perbaiki penggunaan ejaan pada kalimat tersebut yang tepat adalah ...

- A. Drs. Suyadi atau Pak Raden, lebih banyak menghabiskan waktu di rumahnya, di Jalan Petamburan II No. 27, Tanah Abang, Jakarta Pusat.



- B. Drs. Suyadi atau Pak Raden, lebih banyak menghabiskan waktu di rumahnya, di jalan Petamburan II No. 27, Tanah Abang, Jakarta Pusat.
- C. Drs. Suyadi atau pak Raden, lebih banyak menghabiskan waktu di rumahnya, di jalan Petamburan II No. 27, Tanah Abang, Jakarta Pusat.
- D. Drs. Suyadi atau pak raden, lebih banyak menghabiskan waktu di rumahnya, di Jalan Petamburan II No. 27, Tanah Abang, Jakarta Pusat.

Jawaban: A

Kalimat tersebut merupakan kalimat yang salah dalam penggunaan ejaan. Cara menyunting kalimat tersebut dengan cara berikut.

- 1) Mengubah penulisan kata *pak raden* dengan *Pak Raden*.
 - 2) Mengubah penulisan kata *jalan* dengan *Jalan*.
- Berdasarkan hal tersebut, kalimat suntingan yang tepat sebagai berikut.

Drs. Suyadi atau Pak Raden, lebih banyak menghabiskan waktu di rumahnya, di Jalan Petamburan II No. 27, Tanah Abang, Jakarta Pusat.

3. **Penalaran**

Bacalah kalimat berikut!

Andrea Hirata lahir di pulau Belitung 24 Oktober 1982. Dia sebagai anak keempat dari pasangan Seman Said Harunaya dan Masturah.

Perbaiki ejaan pada kalimat tersebut yang tepat adalah ...

- A. Andrea Hirata lahir di Pulau Belitung 24 Oktober 1982. Dia sebagai anak keempat dari pasangan Seman Said Harunaya dan Masturah.
- B. Andrea Hirata lahir dipulau Belitung 24 Oktober 1982. Dia sebagai anak keempat dari pasangan Seman Said Harunaya dan Masturah.
- C. Andrea Hirata lahir di Pulau Belitung, 24 Oktober 1982. Dia sebagai anak keempat dari pasangan Seman Said Harunaya dan Masturah.
- D. Andrea Hirata lahir di Pulau Belitung 24 Oktober 1982. Dia sebagai anak keempat dari pasangan Seman Said Harunaya dan Masturah.

Jawaban: C

Kalimat tersebut merupakan kalimat yang salah dalam penggunaan ejaan. Cara menyunting kalimat tersebut dengan cara berikut.

- 1) Mengubah penulisan kata *pulau Belitung* dengan *Pulau Belitung* karena merupakan letak geografis.
- 2) Menambahkan tanda koma setelah kata *Belitung*.

Berdasarkan hal tersebut, kalimat suntingan yang tepat sebagai berikut.

Andrea Hirata lahir di Pulau Belitung, 24 Oktober 1982. Dia sebagai anak keempat dari pasangan Seman Said Harunaya dan Masturah.

4. **Penalaran**

Bacalah kalimat berikut!

Pada Hari Minggu, 10 Januari 2016 Museum Nasional menyelenggarakan Festival Gasing.

Perbaiki ejaan pada kalimat tersebut yang tepat adalah ...

	Tertulis	Perbaikan
A.	Hari	hari
B.	Minggu	minggu
C.	Museum	Musium
D.	festival	pestial

Jawaban: A

Kalimat tersebut merupakan kalimat yang salah dalam penggunaan ejaan. Cara menyunting kalimat tersebut dengan cara mengubah penulisan kata *Hari* dengan *hari*. Berdasarkan hal tersebut, kalimat suntingan yang tepat sebagai berikut.

Pada hari Minggu, 10 Januari 2016 Museum Nasional menyelenggarakan Festival Gasing.

5. **Penalaran**

Bacalah kalimat berikut!

Ada secercah harapan. Itulah harapan 54 korban gunung merapi, yang memilih jadi transmigran. Mereka yang tergabung dalam 15 KK itu diberangkatkan ke Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan barat.

Perbaiki penulisan huruf kapital pada paragraf tersebut adalah ...

- A. Gunung Merapi, Kalimantan Barat
- B. Kubu raya, Kalimantan Barat
- C. Gunung Merapi, Transmigran, Kalimantan
- D. Korban, Gunung Merapi, Kalimantan

Jawaban: A

Kalimat tersebut merupakan kalimat yang salah dalam penggunaan ejaan. Cara menyunting kalimat tersebut dengan cara mengubah penulisan kata *Gunung Merapi* dan *Kalimantan Barat*. Kedua kata tersebut ditulis dengan huruf awal kapital karena merupakan letak geografis. Berdasarkan hal tersebut, kalimat suntingan yang tepat sebagai berikut.

Ada secercah harapan. Itulah harapan 54 korban Gunung Merapi, yang memilih jadi transmigran. Mereka yang tergabung dalam 15 KK itu diberangkatkan ke Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat.



6. **Penalaran**
Bacalah kalimat berikut!

Tiap tahun Bangsa Indonesia memperingati Hari Pendidikan Nasional, ujar MENDIKBUD.

Perbaiki ejaan dan tanda baca pada kalimat tersebut yang benar adalah ...

- A. "Tiap tahun Bangsa Indonesia mempe-ringati Hari Pendidikan Nasional," ujar MENDIKBUD.
- B. "Tiap tahun bangsa Indonesia mempe-ringati Hari Pendidikan Nasional," ujar Mendikbud.
- C. "Tiap tahun bangsa Indonesia mempe-ringati hari Pendidikan Nasional," ujar Mendikbud.
- D. "Tiap tahun bangsa Indonesia mempe-ringati hari Pendidikan Nasional, Ujar Mendikbud.

Jawaban: B

Kalimat tersebut merupakan kalimat yang salah dalam penggunaan ejaan dan tanda baca. Cara menyunting kalimat tersebut sebagai berikut.

- 1) Mengubah penulisan kata *Bangsa Indonesia* menjadi *bangsa Indonesia*.
- 2) Mengubah penulisan kata *MENDIKBUD* menjadi *Mendikbud*.
- 3) Menambahkan tanda petik ganda di antara kata *tiap* sampai dengan *Nasional*. Tanda petik ganda ini ditambahkan karena merupakan kalimat langsung.

Berdasarkan hal tersebut, kalimat suntingan yang tepat sebagai berikut.

"Tiap tahun bangsa Indonesia memperingati Hari Pendidikan Nasional," ujar Mendikbud.

Soal Bahas **Memperbaiki Kesalahan Penggunaan Tanda Baca**

1. **Penalaran**
Bacalah kalimat berikut!

Selama ujian berlangsung Dudi terlihat gelisah. Dia khawatir tidak bisa menjawab semua soal. Akan tetapi berkat keuletannya semua terselesaikan sesuai waktu ujian.

Perbaiki tanda baca yang tepat dalam paragraf tersebut adalah ...

- A. tanda koma (,) setelah kata *Berlangsung* tanda koma (,) setelah kata *Akan tetapi*
- B. tanda titik (.) setelah kata *Berlangsung* tanda koma (,) setelah kata *Akan tetapi*
- C. tanda titik dua (;) setelah kata *Berlangsung* tanda titik (.) setelah kata *Akan tetapi*
- D. tanda koma (,) setelah kata *Berlangsung* tanda titik (.) setelah kata *Akan tetapi*

Jawaban: A

Kalimat tersebut merupakan kalimat yang salah dalam penggunaan tanda baca. Cara menyunting kalimat tersebut sebagai berikut.

- 1) Menambahkan tanda koma (,) setelah kata *berlangsung*.
- 2) Menambahkan tanda koma (,) setelah kata *Akan tetapi*.

Berdasarkan hal tersebut, kalimat suntingan yang tepat sebagai berikut.

Selama ujian berlangsung, Dudi terlihat gelisah. Dia khawatir tidak bisa menjawab semua soal. Akan tetapi, berkat keuletannya semua terselesaikan sesuai waktu ujian.

2. **Penalaran**
Bacalah kalimat berikut!

Mereka berkata: "Kami tidak akan menjual tanah leluhur kami, meskipun dengan harga tinggi."

Perbaiki penggunaan tanda baca pada kalimat tersebut adalah ...

- A. Mereka berkata "Kami tidak akan menjual tanah leluhur kami: meskipun dengan harga tinggi."
- B. Mereka berkata, "Kami tidak akan menjual tanah leluhur kami; meskipun dengan harga tinggi."
- C. Mereka berkata, "Kami tidak akan menjual tanah leluhur kami meskipun dengan harga tinggi."
- D. Mereka berkata: "Kami tidak akan menjual tanah leluhur kami; meskipun dengan harga tinggi."

Jawaban: C

Kalimat tersebut merupakan kalimat yang salah dalam penggunaan tanda baca. Cara menyunting kalimat tersebut sebagai berikut.

- 1) Menambahkan tanda koma (,) setelah kata *berkata*
- 2) Menghilangkan tanda titik dua (;) setelah kata *kami*. Tanda titik dua tersebut dihilangkan karena dalam kalimat tersebut masih satu kesatuan (klausa setara).

Berdasarkan hal tersebut, kalimat suntingan yang tepat sebagai berikut.

Mereka berkata, "Kami tidak akan menjual tanah leluhur kami meskipun dengan harga tinggi."



3. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bacalah kalimat berikut!

Tentu saya ingin agar semua murid di sini lulus. Akan tetapi, saya ingin mereka tidak sekadar lulus, melainkan juga paham dengan materi yang diajarkan di sekolah, Jawab Salman.

Perbaikan penggunaan tanda baca pada kalimat tersebut yang tepat adalah ...

- A. "Tentu saya ingin agar semua murid di sini lulus. Akan tetapi, saya ingin mereka tidak sekadar lulus, melainkan juga paham dengan materi yang diajarkan di sekolah, Jawab Salman."
- B. "Tentu saya ingin agar semua murid di sini lulus. Akan tetapi, saya ingin mereka tidak sekadar lulus, melainkan juga paham dengan materi yang diajarkan di sekolah," Jawab Salman.
- C. "Tentu saya ingin agar semua murid di sini lulus. Akan tetapi, saya ingin mereka tidak sekadar lulus, melainkan juga paham dengan materi yang diajarkan di sekolah Jawab Salman."
- D. "Tentu saya ingin agar semua murid di sini lulus. Akan tetapi, saya ingin mereka tidak sekadar lulus, melainkan juga paham dengan materi yang diajarkan di sekolah." Jawab Salman.

Jawaban: B

Kalimat tersebut merupakan kalimat yang salah dalam penggunaan tanda baca. Cara menyunting kalimat tersebut sebagai berikut.

- 1) Menambahkan tanda petik ganda di antara kata *Tentu* sampai dengan *sekolah*. Tanda petik ganda ini ditambahkan karena merupakan kalimat langsung.
- 2) Menambahkan tanda koma (,) setelah kata *sekolah*.

Berdasarkan hal tersebut, kalimat suntingan yang tepat sebagai berikut.

"Tentu saya ingin agar semua murid di sini lulus. Akan tetapi, saya ingin mereka tidak sekadar lulus, melainkan juga paham dengan materi yang diajarkan di sekolah," Jawab Salman.

4. **Penalaran**

Bacalah kalimat berikut!

"Shinta, aku senang sekali bisa masuk di SMP ini, apalagi satu bangku denganmu" ujar Fira bahagia.

Penggunaan tanda baca yang tepat pada kalimat tersebut adalah ...

- A. "Shinta, aku senang sekali bisa masuk di SMP ini, apalagi satu bangku denganmu ujar" Fira bahagia.

B. "Shinta, aku senang sekali bisa masuk di SMP ini, apalagi satu bangku denganmu ujar Fira bahagia".

C. "Shinta, aku senang sekali bisa masuk di SMP ini, apalagi satu bangku denganmu, ujar Fira bahagia."

D. "Shinta, aku senang sekali bisa masuk di SMP ini apalagi satu bangku denganmu," ujar Fira bahagia.

Jawaban: D

Kalimat tersebut merupakan kalimat yang salah dalam penggunaan tanda baca. Cara menyunting kalimat tersebut adalah dengan menambahkan tanda koma (,) setelah kata *denganmu*.

Berdasarkan hal tersebut, kalimat suntingan yang tepat sebagai berikut.

"Shinta, aku senang sekali bisa masuk di SMP ini apalagi satu bangku denganmu," ujar Fira bahagia.

5. **Penalaran**

Bacalah kalimat berikut!

Hanya ada dua pilihan bagi para pejuang kemerdekaan, hidup atau mati.

Perbaikan tanda baca pada kalimat tersebut adalah ...

- A. *titik* (.) diganti dengan *koma* (,)
- B. *titik* (.) diganti dengan *elipsis* (...)
- C. *koma* (,) diganti dengan *titik dua* (:)
- D. *koma* (,) diganti dengan *titik koma* (;)

Jawaban: C

Kalimat tersebut merupakan kalimat yang salah dalam penggunaan tanda baca. Cara menyunting kalimat tersebut adalah dengan mengganti tanda koma dengan titik dua. Tanda titik dua digunakan dalam kalimat tersebut karena terdapat pilihan. Berdasarkan hal tersebut, kalimat suntingan yang tepat sebagai berikut.

Hanya ada dua pilihan bagi para pejuang kemerdekaan: hidup atau mati.

6. **Penalaran**

Bacalah kalimat berikut!

Beberapa hal yang kita butuhkan adalah: niat, keberanian dan kreativitas.

Perbaikan penggunaan tanda baca yang tepat pada kalimat tersebut adalah ...

- A. Beberapa hal yang kita butuhkan adalah: niat, keberanian, dan kreativitas.
- B. Beberapa hal yang kita butuhkan adalah niat, keberanian dan kreativitas.
- C. Beberapa hal yang kita butuhkan adalah: niat, keberanian dan kreativitas.
- D. Beberapa hal yang kita butuhkan adalah niat, keberanian, dan kreativitas.

Jawaban: D

Kalimat tersebut merupakan kalimat yang salah dalam penggunaan tanda baca. Cara menyunting kalimat tersebut sebagai berikut.

- 1) Menambahkan tanda koma (,) setelah kata *keberanian*. Tanda koma tersebut digunakan karena dalam kalimat tersebut terdapat perincian.

- 2) Menghilangkan tanda titik dua (:), karena dalam kalimat tersebut bukan merupakan pernyataan lengkap yang diikuti perincian.

Berdasarkan hal tersebut, kalimat suntingan yang tepat sebagai berikut.

Beberapa hal yang kita butuhkan adalah niat, keberanian, dan kreativitas.

Soal Bahas

Menentukan Alasan Kesalahan Penggunaan Ejaan

1. Penalaran

Bacalah kalimat berikut!

Salah satu objek wisata terindah di pulau Dewata adalah Tanah Lot.

Ejaan pada kalimat di atas salah karena ...

- A. kata *Tanah Lot* seharusnya ditulis *tanah lot*
- B. kata *di pulau* seharusnya ditulis *dipulau*
- C. kata *pulau* seharusnya ditulis *Pulau*
- D. kata *objek* seharusnya ditulis *Objek*

Jawaban: C

Pada kalimat tersebut terdapat kesalahan pada penulisan ejaan, yaitu penulisan kata *pulau* seharusnya ditulis *Pulau* karena merupakan letak geografis. Berdasarkan hal tersebut, penulisan kalimat yang benar sebagai berikut.

Salah satu objek wisata terindah di Pulau Dewata adalah Tanah Lot.

2. Penalaran

Bacalah kalimat berikut!

Mereka salah satu penduduk yang tinggal dipinggiran Desa Tagiri, yakni di desa yang berdekatan dengan Sungai Brantas dan Gunung Mahameru.

Alasan ketidaktepatan penggunaan ejaan pada kalimat tersebut adalah ...

- A. kata *Gunung* seharusnya *gunung* karena bukan nama diri
- B. kata *di desa* seharusnya ditulis *didesa* karena menunjukkan tempat
- C. kata *Sungai* seharusnya ditulis *sungai* supaya sesuai kaidah ejaan
- D. kata *dipinggiran* seharusnya ditulis *di pinggiran* karena *di* adalah kata depan.

Jawaban: D

Pada kalimat tersebut terdapat kesalahan pada penulisan ejaan, yaitu penulisan kata *dipinggiran* seharusnya ditulis *di pinggiran* karena *di* adalah kata depan. Berdasarkan hal tersebut, penulisan kalimat yang benar sebagai berikut.

Mereka salah satu penduduk yang tinggal di pinggiran Desa Tagiri, yakni di desa yang berdekatan dengan Sungai Brantas dan Gunung Mahameru.

3. Penalaran

Bacalah kalimat berikut!

Paman Heru memancing ikan di danau dekat Rumah Sakit.

Penulisan kata *rumah sakit* pada kalimat tersebut tidak tepat karena ...

- A. tidak diikuti nama
- B. terletak di akhir kalimat
- C. bukan nama diri geografis
- D. bukan nama lembaga resmi

Jawaban: A

Pada kalimat tersebut terdapat kesalahan pada penulisan ejaan, yaitu penulisan kata *rumah sakit* seharusnya tidak diawali dengan huruf kapital karena tidak diikuti nama. Berdasarkan hal tersebut, penulisan kalimat yang benar sebagai berikut.

Paman Heru memancing ikan di danau dekat rumah sakit.

4. Penalaran

Bacalah kalimat berikut!

Riwayat pendidikan Sapardi Joko Damono dimulai dari Sekolah Dasar kasatrian di Surakarta.

Ketidaktepatan penggunaan ejaan pada kalimat tersebut karena ...

- A. kata *kasatrian* seharusnya ditulis *Kasatrian*
- B. kata *dimulai* seharusnya ditulis *di mulai*
- C. kata *Sekolah* seharusnya ditulis *sekolah*
- D. kata *Dasar* seharusnya ditulis *dasar*

Jawaban: A

Pada kalimat tersebut terdapat kesalahan pada penulisan ejaan, yaitu penulisan kata *kasatrian* seharusnya diawali dengan huruf kapital karena merupakan nama suatu instansi. Berdasarkan hal tersebut, penulisan kalimat yang benar sebagai berikut.

Riwayat pendidikan Sapardi Joko Damono dimulai dari Sekolah Dasar Kasatrian di Surakarta.

5. **Penalaran**

Bacalah kalimat berikut!

Dewi Sartika meninggal 11 September 1947 di Tasikmalaya dan dimakamkan dipemakaman Cigagadon, Desa Rahayu, Kecamatan Cineam.

Alasan ketidaktepatan penggunaan ejaan pada kalimat tersebut adalah ...

- A. kata *Cigagadon* seharusnya *cigagadon* karena bukan nama diri
- B. kata *dimakamkan* seharusnya ditulis *di makamkan* karena di sebagai kata depan
- C. kata *Desa* seharusnya ditulis *desa* supaya sesuai kaidah ejaan
- D. kata *dipemakaman* seharusnya ditulis *di pemakaman* karena di adalah kata depan

Jawaban: D

Pada kalimat tersebut terdapat kesalahan pada penulisan ejaan, yaitu penulisan kata *dipemakaman* seharusnya ditulis *di pemakaman* karena di adalah kata depan. Berdasarkan hal tersebut, penulisan kalimat yang benar sebagai berikut.

Dewi Sartika meninggal 11 September 1947 di Tasikmalaya dan dimakamkan di pemakaman Cigagadon, Desa Rahayu, Kecamatan Cineam.

6. **Penalaran**

Bacalah kalimat berikut!

Klinik tersebut memang memiliki izin oprasional, tetapi karena tidak mempekerjakan dokter yang tidak memiliki izin praktik, tetap dianggap ilegal.

Ketidaktepatan penggunaan ejaan pada kalimat tersebut karena ...

- A. kata *izin* seharusnya ditulis *ijin*
- B. kata *oprasional* seharusnya ditulis *operasional*
- C. kata *praktik* seharusnya ditulis *praktek*
- D. kata *ilegal* seharusnya ditulis *ilegal*

Jawaban: B

Pada kalimat tersebut terdapat kesalahan pada penulisan ejaan, yaitu penulisan kata *oprasional* seharusnya ditulis *operasional*. Berdasarkan hal tersebut, penulisan kalimat yang benar sebagai berikut.

Klinik tersebut memang memiliki izin operasional, tetapi karena tidak mempekerjakan dokter yang tidak memiliki izin praktik, tetap dianggap ilegal.

Soal Bahas

Menentukan Alasan Kesalahan Penggunaan Tanda Baca

1. **Penalaran**

Bacalah kalimat berikut!

“Terima kasih sudah meringankan beban Mama, kamu memang anak yang berbakti?” kata Mama sambil mengelus-elus rambutku.

Tanda baca pada kalimat di atas salah karena ...

- A. tanda tanya (?) seharusnya tanda seru (!)
- B. tanda tanya (?) seharusnya tanda koma (,)
- C. tanda titik (.) seharusnya tanda tanya (?)
- D. tanda titik (.) seharusnya tanda seru (!)

Jawaban: B

Pada kalimat tersebut terdapat kesalahan pada penulisan tanda baca, yaitu tanda tanya (?) seharusnya tanda koma (,) karena kalimat tersebut bukan kalimat tanya. Berdasarkan hal tersebut, penulisan kalimat yang tepat sebagai berikut.

“Terima kasih sudah meringankan beban Mama, kamu memang anak yang berbakti,” kata Mama sambil mengelus-elus rambutku.

2. **Penalaran**

Bacalah kalimat berikut!

Sejak suaminya meninggal empat tahun yang lalu, ia harus melakukan pekerjaan-pekerjaan kasar demi menyambung hidupnya dan menyekolahkan kedua putrinya, Dani dan Dina?

Alasan ketidaktepatan penggunaan tanda baca pada kalimat tersebut adalah ...

- A. tanda tanya (?) tidak tepat digunakan karena bukan kalimat tanya
- B. tanda tanya (?) tidak tepat digunakan seharusnya tanda seru (!)
- C. tanda koma (,) setelah kata *lalu* tidak tepat penggunaannya
- D. tanda koma (,) setelah kata *lalu* tidak tepat penggunaannya

Jawaban: A

Pada kalimat tersebut terdapat kesalahan pada penulisan tanda baca, yaitu tanda tanya (?) tidak tepat digunakan karena bukan kalimat tanya. Berdasarkan hal tersebut, penulisan kalimat yang tepat sebagai berikut.

Sejak suaminya meninggal empat tahun yang lalu, ia harus melakukan pekerjaan-pekerjaan kasar demi menyambung hidupnya dan menyekolahkan kedua putrinya, Dani dan Dina.

3. **Penalaran**

Bacalah kalimat berikut!

Semua siswa: baik laki-laki maupun perempuan, mengikuti latihan paduan suara.

Kalimat tersebut tidak tepat karena penggunaan tanda ...

- A. titik (.)
- B. koma (,)
- C. titik dua (:)
- D. tanda hubung (-)

Jawaban: C

Pada kalimat tersebut terdapat kesalahan pada penulisan tanda baca yaitu tanda baca titik dua (:) karena kalimat tersebut tidak terdapat pernyataan lengkap yang diikuti rincian. Berdasarkan hal tersebut, penulisan kalimat yang tepat sebagai berikut.

Semua siswa baik laki-laki maupun perempuan, mengikuti latihan paduan suara.

4. **Penalaran**

Bacalah kalimat berikut!

Burung gagak mempunyai banyak teman, karena dia tidak congkak.

Tanda koma (,) pada kalimat tersebut tidak tepat karena tanda baca koma tidak digunakan ...

- A. pada kalimat majemuk bertingkat apa pun
- B. untuk memisahkan induk kalimat dengan anak kalimat
- C. pada kalimat yang menyatakan hubungan sebab-akibat
- D. pada kalimat majemuk yang anak kalimatnya setelah induk kalimat

Jawaban: D

Pada kalimat tersebut terdapat kesalahan pada penulisan tanda baca, yaitu tanda koma (,) tanda baca koma tidak digunakan pada kalimat majemuk yang anak kalimatnya setelah induk kalimat. Berdasarkan hal tersebut, penulisan kalimat yang tepat sebagai berikut.

Burung gagak mempunyai banyak teman karena dia tidak congkak.

5. **Penalaran**

Bacalah kalimat berikut!

*“Bapak telah lama meninggal dunia. Untuk itu, saya harus membantu ibu untuk mencari uang?”
Jawaban gadis itu pelan.*

Ketidaktepatan penggunaan tanda baca pada kalimat tersebut karena ...

- A. tanda tanya (?) seharusnya diganti dengan tanda seru (!)
- B. tanda tanya (?) seharusnya diganti dengan tanda koma (,)
- C. tanda titik (.) seharusnya diganti dengan tanda tanya (?)
- D. tanda titik (.) seharusnya diganti dengan tanda seru (!)

Jawaban: B

Pada kalimat tersebut terdapat kesalahan pada penulisan tanda baca yaitu tanda tanya (?) seharusnya tanda koma (,) karena kalimat tersebut bukan kalimat tanya. Berdasarkan hal tersebut penulisan kalimat yang tepat sebagai berikut.

*“Bapak telah lama meninggal dunia. Untuk itu, saya harus membantu ibu untuk mencari uang,”
Jawaban gadis itu pelan.*

6. **Penalaran**

Bacalah kalimat berikut!

“Bagaimana supnya, Bangau!” tanya Rubah.

Alasan ketidaktepatan penggunaan tanda baca pada kalimat tersebut adalah ...

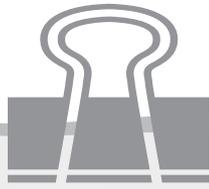
- A. tanda seru (!) tidak tepat digunakan karena bukan kalimat perintah
- B. tanda seru (!) tidak tepat digunakan seharusnya tanda koma (,)
- C. tanda koma (,) setelah kata *supnya* tidak tepat penggunaannya
- D. tanda koma (,) setelah kata *supnya* diganti dengan tanda seru (!)

Jawaban: A

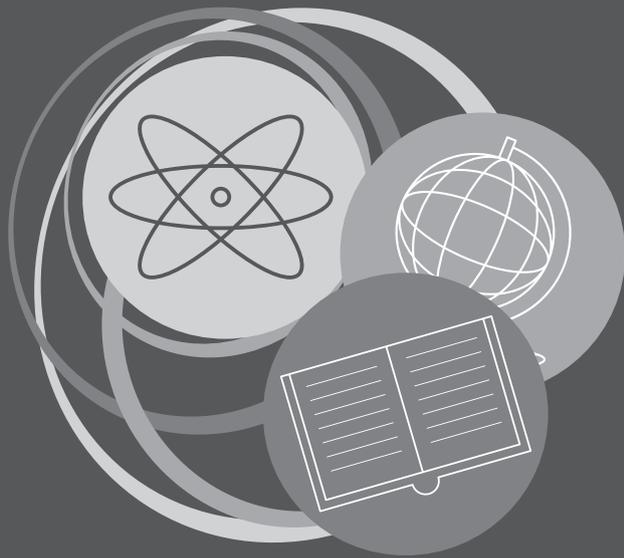
Pada kalimat tersebut terdapat kesalahan pada penulisan tanda baca, yaitu tanda seru (!) karena kalimat tersebut bukan kalimat perintah. Tanda seru dalam kalimat tersebut seharusnya diganti dengan tanda tanya (?). Berdasarkan hal tersebut, penulisan kalimat yang tepat sebagai berikut.

“Bagaimana supnya, Bangau?” tanya Rubah.





A light gray rectangular area representing a sheet of paper, featuring horizontal lines for writing. The paper has a slightly wavy top edge and a shadow on the right side, suggesting it is resting on a surface. The lines are evenly spaced and extend across the width of the paper.



Ringkasan Materi
BAHASA
INGGRIS



BSNP
Badan Standar Nasional Pendidikan



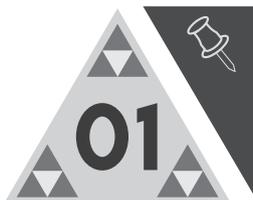
TOP SUKSES

UN SMP/MTs

2019

- ❑ Texts
- ❑ Short Functional Texts
- ❑ Tenses
- ❑ Grammatical Structures
- ❑ Expressions
- ❑ Rearranging Sentences
- ❑ Rearranging Words

Pengetahuan & Pemahaman :: Aplikasi :: Penalaran



Texts

Descriptives

Descriptive text ialah teks yang berfungsi mendeskripsikan satu hal, benda, atau orang yang hanya ada satu di dunia (hal yang spesifik). Misalnya: my cat, my friend, Borobudur Temple, etc. (benda/ orang yang hanya ada satu di dunia)

A. Susunan Teks

- Identification: pengenalan topic
- Description: penggambaran topic. Ciri fisik, sifat, tingkah laku, dan lain-lain.

B. Ciri Kebahasaan

- Menggunakan present tense.
- Menggunakan kata sifat (adjective). Misalnya: handsome, pretty, kind, dan lain-lain.
- Menggunakan kata keterangan (adverb). Misalnya: extremely, totally, beautifully, dan lain-lain.

Contoh:

The National Monument (or Monument Nasional) is a 132 meters tower in the center of Merdeka Square, Central Jakarta. It symbolizes the fight for Indonesia's independence. The monument consist of a 117,7 m obelisk on a 45 m square platform at a height of 17 m.

The towering monument symbolizes the philosophy of Lingga and Yoni. Lingga resembles rice pestle (alu) and Yoni resembles a mortar rice (lesung), two important items in Indonesian agricultural tradition.

The construction began in 1961 under the direction of President Soekarno and the monument was opened to the public in 1975. It is topped by a flame covered with gold foil. The monument and museum is opened daily from 08.00–15.00 every day throughout the week, except for the last Monday of the month the monument is closed

<http://www.kursusmudahbahasainggris.com>

C. Details

- Identification: paragraf 1 (memperkenalkan monas)
- Description: sisa paragraf yang ada dalam teks (ciri-ciri fisik)
- Present tense: is, symbolizes, consist, resembles, etc
- Adjective: towering, important
- Adverb: -

1. Pengetahuan dan Pemahaman

The Songkran festival is celebrated in Thailand as the traditional New Year's Day. It is celebrated from 13 to 15 April. It coincides with the New Year of many calendars of South and Southeast Asian countries. It is believed to have been adapted from the Sankranti Hindu festival. It is now observed nationwide even in the far south.

However, the most famous Songkran celebrations are still in the northern city of Chiang Mai, where it lasts for six days and even longer. It has also become a party for foreign and an additional reason for tourists to visit Thailand. The most obvious celebration of Songkran is the throwing of water to other people. Thais roam the streets with containers of water or water guns. In addition, many Thais will have small bowls of cheap beige coloured talc and mixed with water which is then smeared on the faces and bodies of random passersby as a blessing for the new year. City officials close off many sections of the street for the festival

Besides the throwing of water, people celebrate Songkran by going to a wat (Buddhist monastery) to pray and give food to monks. They also cleanse Buddha images in the household shrines as well as Buddha images at monasteries by gently pouring water mixed with a Thai fragrance over them. It is believed that doing this will bring good luck and prosperity in the New Year. In many cities, such as Chiang Mai, the Buddha images from all of the city's important monasteries are paraded through the streets so that people can toss water at them, ritually 'bathing' the images as they pass by.

The suitable title for the text above is ...

- A. New year celebration
- B. The Songkran Festival
- C. Sankranti Hindu festival
- D. Southeast Asia's water festival

Jawaban: B

Tentukan dulu jenis teks yang dimaksud. Dilihat sekilas, teks berbentuk recount. Dalam recount teks judul dapat dilihat dari kalimat pertamanya (apa yang diceritakan). Karena yang diceritakan dalam teks adalah Songkran Festival, jawaban yang benar adalah "The Songkran Festival".

2. Penalaran

Machu Picchu, Peru

Machu Picchu in Peru, which means 'old peak' is one of the most enigmatic ancient sites in the world. According to the legend, Machu Picchu was a sacred place. The extraordinary city was created by Inca people. They erected many stones structured and turned the place into a work of art.

Two thousand feet above the Lirubamba river, these ruins consist of baths, temples and about 150 houses, all very well preserved. These gray granite structures, some of which weigh more than 50 tons, are perfectly sculpted that they are nothing less than works of architectural genius. They were rediscovered by a Yale archeologist in 1911. The ethereal beauty, workmanship, and history of the place attract millions of tourists each year.

What can we see in Machu Picchu in Peru?

- A. Granite structure
- B. Beautiful scenery
- C. Inca people
- D. Ancient statues

Jawaban: D

Dari kalimat pertama paragraf pertama diketahui bahwa Machu Picchu itu kuno (ancient). Selain itu, di kalimat terakhir paragraf pertama disebutkan bahwa terdapat banyak patung batu di sana (They erected many stones structured ...)

Jadi, jawaban yang benar adalah "ancient statues".

3. Penalaran

Garuda Wisnu Kencana or GWK Culture Park is a tourist destination statue of Lord Vishnu. Located on Jl. Raya Uluwatu, Jimbaran Village, Badung Regency of Bali Province. It is just 25 minutes away from Denpasar airport of Nusa Dua.

Garuda Wisnu Kencana is a prestigious project built in Bali with a 150 – meter – tall statue that was planned to be the center of International events of performances, exhibitions, and others.

Where is the big statue located?

- A. In Jimbaran Village.
- B. In Nusa Dua district.
- C. Near Denpasar airport.
- D. In exhibition center.

Jawaban: A

Dari kalimat pertama teks bisa diketahui bahwa GWK statue terletak di Jimbaran Village.

4. Pengetahuan dan Pemahaman

An animal nursery is a kind of job. People who work as animal nursery workers work in zoos, kennels, animal shelters, and circuses. They are responsible for feeding, watering, cleaning, bathing and exercising animals. They care for animal's health by disinfecting them and keeping their cage clean. They keep records of treatments that the animals have received from the veterinarian, an animal doctor.

Animal nursery workers have serious responsibilities and functions. They provide care for newborns and young animals, prepare their food, transport them to feeding areas, and deliver food and water to them. The food they prepare is different for each species of animals they care for. They fill nursing bottles which have been sterilized with the appropriate feeding formula. They also take care of orphaned animals. They observe newborn animals and check for signs of disease or abnormality. They may perform physical exam on the young animals occasionally, taking their temperatures, pulse rate and blood pressure. They are also in charge of cleaning and preparing comfortable sleeping areas for animals, removing waste, cleaning and disinfecting them. They also make sure all cages and enclosures are safe

What is the text about?

- A. The animals being cared by animal nursery workers.
- B. The job description of animal nursery workers.
- C. A dangerous job of animal nursery workers.
- D. The work place of animal nursery workers.

Jawaban: B

Dilihat sekilas, teks bersifat deskriptif. Dalam teks deskriptif inti dari teks ada di kalimat pertama. Karena kalimat pertama tertulis 'An animal nursery is a kind of job' berarti isi dari teks mendeskripsikan animal nursery sebagai suatu pekerjaan, sehingga bisa disimpulkan bahwa jawaban yang tepat adalah "The job description of animal nursery workers."

5. Pengetahuan dan Pemahaman

The Yogya Kembali Monument is located in Yogyakarta. It is three kilometres north of Yogya City centre in the Jongkang village of the Sleman Regency. The Monument was inaugurated on June 29th, 1985 to commemorate the historic Indonesian struggle for independence. Yogya Kembali means Yogya Returns, as a reminder of the returning of the Indonesian Republic Government.

There are two sections of the Yogya Kembali Monument. The first section of the Cureng Aircraft is on the eastern gate, while the other section of Guntai Aircraft stands closer to the western entrance of the monument. The monument has two wheeled-machine guns which can be seen from a podium towards the eastern and the western side. In the southern end of the yard, there is a wall engraved with 420 names of freedom fighters who lost their lives during a great struggle, from December 19th, 1948 to June 29th, 1949. A poem by Chairil Anwar, titled Karawang Bekasi, is written on one side of the wall dedicated to these unknown patriots.

The Yogya Kembali Monument is surrounded by fish ponds. It is divided into four alleys which lead to the main building. The main building consist of different floors displaying a wide range of collection of clothes and weapons.

What is the topic of the text above?

- A. Yogyakarta.
- B. The Guntai Aircraft.
- C. The Yogya Kembali Monument.
- D. The History of Indonesian struggle.

Jawaban: C

Topik pasti mengandung kata yang paling sering diulang di dalam sebuah teks. Dalam teks ini, yang paling sering keluar adalah The Yogya Kembali monument. Jadi, jawaban yang benar adalah "The Yogya Kembali Monument".

6. Penalaran

From the text above we can conclude that ...

- A. The collection during and after the war is displayed outside the building.
- B. The Yogya Kembali Monument is surrounded by fish ponds.
- C. Dioramas can be seen is one of the four alleys.
- D. The main building has only one floor

Jawaban: B

Untuk menemukan jawaban dari soal ini, kita harus mencocokkan pilihan jawaban dengan kalimat-kalimat yang ada dalam teks. Untuk mempercepat pencarian, carilah kalimat dalam teks yang mempunyai subjek atau objek yang sama dengan pilihan jawaban.

Dari kalimat 'The Yogya Kembali Monument is surrounded by fish ponds.' Dapat kita simpulkan bahwa jawaban yang benar adalah "The Yogya Kembali Monument is surrounded by fish ponds."

Procedure teks ialah teks yang bertujuan menggambarkan suatu langkah-langkah atau proses bagaimana suatu produk dibuat atau proses bagaimana

suatu kegiatan dilakukan dilakukan urut dari langkah pertama hingga terakhir secara detail.

A. Struktur Kebahasaan

1. Aim/Goal

Berisi tujuan dari langkah-langkah yang ada dalam teks (untuk membuat apa atau mengoperasikan apa).

2. Materials

Berisi dari bahan-bahan yang digunakan dalam proses.

3. Steps

Berisi tentang langkah-langkah atau urutan-urutan yang harus dilakukan agar tujuan bisa tercapai. Langkah-langkah harus urut dari urutan yang pertama hingga terakhir.

B. Ciri Kebahasaan

- Menggunakan simple present tense.
- Menggunakan kalimat perintah.
- Menggunakan kata sambung untuk mengurutkan kegiatan (then, next, first, second).
- Menggunakan adverb of time (kata keterangan waktu).
- Menggunakan adverb of place (kata keterangan tempat).

Contoh:

The new Megatron™ microwave oven brings the latest cooking technology into your kitchen. This microwave oven uses state of the art magnetic technology to heat your food electronically.

It is save, clean, and most of all, very efficient.

Just follow the steps below:

1. Plug in the microwave. No need to press an On button, the microwave is always ready to use! It is in a standby mode to save power.

2. Put your food in the Megatron™ microwave bowl. Made from durable non-stick plastic. Multi-purpose and easy to clean. Come free with your purchase of the Megatron™ microwave oven.
3. Put the bowl into the microwave, close the oven door.
4. Press the AUTO COOK button. Choose from the options: Meat, Vegetable, Rice, Cake and Microwave Meal.
5. Press the START button. The microwave oven will cook the food in a matter of minutes. It will stop automatically when the food is done.
6. When the Microwave stops, press the OPEN button and take the bowl out of the oven. Your meal is ready to serve.

C. Detail Text

1. Struktur:

- Aim: paragraf pertama, menunjukkan bahwa text bertujuan menunjukkan cara pemakaian microwave.
- Materials: microwave (karena teks hanya menunjukan cara pengoperasian microwave).
- Steps: terlihat dari kalimat-kalimat yang diberi nomor.

2. Ciri Kebahasaan:

- Simple present tense: brings, uses, etc
- Kalimat perintah: put..., press..., etc.
- Kata sambung yang mengurutkan kegiatan: (ketika menggunakan steps yang diberi nomor maka fungsi kata sambung digantikan oleh nomor)
- Adverb of time: matter of minutes.
- Adverb of place: in the Megatron microwave bowl, in the microwave.

1. Pengetahuan dan Pemahaman

- (1) Determine when to defrost your food in the refrigerator. Most items will usually defrost within up to 24 hours; however, large items such as frozen turkeys and chickens may take several days to defrost.
- (2) Verify that the temperature of your refrigerator is set to 4.44 degrees Celsius. Your food will take longer to defrost if the temperature of your refrigerator is several degrees lower.
- (3) Place your frozen food on a plate or dish to prevent leaks. Any juice that drips from your defrosted food may contaminate other foods in your refrigerator .
- (4) Prepare your food shortly after it has been defrosted. Some food must be prepared and eaten immediately to prevent bacteria growth; however, you may refreeze the food, as long as it is placed in the freezer within the time frame in which you should have eaten it.

What is the text about?

- A. The ways to refreeze food in a good way
- B. The ways to prevent bacteria growth in food
- C. Procedure on how to keep food in a refrigerator
- D. The steps on how to defrost food in a refrigerator

Jawaban: D

Dari kalimat-kalimat pada teks dapat dilihat bahwa teks berbentuk procedure dan dalam teks yang berbentuk procedure isi teks adalah tentang langkah-langkah untuk membuat atau melakukan sesuatu (the steps).

2. Penalaran

A Basic Recipe for Fried Rice

Ingredients:

- 2 large eggs
- 1 teaspoon salt
- Salt and pepper to taste
- 4 tablespoons cooking oil or as needed
- 3 cups cooked rice
- 1–2 tablespoons light soy sauce or oyster sauce, as desired

Ingredients:

- (1) Lightly beat the eggs with salt and pepper.
- (2) Heat a work and add 2 tablespoons of oil. When the oil is hot, pour the eggs.

- (3) Stir, until it is lightly scrambled but not too dry. Remove the eggs and clean out the wok.
- (4) Add another 2 tablespoons of cooking oil. Add the rice and stir-fry for and a few minutes, using a wooden spatula. Put soy sauces and desired.

Add the scrambled egg back into the pan. Mix thoroughly. Serve hot.

How should you serve the fried rice best? By ...

- A. adding the scrambled egg
- B. stirring it for a few minutes
- C. adding 2 tablespoons oil
- D. serving the fried rice hot

Jawaban: D

Yang ditanyakan adalah saran penyajian. Dalam suatu resep saran penyajian selalu terletak di kalimat terakhir teks. Dari kalimat terakhir teks jelas saran penyajiannya adalah "Serve hot."

3. Penalaran

A Basic Recipe for Fried Rice

Ingredients:

- 2 large eggs
- 1 teaspoon salt
- Salt and pepper to taste
- 4 tablespoons cooking oil or as needed
- 3 cups cooked rice
- 1– 2 tablespoons light soy sauce or oyster sauce, as desired

Steps:

- (1) Lightly beat the eggs with salt and pepper.
- (2) Heat a wok and add 2 tablespoons of cooking oil. When the oil is hot, pour the eggs. Stir until it is lightly scrambled but not too dry. Remove the eggs and clean out the wok.
- (3) Add another 2 tablespoons of cooking oil. Add the rice and stir – fry for a few minutes, using a wooden spatula. Put soy sauce as desired.
- (4) Add the scrambled egg back into the pan. Mix thoroughly. Serve hot.

How much rice do we need un this recipe?

- A. 1 teaspoon C. 3 cup
- B. 2 teaspoons D. 4 tablespoons

Jawaban: C

Jawaban terlihat pada rincian resep yang bertuliskan "3 cups cooked rice".

4. Aplikasi

Rujak Buah

Ingredients:

- 1 cucumber : peeled
- 1 papaya : cut into ½ inch cubes
- 1 pineapple : cut into ½ inch cubes, fresh or canned pineapple
- 1 apple tart : cut into ½ inch cubes
- 1 mango : peeled, cubed
- 3 tablespoons peanuts : fry
- 1 hot chili peppers : seeded, sliced ¼ cup brown sugar
- 1 tablespoon tamarind : dissolved in ½ cup water, strained

Directions:

- Mix all the fruit together
- Grind chilies and salt
- Add brown sugar
- Add dry roasted peanuts and grind completely
- Pour some tamarind liquid
- Mix the sauce and fruit together
- Serve chilled

What should we do with the peanut before we grind them?

- A. Peel them
- B. Roast them
- C. Cut into cubes
- D. Add brown sugar on them

Jawaban: B

Carilah kalimat yang mengandung kata peanut dalam teks untuk mendapatkan jawaban.

Dari kalimat 'Add dry roasted peanuts and grind completely' dapat kita simpulkan bahwa jawaban yang benar adalah "roast them".

5. Penalaran

How to make sand picture

Things you need:

- Stiff paper or card
- A pencil
- Scissors
- Glue

Steps:

- (1) Arrange some objects (for example, some sea shells) on a piece of paper or card to use as templates.
- (2) Spread glue around them and all over the piece.

What objects can we use for templates?

- A. Scissors.
- B. Sand.
- C. Sea shells.
- D. Stiff papers

Jawaban: D

Dari kalimat 'Arrange some objects (for example, some sea shells) on a piece of paper or card to use as templates' dapat disimpulkan bahwa jawaban yang tepat adalah "stiff paper".

6. Penalaran

Based the text, we know that sand pictures are good for ...

- A. key holders
- B. book covers
- C. gift wraps
- D. wall decorations

Jawaban: D

Kerajinan yang dibuat adalah sand pictures. Pictures/gambar biasanya digunakan sebagai pajangan dinding. Jadi, jawaban yang tepat adalah "wall decoration".



Narrative text ialah teks menceritakan kisah yang terjadi pada masa lampau yang biasanya bersifat imajinatif/fiksi dan berfungsi menghibur para pembacanya.

Narrative dapat berupa fabel, mitos, legenda, atau dongeng.

A. Note

Fabel: cerita tentang hewan. Dalam cerita hewan digambarkan seperti manusia.

Mitos: cerita yang merupakan kepercayaan turun-temurun dalam suatu daerah.

Legenda: cerita tentang asal usul terbentuknya suatu wilayah atau asal usul nama suatu benda.

Dongeng: cerita khayal yang tujuannya murni untuk menghibur.

B. Susunan Teks

Orientation: berisi pengenalan tokoh, tempat dan waktu terjadinya cerita.

Complication: permasalahan mulai timbul dan berkembang (klimaks).

Resolution: penyelesaian masalah oleh tokoh utama.

C. Ciri Kebahasaan

Menggunakan past tense.

Menggunakan time conjunctions. Contohnya: before, after, then.

Menggunakan noun phrase. Contohnya: fair skinned girl, extremely handsome prince.

Soal Bahas

Narrative Text

1. Pengetahuan dan Pemahaman

A long time ago, a very rich family lived in Bali. The father, Sidi Mantra, was very famous for his supernatural power. He lived happily with his wife and their only child, Manik Angkeran. Manik Angkeran like gambling a lot. His parents became poor because of this. They told Manik Angkeran to stop gambling, but he never listened. Instead, he begging for more money to his parents. Finally Sidi Mantra decided to go to Mount Agung where a mighty dragon lived. It could provide jewellery to the people who say the mantra and ring the bell. Sidi Mantra had the bell and knew the mantra. In front of the dragon, he said "My name is Sidi Mantra. I have a problem. My son likes gambling and made me poor." After he said the mantra and rang the bell, jewelleries came out from the dragon's body. He was very happy and brought the jewelleries home.

Manic Angkeran heard that his father got some jewels from a dragon that live in Mount Agung. So he stole his father's bell and went there. When he arrived at Mount Agung, Manik Angkeran rang the bell. The dragon knew him. It gave him some jewels. Suddenly he had a bad idea. He wanted to kill the dragon and stole all its jewelleries. The

dragon knew his plan and it killed Manik Angkeran. Sidi Mantra was very sad. He asked the dragon to bring his son back to life. The dragon agreed, with one condition, they had to live a separated places. When, Manik Angkeran came alive, Sidi Mantra draw a line between them on the ground. From the line, water flowed out. Soon it became a river. Finally it became a strait and separated Java from Bali. Today people called it Bali strait

What is the text about?

- A. The legend of Bali Strait
- B. The legend of Manik Angkeran
- C. Sidi Mantra and Manik Angkeran
- D. Sidi Mantra and A Dragon

Jawaban: A

Dari teks kita tahu bahwa teks berbentuk narrative dan berisi tentang cerita asal muasal terjadinya selat Bali. Cerita tentang asal usul suatu tempat disebut legenda. Jadi, jawaban yang benar adalah "The legend of Bali Strait".

2. Penalaran

Sand and Stone

Ikhwan and Arif were walking through the desert. During some point of the journey, they

had an argument and Ikhwan slapped Arif in the face. Arif was hurt, but he said nothing and wrote in the sand: "TODAY MY BEST FRIEND SLAPPED ME IN THE FACE."

They kept on walking and finally found an oasis. They decided to take a bath. Suddenly, Arif slipped on moss, hit his head and started drowning, but Ikhwan saved him. After Arif gained his consciousness, he carved on a stone: "TODAY MY BEST FRIEND SAVED MY LIFE."

Ikhwan asked Arif, "After I hurt you, you wrote in the sand and now, you carved it on a stone, why?"

Arif replied, "When someone hurts us, we should write it down in sand where winds of forgiveness would blow it away and when someone does something good for us, we must engrave it in stone where no wind can ever erase it".

Why did Arif carve on a stone? Because ...

- A. They have an argument.
- B. His friend had hurt him.
- C. He wanted to forget it.
- D. He wanted to remember it.

Jawaban: D

Engrave dan *carve* mempunyai arti yang sama, yaitu mengukir. Dari kalimat "..., we must engrave it in stone where no wind can ever erase it" dapat disimpulkan bahwa Arif tidak ingin menghapus kenangan yang sudah dia ukir di batu.

3. **Aplikasi**

A long time ago, there lived an old man in the Penanggungan Mountain. His name was Kiai Gede Penanggungan. He had supernatural power. Kiai Gede Penanggungan had a beautiful daughter named Dewi Walangangin who was not married yet. Kiai Gede Penanggungan prayed days and nights for her daughter to have a husband. One day, a young handsome man came to his place. The name of the man was Jaka Pandelengan. He wanted to be Kiai Gede Penanggungan's student. Kiai Gede agreed to have Jaka as his student with one condition that he would marry her daughter. Jaka Pandelengan and Dewi Walangangin soon get married. Kiai Gede Penanggungan taught Jaka many things.

After several years, now it was time for the couple to live separately from Kiai Gede Penanggungan. They would move to another village. Kiai Gede gave some seeds of *pari* or paddy to the couple. He ask the couple to plant the seeds. He also warned the couple not to be arrogant when they were rich. He wanted the couple to help poor people. The couple

started a new life. They planted the seed. Soon, the seeds grew and became a lot of rice. Now the couple became very rich. The poor neighbours came to the couple to ask for some *pari* seeds but the couple refused to help them.

Kiai Gede heard about the couple's bad behavior. Soon he visited the couple. He met them when the couple was working in the field. Kiai Gede talked to the couple. He reminded the couple not to be arrogant, but the couple ignored him. They said nothing to Kiai Gede. Kiai Gede got very angry. Then he said, "You two are like temples. You do not listen to me". Right after he said those words, an incredible thing happened. Slowly, Jaka and Dewi turned into temples. Because the temples stood among the *pari*, people then named them as *Pari Temples*.

What did Jaka Pandelengan and his wife do to be rich?

- A. Helped poor people.
- B. Had a great power.
- C. Planted *pari* seeds.
- D. Built a temple.

Jawaban: C

Karena yang ditanyakan adalah bagaimana suami istri itu menjadi kaya/*rich*, carilah kalimat yang mengandung kata *rich*. Dari kalimat '*They planted the seed. Soon, the seeds grew and became a lot of rice. Now the couple became very rich.*' Dapat disimpulkan bahwa jawaban yang benar adalah "*Planted pari seeds*".

4. **Penalaran**

A long time ago, there lived an old man in the Penanggungan Mountain. His name was Kiai Gede Penanggungan. He had supernatural power. Kiai Gede Penanggungan had a beautiful daughter named Dewi Walangangin who was not married yet. Kiai Gede Penanggungan prayed days and nights for her daughter to have a husband. One day, a young handsome man came to his place. The name of the man was Jaka Pandelengan. He wanted to be Kiai Gede Penanggungan's student. Kiai Gede agreed to have Jaka as his student with one condition that he would marry her daughter. Jaka Pandelengan and Dewi Walangangin soon get married. Kiai Gede Penanggungan taught Jaka many things.

After several years, now it was time for the couple to live separately from Kiai Gede Penanggungan. They would move to another village. Kiai Gede gave some seeds of *pari* or paddy to the couple. He ask the couple to plant the seeds. He also warned the

couple not to be arrogant when they were rich. He wanted the couple to help poor people. The couple started a new life. They planted the seed. Soon, the seeds grew and became a lot of rice. Now the couple became very rich. The poor neighbours came to the couple to ask for some pari seeds but the couple refused to help them.

Kiai Gede heard about the couple's bad behavior. Soon he visited the couple. He met them when the couple was working in the field. Kiai Gede talked to the couple. He reminded the couple not to be arrogant, but the couple ignored him. They said nothing to Kiai Gede. Kiai Gede got very angry. Then he said, "You two are like temples. You do not listen to me". Right after he said those words, an incredible thing happened. Slowly, Jaka and Dewi turned into temples. Because the temples stood among the *pari*, people then named them as Pari Temples.

The couple becomes a temple because ...

- A. Kiai Gede liked them.
- B. they were rich.
- C. Kiai Gede said so.
- D. They were good people.

Jawaban: C

Carilah apa yang ditanyakan dalam soal (*become temples*), kemudian carilah kalimat yang mengandung kata yang ditanyakan. Dari kalimat "*You two are like temples. You do not listen to me*". Right after he said those words.... Slowly, Jaka and Dewi turned into temples' dapat disimpulkan bahwa jawaban yang benar adalah "*Kiai Gede said so*".

5. **Aplikasi**

Once upon a time, there was a poor woman who had lost her husband and had a son named Malin Kundang. One day, Malin Kundang went sailing to other place. Ever since Malin Kundang leaving, his mother went to shore everyday, waiting for Malin Kundang to return.

After years, her waiting come to an end when a luxurious ship docked at the shore. A young couple in extravagant clothes stepped down from the ship. Malin's mother was sure that the young man was her son. She tried to embrace him, but he threw her away. He didn't admit the woman as his mother.

Being denied and humiliated, Malin's mother cursed her son. After a moment, the luxurious ship was attacked by a hurricane and the cursed turned in to rock.

The old woman cursed her son because ...

- A. He went to the shore everyday.
- B. He docked his ship at the shore.
- C. He denied and humiliated her.
- D. He tried to embrace her.

Jawaban: C

Yang ditanyakan dari kalimat ini adalah kenapa wanita mengutuk (*cursed*) anaknya. Jadi, carilah kalimat yang mengandung kata *cursed* untuk mendapatkan jawaban yang paling tepat.

Dari kalimat '*Being denied and humiliated, Malin's mother cursed her son*' bisa disimpulkan bahwa jawaban yang benar adalah "*he denied and humiliated her*".

6. **Pengetahuan dan Pemahaman**

What is the main idea of paragraph 3?

- A. Malin Kundang was cursed by her mother
- B. Malin's mother got angry and turned into a rock
- C. Malin Kundang continued his journey
- D. The luxurious ship was attacked by a hurricane

Jawaban: A

Carilah kata yang paling sering muncul di paragraf ketiga untuk mendapatkan *main idea*. Jika dilihat kata yang sering muncul adalah *cursed*, carilah kata tersebut dalam pilihan jawaban karena kalimat yang mengandung kata *cursed* atau padanan katanya pastilah jawaban yang benar.

Dari pilihan jawaban yang mengandung kata *cursed* adalah A, jadi bisa dipastikan bahwa jawaban yang benar adalah "*Malin Kundang was cursed by her mother*".



Recount text ialah teks yang menceritakan kembali pengalaman-pengalaman atau kejadian-kejadian nyata yang terjadi di masa lampau.

Kalau narrative ialah cerita lampau yang bersifat fiktif memang ditujukan menghibur pembacanya, recount ialah cerita lampau yang didasari dengan fakta. Jadi, kejadian harus benar-benar terjadi.

Recount biasanya menceritakan kejadian yang dialami si penulis sendiri, pengalaman orang yang dikenal penulis, atau pengalaman seorang public figure. Bentuk paling sederhana dari recount adalah diari.

A. Susunan Teks

Orientation: berisi pengenalan tokoh, tempat dan waktu terjadinya cerita.
Events: urutan peristiwa dari pengalaman yang diceritakan.

Reorientation: pengulangan dari orientation dan berfungsi memberikan rangkuman dari peristiwa-peristiwa yang terjadi.

B. Ciri Kebahasaan

Menggunakan past tense. Contoh: went, walked, etc
 Menggunakan time conjunctions. Contoh: after that, then, before, after, etc.

Events
 We went to Prambanan Temple by bus and arrived at 01.00 in the afternoon. I saw many foreign tourists there. I spoke English with them. Their name are Andrew and Peter. They were very friendly. They came from New York. Prambanan Temple was crowded in holiday. We went back at 07.00 in the evening.

Contoh

Orientation

I spent my holiday in Jogjakarta last year. I went to Prambanan Temple with my family early in the morning.

Reorientation

It was a very interesting holiday.

Soal Bahas

Recount

1. **Pengetahuan dan Pemahaman**

I have a Hamster named Scruffy. I got him from a pet shop in the mall. I named him Scruffy, because he always scratched his cage.

Since the first time I got Scruffy, I have fallen in love with him. He is a nice hamster. I put a wheel on his cage. He loves to exercise with it. He often sleeps all day and run on his wheel all night. That is the one I don't like. It makes me feel lonely when he sleeps all the time. But I can't do anything because I know that hamsters are nocturnal.

I spend my spare time with Scruffy. I talk about anything to him. I feel that he could understand me.

One day, I got confused because I lost my bicycle key. I tried to find it everywhere, but I couldn't find it. I got tired and sat on my bed. I talked to Scruffy. Suddenly he jumped back and forth many times. When I opened his cage he ran quickly under my bed and he came up bringing my bicycle key. I was very surprised. This made me feel sure that Scruffy understood my word.

The text mainly tells us about ...

- A. An interesting moment with a pet hamster.
- B. An experience to take care of a pet.
- C. An exercise with a pet hamster.
- D. The tips to raise a hamster.

Jawaban: A

Teks berbentuk recount. Recount pasti menceritakan tentang suatu pengalaman. Ketika kita membaca teks, pilihan jawaban yang paling tepat untuk menggambarkan situasi yang diceritakan penulis dalam teks adalah "An interesting moment with a pet hamster".

2. **Aplikasi**

Picasso was one of the most outstanding and important artist of the 1900's. He was best known for his paintings. Almost every style in modern art was represented in Picasso's works.

Picasso was born in 1881 in Malaga, Spain, as the son of an art teacher. He studied painting with his father and also in Madrid.

From 1895 to 1901, he painted realistic works in a traditional style. Then he entered what was called the Blue period. During this time, he only used shades of blue in his paintings to show poverty in Barcelona.

After 1907, he entered the style of cubism. Among his well-known cubist paintings are "The Three Musicians" and "The man with a guitar" which depicted the destruction of Spanish town. Picasso died in France in 1973.

Picasso used shades of blue in his painting during the Blue Period, because ...

- A. He was sad to live in a traditional Barcelona.
- B. The blue was to show poverty in Barcelona.
- C. The blue represented modern art of his paintings.
- D. Blue was Picasso's favorite color in his paintings.

Jawaban: B

Pada kalimat terakhir paragraf 3 terdapat kalimat "... blue in his paintings to show poverty in Barcelona."

Dari kalimat ini jelas bahwa jawaban adalah "The blue was to show poverty in Barcelona."

3. **Penalaran**

Helen Adams Keller was born as a healthy baby at June 27th, 1880, to Captain Arthur H. and Kate Adams Keller of Tuscumbia. At the tender age of 19 months, she was stricken with a severe illness which left her blind and deaf.

At the age of six, the half-wild, deaf and blind girl was taken to see Dr. Alexander Graham Bell by her parents. From the visit, Helen met her teacher, Anne Mansfield Sullivan. She was so gifted that by the end of August, in six months she knew 625 words, learned braille and learned to write shortly afterward.

By the age of 10, Helen had mastered braille as well as the manual alphabet and even learned to use a typewriter. By the time she was 16, Helen could speak well enough to go to preparatory school and to college. In 1904, she graduated "cum laude" from Radcliffe College. The teacher stayed with her through those years, interpreting lectures and class discussion for her.

Helen Keller became one of the world's most remarkable women. She dedicated her life to improve the conditions of the blind and the deaf-blind around the world, lecturing in more than 25 countries on the five major continents. Wherever she appeared, she brought new courage to millions of blind people.

How did Helen Keller meet her teacher?

- A. They met each other at Radcliffe College.
- B. Her parents took her to Alexander Graham Bell.
- C. She met Ms. Sullivan after her parent took her to Dr. Bell.
- D. Ms. Sullivan became Keller's teacher after getting an award.

Jawaban: C

Karena yang ditanyakan tentang teacher, carilah kalimat yang mengandung kata teacher dan cocokkan dengan pilihan jawaban yang ada.

Dari kalimat 'At the age of six, the half-wild, deaf and blind girl was taken to see Dr. Alexander Graham Bell by her parents. From the visit, Helen met her teacher, Anne Mansfield Sullivan', (from her visit merujuk pada kunjungannya ke dokter Bell) dapat disimpulkan bahwa jawaban yang paling benar adalah "She met Ms. Sullivan after her parent took her to Dr. Bell".

4. **Penalaran**

Last Friday, a friend of mine asked me to accompany him to buy a new shirt at a department store. We left home at 03.00 p.m. by motorcycle. As soon as we arrived there, we went to the clothes section. I let him choose one. An hour later, I got bored watching him confused in choosing a shirt. So I left him and went to the cassette counter. Thirty minutes later, I went back to the clothes section but I couldn't find him there. My cell phone was broken so I couldn't find him. I waited for him for a few moments then finally I gave up and decided to go home.

When I arrived home, my mother told me that my friend called. She said that he was in the department store looking for me. My mother asked me to come back to the department store. Reluctantly, I walked to the department store and you know what? When I arrived there his motorcycle was not in the parking area. He just went home. I was very tired. There was no other choice, I had to walk home again. When I arrived home, I was so tired. I was very angry but when I saw my friend's broad smile greet me in front of the door, I just could not help laughing.

The text above is about ...

- A. An embarrassing day.
- B. Shopping with mother.
- C. The writer and his friend
- D. My friend and his motorcycle.

Jawaban: C

What a text about selalu bisa dilihat dari kalimat pertamanya jika teks berupa recount (menceritakan pengalaman). Dari kalimat pertama teks kita tahu bahwa teks menceritakan pengalaman si penulis dan temannya. Jadi, sudah pasti jawaban yang benar adalah *"The writer and his friend"*.

5. **Penalaran**

In December 1984, there was an explosion at the Union Carbide factory in Bhopal, India. The disaster that followed the accident shocked the whole world. It was the worst industrial accident in the world.

Most of the 750,000 people living in Bhopal were asleep when the accident occurred. Many of them never woke up. A thick cloud of gas spread over the whole city. The chemical gas affected the breathing of the people and about 3500 people died, but more than 50,000 people were seriously injured. Many of them suffered from injury to their eyes, some even lost their eyesight. Most of the casualties were children and elderly people.

For thousand of people in Bhopal, that night was like any other night. But a little after midnight, the poisonous gas slowly leaked into the atmosphere. Hundreds of people woke up from their sleep coughing and vomiting. Others woke up with eyes watering and some temporarily blinded. Many people tried to escape the poisonous clouds by

getting out of town. They tried to get any kind of vehicle to get out of the town to save their lives. Hundreds of poor people tried to flee the town on foot but many of them dropped on the way.

What is the text about?

- A. People living in Bhopal.
- B. The Union Carbide Factory in Bhopal.
- C. The poisonous gas at the Union Carbide factory.
- D. An explosion at the union carbide factory in Bhopal, India

Jawaban: D

Topik atau ide pokok dari teks paling sering terdapat dalam kalimat pertama paragraf pertama. Dari kalimat *'In December 1984, there was an explosion at the Union Carbide factory in Bhopal, India'* dapat kita simpulkan bahwa jawaban adalah *"An explosion at the union carbide factory in Bhopal, India"*.

6. **Pengetahuan dan Pemahaman**

"Hundreds of poor people tried of flee to the town on foot. ..."

The underlined word has similar meaning to ...

- A. run away
- B. jump over
- C. moved in
- D. crawl into

Jawaban: A

Flee berarti melarikan diri yang sama artinya dengan *run away*.



Report text ialah teks yang berfungsi mendeskripsikan hal, benda, atau orang. Bedanya dengan descriptive text adalah jika deskriptif mendeskripsikan benda atau orang

spesifik (merujuk pada satu benda atau satu orang) maka report teks bersifat umum/general (benda/orang ada lebih dari satu). Misalnya : cat, friends, temples, etc.

A. Susunan Teks

General Classification: Pernyataan umum yang menerangkan topik. (topic = benda/orang yang dideskripsikan).

Description: Penggambaran topik yang disajikan secara detail.

B. Ciri Kebahasaan

Menggunakan general nouns (kata benda umum).
Misalnya: dogs, forest, musician, etc.
Menggunakan present tense

Menggunakan istilah teknis/ilmiah. Misalnya: nama ilmiah suatu hewan, zat-zat yang terkandung dalam suatu hal, dll.

Soal Bahas

Reports

1. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Asian is famous for their tea culture. Unlike Myanmar, Tibetan and Vietnam, Japan's tradition of drinking tea has been renowned all over the world. Tea ceremony involves preparing tea powder for guests and enjoying its rigid taste quietly and serenely. Influenced by Zen Buddhism, tea ceremony seeks to purify their mind.

The tea serving ceremony used to be exclusively practiced by nobles and priests who gave it its original form around the middle of the fourteenth century. In Japan its popularity gradually spread to wealthy merchants, warlords during the era of civil welfare (in the 15 and 16 centuries) and their retainers.

The tea ceremony has been modified in many ways over the years. Until the end of the Edo period (1603-1868) it was practiced almost entirely by men; women joined in only after the beginning of the Meiji Era (1868-1912). There are many schools of tea ceremony, including the three Senke schools of Ura, Omote and Mushanokoji. They all maintain the spirit of the ceremony while preserving their own distinctive of tea preparation and serving.

What is the text about?

- A. The history of tea ceremony in the world.
- B. How to prepare things for tea ceremony.
- C. How to conduct tea ceremony at home.
- D. Tea ceremony and its development.

Jawaban: D

Paragraf 3 menyebutkan tahun-tahun yang berhubungan dengan upacara minum teh. Jadi, teks menceritakan perkembangan upacara minum teh dari tahun ke tahun.

Jadi, jawaban adalah *"Tea ceremony and its development"*.

2. **Penalaran**

Gardenia plants are popular for the strong sweet scent of their flowers. Gardenia is the national flower in Pakistan. In Japan and China, the flower is called Kuchinashi (Japanese) and Zhi zi (Chinese).

Gardenia plants are evergreen shrubs. Their small trees can grow to 1–5 meters tall. The leaves are 5–50 centimeters long and 3–25 centimeters broad, dark green and glossy with a leathery texture. The flowers are in small groups, white, or pale yellow, with 5–12 lobes (petals) from 5–12 centimeters diameter. They usually bloom in mid-spring to mid-summer. Many species have strong aroma.

To cultivate gardenia as a house plant is not easy. This species can be difficult to grow because it originated in warm humid tropical areas. It demands high humidity and bright (not direct) light to thrive. It flourishes in acidic soil with good drainage and thrives on 20°–30°C during the day and 15°–16°C in the evening. Potting soils developed specifically for gardenia are available. It grows no larger than 18 inches in height and width when grown indoors. In climates where it can be grown outdoors, it can

reach the height of 6 feet. If water hits the flowers, they will turn brown.

How tall is a gardenia tree?

- A. 3–25 cm C. 5–50 cm
B. 5–12 cm D. 1–5 m

Jawaban: D

Carilah jawaban di dalam kalimat yang menuliskan ukuran panjang. Dari kalimat “*Their small trees can grow to 1–5 meters tall.*” Bisa disimpulkan bahwa jawaban adalah “1-5 m”.

3. Pengetahuan dan Pemahaman

Gardenia plants are popular for the strong sweet scent of their flowers. Gardenia is the national flower in Pakistan. In Japan and China, the flower is called Kuchinashi (Japanese) and Zhi zi (Chinese).

Gardenia plants are evergreen shrubs. Their small trees can grow to 1–5 meters tall. The leaves are 5–50 centimeters long and 3–25 centimeters broad, dark green and glossy with a leathery texture. The flowers are in small groups, white, or pale yellow, with 5–12 lobes (petals) from 5–12 centimeters diameter. They usually bloom in mid-spring to mid-summer. Many species have strong aroma.

To cultivate gardenia as a house plant is not easy. This species can be difficult to grow because it originated in warm humid tropical areas. It demands high humidity and bright (not direct) light to thrive. It flourishes in acidic soil with good drainage and thrives on 20°–30°C during the day and 15°–16°C in the evening. Potting soils developed specifically for gardenia are available. It grows no larger than 18 inches in height and width when grown indoors. In climates where it can be grown outdoors, it can reach the height of 6 feet. If water hits the flowers, they will turn brown.

What is the main idea of the last paragraph?

- A. It is easy to plant a gardenia tree.
B. A gardenia plant need high humidity.
C. It’s not easy to plant gardenia as a house plant.
D. A good drainage is important for gardenia plant.

Jawaban: C

Karena paragraf ini berupa penjelasan, maka ide pokoknya ada di kalimat pertama.

Dari kalimat “*To cultivate gardenia as a house plant is not easy*” bisa disimpulkan bahwa jawaban adalah “*It’s not easy to plant gardenia as a house plant*”.

4. Aplikasi

The peach is known as a species of *Prunus*. It is a kind of edible juicy fruit. It is native to China. The peach tree grows to 4–10 m tall. It is a deciduous tree, tree so it will fall its leaves in certain seasons. It belongs to the subfamily *Prunoideae* of the family *Rosaceae*.

The leaves are 7–16 cm long and 2–3 cm broad. The flowers are produced in early spring before the leaves. They are solitary or paired with about 2,5–3 cm in diameter. The color of the flower is pink.

Peach fruit is very nice. Its aroma smells good. The color of the flesh in yellow or white. The skin of the peach is smooth or velvety. The flesh is soft and juicy. It is delicious. It is a little bit harder when it is unripe. Inside the flesh, there is a large single seed. The seed is oval in shape. Its color is red-brown. Its length is about 1,3–2 cm. A wood – like husk surrounds this seed.

Most people know peaches as “*persicas*”. It is related to the belief that peaches were native to Persia (now Iran). The modern botanical consensus is that they originate in China, and were introduced to Persia and the Mediterranean region along the silk road before Christian times.

Which part of the peach fruit contains water?

- A. The flesh C. The seed
B. The husk D. The skin

Jawaban: A

Dari kalimat ‘*The flesh is soft and juicy*’, di mana *juicy* sama artinya dengan *watery (contains water)* jadi dapat disimpulkan bahwa jawaban yang benar adalah “*the flesh*”.

5. Aplikasi

Jellyfish are not really fish. They are invertebrate animals. This means that unlike fish or people, they have no backbones. In fact, they have no bones at all.

Jellyfish have stomachs and mouths, but no heads. They have nervous systems for sensing the world around them, but no brains. They are made almost entirely of water, which is why you can look through them.

Some jellyfish can glow in darkness by making their own light. The light is made by a chemical reaction inside the jellyfish. Scientists believe jellyfish glow for several reasons. For example, they may glow to scare away predators or to attract animals they like to eat.



Most jellyfish live in salt water, apart from a few types that live in fresh water. Jellyfish are found in oceans and seas all over the world. They live in warm, tropical seas and in icy waters near the North and South poles.

Which one creates Jellyfish's light?

- A. White blood.
- B. Nervous system.
- C. Chemical reaction.
- D. Salt water.

Jawaban: C

Dari kalimat *'The light is made by a chemical reaction...'* bisa disimpulkan bahwa cahaya dari ubur-ubur tercipta karena adanya reaksi kimia atau *chemical reaction*

6. **Pengetahuan dan Pemahaman**

What is the text about?

- A. Jellyfish.
- B. Kinds of all fish.
- C. All invertebrate animals.
- D. Some kinds of sea animals.

Jawaban: A

Dalam *report text* topik teks bisa dilihat dari kalimat pertamanya.

Dari kalimat *'Jellyfish are not really fish'* dapat kita simpulkan bahwa jawaban adalah *"jellyfish"*.

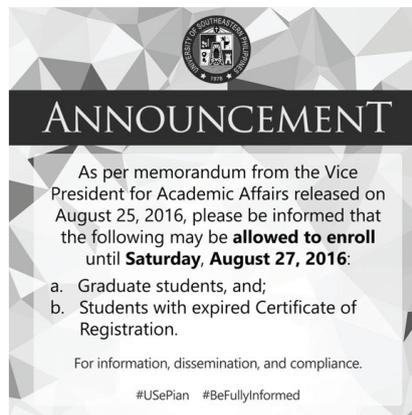


Announcements

Announcement atau pengumuman ialah teks yang dituliskan dengan bahasa resmi/baku dan berfungsi untuk memberikan pemberitahuan atau informasi tentang sesuatu agar diketahui orang banyak.

Pengumuman terdiri dari judul yang biasanya dituliskan dengan huruf yang di **bold** (kadang tidak disebutkan dengan jelas) dan detail dari hal yang diumumkan.

Contoh



<http://www.usep.edu.ph>

Soal Bahas

Announcements

1. Pengetahuan dan Pemahaman

ATTENTION TO ALL STUDENTS

To commemorate our school anniversary, we will hold several competitions as follows:

- English contest (speech & storytelling)
- Sport competitions (basketball, football, & volleyball)
- Traditional Dances
- Karaoke

All classes must send their representatives to join each of the competition

Registration is open from March 25th– 30th at the Student Centre every day after school. There will be trophies and some other interesting prizes for the winners. Special prize is available for the class that wins in the most of categories. Don't forget to enroll as soon as possible

The committee.

When can students register to join the competitions?

- On the twenty-fifth day of March.
- Every day except Saturday and Sunday.
- On the school anniversary.
- From March the twenty fifth to the thirtieth.

Jawaban: D

Carilah kalimat yang mengandung kata register di dalam teks dan carilah tanggal yang tertulis di kalimat itu. Dari kalimat 'Registration is open from March 25th–30th at the Student Centre every day after school' dapat disimpulkan bahwa "From March the twenty fifth to the thirtieth" adalah jawaban yang benar.

2. **Penalaran**

Announcement

To teachers and students,

From November 12 to 14, 2013 the library will be closed due to the rearranging of books and seats.

We are sorry for the inconvenience.

Hasan Madi
Librarian

The text tells us about ...

- A. the librarian's book and seats
- B. the renovation of the library in November
- C. the temporarily closing of the library
- D. the librarian's inconvenience

Jawaban: C

Dari kalimatnya "... the library will be closed due to the rearranging of books and seats." Dapat disimpulkan announcement berisi pengumuman bahwa perpustakaan akan ditutup sementara. Jadi, jawaban yang benar adalah "the temporarily closing of the library".

3. **Pengetahuan dan Pemahaman**

AUDITIONS
For
"PROOF"

A Play in Two Acts
by David Auburn

Winner of the 2001 Pulitzer Prize
and Tony Award for BEST PLAY

WEDS. Sept 7th

THURS. Sept. 8th

McDowell Hight Auditorium
3:30 pm to 5:00 pm

Open to any McDowell

Country Student grades 9 thru 12

What does the text about?

- A. Search for a movie actors.
- B. The winner of pulitzer prize.
- C. The audition for proof play.
- D. McDowell won the Tony Award for Best Play.

Jawaban: C

Tulisan berbentuk pengumuman, untuk teks jenis ini isi dari teks selalu ada di awal. Dari kata pertama kita sudah dapat menyimpulkan bahwa teks mengumumkan tentang audition. Jadi, jawaban yang paling tepat untuk nomor ini adalah "The audition for Proof play".

4. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Attention

To commemorate the upcoming National Education Day, the students Board organization will hold some interesting programs. They are English speech contest, English story telling contest and wall magazine competition. The objective of the programs is to develop students' skill in English. The program will be held on May 1th, 2011. The English speech contest and the English story telling contest will begin at 08.00. While the wall magazine competition will start at 10.00. The contestants should be ready at 07.30 a.m. All classes must take part in the program. For detailed information, please contact the coordinator of the programs, Julia of Class 8-2.

What is the aim of the holding these program?

- A. The students can commemorates the National Education day happily.
- B. The teachers will give some information about English programs.
- C. The students can increase their abilities in English.
- D. The students and the teachers can compete each other.

Jawaban: C

Dari kata yang tertulis paling awal 'Attention' (kata ini seringnya dipakai untuk mengawali pengumuman) sudah jelas bahwa teks berbentuk pengumuman. Dalam sebuah pengumuman biasanya tujuan masih berkaitan dengan event yang diumumkan. Karena pengumuman berkaitan dengan lomba berbahasa Inggris, tujuan harus berkaitan dengan bahasa inggris dan tujuan selalu bersifat membangun/positif. Dari situ kita bisa simpulkan bahwa jawaban yang paling masuk akal untuk soal ini adalah "The students can increase their abilities in English".

5. **Penalaran**

ANNOUNCEMENT

To : All Employees
Effective date : February 1st
Sublect : Staff uniforms

All employees are required to wear a uniform during work hours. This is to make it easier to distinguish them from customers.

Women should wear a colorful blouse with black pants or a black knee-length skirt. Men should wear black pants with an orange or red T-shirt.

Manager

What should woman employees wear?

- A. An orange shirt and black pants.
- B. A yellow skirt and black pants.
- C. A black skirt and colourful blouse.
- D. A white and colorful blouse.

Jawaban: C

Carilah kata yang mengandung kata women di dalamnya. Dari kalimat 'Women should wear a colorful blouse with black pants or a black knee-length skirt' dapat disimpulkan bahwa jawaban adalah "A black skirt and colorful blouse".

6. **Penalaran**

Why do all employees have to wear a uniform during work hours?

- A. To differentiate them from the customers.
- B. To show that they have a good uniform.
- C. To give them good appearance.
- D. To make them friendly.

Jawaban: A

Dari kalimat 'this is to make it easier to distinguish them from customers.' Bisa disimpulkan bahwa jawaban adalah "To differentiate them from the customers." (distinguish = differentiate)



A. Notice

1. Definisi

Teks yang berisi peringatan atau imbauan yang diletakkan di suatu tempat tertentu yang ditujukan untuk memberikan informasi pada pembacanya.

2. Contoh

- 1) Keep our world clean.
- 2) Articles are considered sold if you broke them.
- 3) Out of order.

B. Caution

1. Definisi

Teks yang berisi peringatan atau imbauan yang diletakkan di suatu tempat tertentu yang ditujukan untuk memberikan peringatan atau saran pada pembacanya.

2. Contoh

- 1) Items are considered sold if you broke them
- 2) Fragile! Made of glass
- 3) Be careful!! Sharp turn ahead

C. Warning

1. Definisi

Teks yang berisi peringatan atau imbauan yang diletakkan di suatu tempat tertentu yang ditujukan untuk memberikan peringatan bagi pembacanya. Perbedaan peringatan pada caution dan warning terletak pada risiko yang ditanggung oleh pembaca ketika peringatan itu dilanggar.

Warning memiliki tingkat resiko yang lebih besar daripada caution.

2. Contoh

- 1) Warning! High voltage, do not touch!
- 2) Warning!! Corrosive material!
- 3) Warning! High wave, Do not swim in the beach.

Soal Bahas

Notice

1. Pengetahuan dan Pemahaman

**NO FOOD OR DRINK
ALLOWED
FOR THE ANIMALS**

What is the text about?

- A. A warning at a zoo.
- B. A notice for the visitor.

- C. A prohibition to feed the animals.
- D. A suggestion to feed the animals.

Jawaban: C

Dalam teks tertulis kata food and drink jadi isi harus berhubungan dengan makanan dan minuman, kata no di depan mengindikasikan bahwa teks berupa larangan. Jawaban yang mengandung kata tentang makanan dan larangan adalah C. Jadi, jawaban yang benar adalah "A prohibition to feed the animals".



2. **Pengetahuan dan Pemahaman**

CAUTION
Unpredictable Waves and Currents, Rocks and Coral in Water May Be a Hazard Dangerous Shorebreak
SWIM AT YOUR OWN RISK

What does the caution above about?

- A. Swimming in the area is dangerous.
- B. The swimming activity causes no risk.
- C. The wave in the area is unpredictable.
- D. Rocks and coral can be found in the area.

Jawaban: A

Caution artinya adalah peringatan. Carilah pilihan jawaban yang berisi peringatan.

Jadi, jawaban yang benar adalah "Swimming in the area is dangerous" (berenang di area tersebut membahayakan).

3. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Please
Keep the lavatory
Clean
For the next user

What does the notice mean?

- A. We should keep the lavatory.
- B. The lavatory must be kept clean by any user.
- C. We have to clean the lavatory.
- D. The lavatory user is pleased to clean it.

Jawaban: B

Kata please menandakan memberi perintah secara halus bagi yang membacanya, "keep the lavatory clean" berarti menyuruh pengguna toilet untuk menjaga kebersihan. Jadi, sudah jelas bahwa jawaban yang benar adalah "B. The lavatory must be kept clean by any user."

4. **Pengetahuan dan Pemahaman**

- FOOD STORAGE ONLY –
No Chemical in This Unit

What does the text mean?

- A. We are allowed to mix food and chemicals here.
- B. We have to add chemical materials on food.
- C. We can put chemicals in the store room.
- D. We can only put food in the unit.

Jawaban: D

Dari bentuknya soal berbentuk caution. Caution berarti peringatan atau larangan ada kalimat 'food storage only' yang artinya tempat penyimpanan khusus makanan, dari situ kita bisa simpulkan bahwa jawaban yang benar adalah "We can only put food in the unit."

5. **Pengetahuan dan Pemahaman**



Amazon.com

What does the above caution mean?

- A. Children are playing games around the place.
- B. Children are not allowed to play around the area.
- C. It is the place for children to play.
- D. Be careful because children usually play.

Jawaban: D

Caution berguna untuk memberikan peringatan atau himbauan. Jadi, carilah jawaban yang berisi peringatan dan berhubungan dengan kids playing.

Dari keterangan di atas, bisa disimpulkan bahwa jawaban adalah "Be careful because children usually play."

6. **Penalaran**

In what place can you find this caution?

- A. School
- B. Zoo
- C. Park
- D. Factory

Jawaban: C

Caution berhubungan dengan anak-anak yang sedang bermain. Dari pilihan jawaban di atas, tempat yang paling memungkinkan untuk dipakai anak bermain adalah "park".

1. Definisi

Schedule ialah teks berbentuk tabel yang berfungsi menunjukkan jadwal.

Label ialah bentuk tabel yang berisi informasi, deskripsi, atau peringatan tentang suatu produk.

2. Contoh

Schedule:

- Every 15 minutes during peak hours
- Every 20 minutes during off-peak hours

Departure times	KL Sentral	KLIA	KLIA2 arrival
First train	05.00	05.30	05.33
Last train	04.00	01.10	01.13

Departure times	KLIA2	KLIA	KL Sentral arrival
First train	04.55	05.00	05.28
Last train	00.55	01.00	01.28

www.kliaekspres.com

label

**FOOD
Compare per
100g**

Aim for...

Less than 10g

Less than 3g

Less than 15g

Less than 400mg

Total fat

Saturated fat

Sugar

Sodium

Choose foods high in fibre (3g of fibre per serve)

<http://www.foodcentsprogram.com.au>

Soal Bahas

Label

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Day/ Time	Activity
1.30 p.m.	Arrive at Syamsudin Noor airport
2.30 p.m.	Check in the hotel
5.00 p.m.	Watch the activities of local people at Kelayan river bank
6.15 p.m.	Maghrib prayer in Grand mosque Sabilal Muhtadin
7.30 p.m.	Dinner at local restaurant and return to hotel
5.15 p.m.	Sailing from Kuin river to the floating Market in Barito river
8.00 p.m.	Return to hotel for breakfast
9.15 p.m.	Go to Bui Selamat market in Martapura for sightseeing and shopping
12.00 a.m.	Return to Banjarmasin and have Soto Banjar for lunch
2.30 p.m.	Check out and transfer to the airport

What is the schedule above written for?

- To make the travel in Banjarmasin run well.
- To inform about interesting places in Banjarmasin.
- To promote tourist destinations in Banjarmasin.
- To invite tourist to come to Banjarmasin.

Jawaban: A

Schedule/jadwal pastinya dibuat untuk mengatur suatu kegiatan agar berjalan lancar sesuai rencana. Jadi, bisa dipastikan bahwa jawaban yang benar adalah "To make the travel in Banjarmasin run well".

2. Penalaran

The Train	Direction	Depart	Arrive
Pasundan	Kiaracandong	05.25	21.13
Argowilis	Bandung	06.55	19.30
Sancaka-1	Yogyakarta	07.30	13.05
Rapih Dhoho	KTS-Blitar	07.40	13.00
Penataran	Malang-Blitar	08.00	12.26
Rapih Dhoho	KTS - Blitar	11.09	16.25
Penataran	Malang- Blitar	10.45	15.04
Gayabaru Selatan	Pasar Senen	14.00	05.23
Sritanjung	Lempuyangan	13.15	19.57

Which train leaves after Rapih Dhoho train?

- A. Sritanjung C. Penataran
B. Argowilis D. Pasundan

Jawaban: A

Leave dan *depart* mempunyai arti yang sama dalam bahasa Indonesia. Menurut tabel kereta yang *depart* setelah Rapih Dhoho (pukul 11.09) adalah Sritanjung (pukul 13.15).

3. **Penalaran**

Train	Departure (Semarang)	Arrival (Surabaya)
Eastern Sun	7.30 am	3.00 pm
Arya Triwangsa	9.30 pm	5.00 am
Fajar Express	5.30 am	1.00 pm
Midnight Express	10.30 pm	6.00 am

Which train travels the earliest from Semarang?

- A. Eastern Sun C. Midnight Express
B. Arya Triwangsa D. Fajar Express

Jawaban: D

Travels sama artinya dengan departure yang artinya berangkat, earliest berarti paling awal. Jadi, kita perlu mencari kereta yang departure-nya paling awal. Dari tabel bisa dilihat yang berangkat paling awal adalah Fajar Ekspres yang berangkat pukul 5.30 pagi.

4. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Children's Cold & Allergy Medicine

Uses

- Temporarily relieves nasal congestion due to the common cold, hay fever or other upper respiratory allergies, or associated sinusitis.
- Temporarily relieves these symptoms due to hay fever (allergic rhinitis):
 - Runny nose
 - sneezing
 - itchy, watery eyes
 - Itching of the nose or throat
- Temporarily restores freer breathing through the nose

Directions

Do not take more than 4 doses in any 24-hour period

Age	Dose
Adults and children over 12 years	4 tsp every 4 hours
Children 6 to under 12 years	2 tsp every 4 hours
Children under 6 years	Ask a doctor

From the label above we know that ...

- A. This medicine is only for adult.
B. This medicine is in the form of syrup.
C. Stomachache can be cured with this medicine.
D. Children under 12 cannot take this medicine.

Jawaban: B

Cocokkan pilihan jawaban dengan label yang tertulis. Dari aturan minum yang menggunakan ukuran tsp (tea spoon) bisa disimpulkan bahwa obat berbentuk sirup. Jadi, jawaban yang benar adalah "This medicine is in the form of syrup".

5. **Penalaran**

TIME	MONDAY	TUESDAY
07.00–07.40	Flag ceremony	Sport
07.40–08.20	English	Sport
08.20–09.00	English	Science
09.00–09.15	BREAK	
09.15–09.55	Biology	Science
09.55–10.35	Biology	English
10.35–11.05	Mathematics	English
11.05–11.20	BREAK	
11.20–12.00	Mathematics	Social

From the text above, we know that It is ... schedule.

- A. Extracurricular C. Lesson
B. Ceremony D. Examination

Jawaban: C

Dari isi tabel terlihat bahwa tabel menuliskan tentang jadwal-jadwal pelajaran sekolah. Jadi, jawaban yang benar pastilah "lesson".

6. **Penalaran**

How many subjects do the students have on Monday?

- A. 3 C. 8
B. 7 D. 9

Jawaban: A

Dari tabel *Monday* tertulis 3 mapel (*English, biology, math*).

Present Tense

A. Simple Present Tense

1. Rumus

S + V1/Vs/es atau S + to be (is, am, are)

Contoh:

- I walk alone every day
- She swims every Sunday
- I like you
- I love to sleep

2. Fungsi

a. Menunjukkan fakta

Tidak perlu menggunakan keterangan waktu karena suatu fakta adalah hal yang tetap ada atau sama baik kemarin, sekarang, ataupun besok.

Contoh:

- The earth is round
- Water is kind of liquid
- Moon rotates around the earth
- She is a girl
- He is a boy

b. Menunjukkan kebiasaan pada masa sekarang

Keterangan waktu yang digunakan: every day, every week, every month, every year, today, tonight, often, always, dan keterangan waktu yang menunjukkan kebiasaan lainnya.

Contoh:

- I go to school every day
- She swims at least twice a week
- They always debate on the same matter
- My mother often brings me to the zoo in holiday time

c. Menunjukkan suatu pernyataan

Kalimat biasanya dipakai tanpa menggunakan keterangan waktu. Selain itu, digunakan untuk menjelaskan sesuatu yang terjadi saat sekarang.

Contoh:

- I like meatballs
- She likes fried rice
- I hate bugs
- She is here

B. Present Continuous Tense

1. Rumus

S + is/am/are + Ving

keterangan waktu: now, at present, at this moment, right now, today, this morning, this afternoon, this evening.

2. Fungsi

a. Menunjukkan peristiwa yang sedang berlangsung pada saat ini.

Contoh:

- I am writing now
- She is listening to the music at the moment
- She is planning on a trip today

b. Menunjukkan suatu kebiasaan yang sedang dilakukan pada saat sekarang

Contoh:

- Anni is learning how to cook this whole month
- Lenna is practicing diligently for this past few weeks
- She is struggling a lot with her study nowadays

C. Present Perfect Tense

1. Rumus

S + have/has + V3

Pemakaian have atau has bergantung pada subjeknya. Jika subjeknya tunggal, yang digunakan adalah has. Jika subjeknya jamak, yang digunakan adalah have.

Keterangan waktu yang digunakan: for, since.

2. Fungsi

a. Menyatakan kejadian yang terjadi pada masa lampau tanpa menuliskan waktu yang spesifik.

Contoh:

- I have watched the walking dead many times.
- She has visited my place in the past.

- b. Menyatakan kejadian yang terjadi lebih dari satu kali.

Contoh:

- She has done the same mistake twice.
- I have gone to her place three times this past week.
- We have gone to that place 4 time.

- c. Menunjukkan suatu situasi yang terjadinya dimulai pada masa lampau dan berlangsung hingga kini

Contoh:

- I have stayed here since the first time I come to this city.
- Since a long time ago our family have held this kind of tradition.
- She has taught English as long as I know her.

D. Present Perfect Continuous

1. Rumus

S + have / has + been + Ving

Keterangan waktu yang digunakan: since, for, all ... (morning, night, day, week, year, etc)

Contoh:

- They have been walking since this morning.
- They have been reading since 7 o'clock this morning.
- Titi has been cleaning the house for two hours.

2. Fungsi

- a. Menyatakan kegiatan yang mulai terjadi pada masa lampau dan kegiatan tersebut masih berlangsung pada masa sekarang.

Contoh:

- He has been working on that draft for 3 hours.
- They have been sleeping all day.
- I have been sweeping the floor for hours now.

- b. Menyatakan kegiatan yang baru-baru saja terjadi.

Kalimat biasanya memakai adverb 'lately' atau 'recently'.

Contoh:

- Lately she has been lazying around.
- I have been eating lots of bread recently.
- They have been ignoring me lately.

Soal Bahas

Present Tense

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Teacher : "Students, the earth ... around the sun almost 24 hours a day."

Student : "Wow, amazing."

- A. is rotating C. will rotate
B. has rotated D. rotates

Jawaban: D

Bumi memutari matahari merupakan sebuah fakta (dari zaman dahulu sampai sekarang bumi memutari matahari). Jadi, tenses yang dipakai adalah simple present.

Subject kalimat adalah subjek tunggal (the earth) jadi Verb yang digunakan adalah V+s/es.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Nanda ... letter regularly every month to her pen friend.

- A. is sending C. send
B. has sent D. sends

Jawaban: D

Kalimat menggunakan keterangan waktu "every month" yang menandakan bahwa kalimat menunjukkan suatu kebiasaan. Jadi, yang kita pakai adalah simple present tense (V1).

Subject kalimat adalah subjek tunggal (Nanda) sehingga Verb yang digunakan adalah V+s/es.

3. Penalaran

The violinist ... her instrument on the stage melodeons.

She makes the audience lean impressed of her playing.

- A. is playing C. will play
B. has played D. plays

Jawaban: A

Kalimat kedua menunjukkan bahwa peristiwa sedang terjadi sekarang (sedang ditonton). Jadi, tense yang digunakan pastilah present continuous.

4. Pengetahuan dan Pemahaman

Anne ... to cook for this entire month.

- A. learn C. are learning
B. learns D. is learning

Jawaban: D

Kata-kata this entire month menunjukkan bahwa kegiatan dilakukan berulang-ulang selama sebulan, yang berarti bahwa kegiatan yang dilakukan merupakan bentuk kebiasaan yang dilakukan oleh Anne.

Karena learn merupakan kegiatan yang memerlukan proses, rumus yang dipakai adalah continuous tense.

Anne merupakan subjek tunggal maka to be yang digunakan adalah is.

5. Pengetahuan dan Pemahaman

I ...pursuit of happiness many times.

- A. watches C. has watched
B. watch D. have watched

Jawaban: D

Keterangan waktu many times menunjukkan bahwa waktu kejadian tidak jelas. Jadi, tense yang digunakan pastilah present perfect.

Dan auxiliary yang mengikuti kata "I" haruslah have.

6. Pengetahuan dan Pemahaman

I know that one of my student ... in your company since he graduated.

- A. work
B. have worked
C. working
D. has been working

Jawaban: D

Murid yang dimaksud telah bekerja dari setelah dia lulus sampai sekarang, berarti tense yang dipakai adalah present perfect continuous.



A. Simple Past Tense

1. Rumus

S + V2/was/were+O

Objek dalam rumus bersifat optional sehingga kalimat tidak memiliki objek pun tidak masalah.

Keterangan waktu yang digunakan: last week, last month, last year, in(diisi tahun), this morning, this afternoon, this evening, yesterday, ...ago, when +S + V2 + O, the day before yesterday

Contoh:

- When I was a high school student, I often stayed up late to finish my tasks.
- I went to Batang city 2 years ago
- When I was a child, my father bought me a big teddy bear

2. Fungsi

a. Menyatakan kejadian yang dimulai dan berakhir pada masa lalu dalam waktu yang spesifik.

Contoh:

- She came home late last night
- They walked to school together this morning
- She cut her finger today

b. Menyatakan kejadian pada masa lalu yang berlangsung dalam waktu/durasi yang agak lama.

Contoh:

- She studied for 3 hours last night
- He swam for hours this morning
- They talked for 2 hours in phone yesterday

c. Menyatakan kebiasaan yang dimiliki atau dilakukan pada masa lalu.

Contoh:

- I used to play marbles a lot when I was a kid
- My dad bought me ice cream every week when I was in kindergarten
- My mom said that she ate a lot of junk food when she was a teenager.

d. Menyatakan fakta atau anggapan pada masa lalu yang sudah tidak berlaku pada masa sekarang

Contoh:

- He was buff when he was teenager now he is fat
- They were best friends in high school now they are sworn enemy
- I liked milk as a kid, now I can't even stand its smell

B. Past Continuous Tense

1. Pengertian

Tenses yang menandakan suatu kejadian yang sedang terjadi (berlangsung) pada masa lalu.

2. Rumus

S + to be (was/were) +Ving

Keterangan waktu yang digunakan: when+clause, while, satu waktu yang spesifik

Contoh:

- While she was painting, the fire alarm rang.
- At 2 a.m. this morning, she was eating in the kitchen.
- At this time last week, I was typing my work.



3. Fungsi

Menunjukkan adanya dua kegiatan yang terjadi pada masa lalu dan berlangsung pada saat yang bersamaan

Contoh:

- I was having dinner when she was sleeping.

- They alarm rang continuously while I was typing.
- She was showering when someone was knocking on the door.
- While I was walking I saw someone was getting robbed.

C. Past Perfect Tense

1. Pengertian

Tenses yang digunakan untuk menyatakan suatu peristiwa yang terjadi sebelum peristiwa lain terjadi pada masa lalu (berurutan).

2. Rumus

S + had + V3

Keterangan waktu yang digunakan: when, before, after

Contoh:

- She had been here for two hours before he came.
- After I had eaten breakfast, I went to school.
- He had never seen such a beautiful woman before.

3. Fungsi

- a. Menyatakan kejadian yang sudah berakhir sebelum kejadian lain terjadi.

Contoh:

- She had had an accident before she was able to get home.
 - They had argued before the decision made.
 - After we had had a fight, we decided that we would walk our own way.
- b. Menggambarkan durasi (berapa lama) suatu kejadian berlangsung sebelum kejadian lain berlangsung pada masa lalu.

Contoh:

- She had stayed for 3 hours before she decided to leave.
- Mikoo had swam for hours before he decided to stop.
- After Jordan had slept for 4 hours, he woke up then go out for a walk.

D. Past Perfect Continuous Tense

1. Pengertian

Tenses yang digunakan untuk menunjukkan dua peristiwa yang terjadi pada masa lampau, di mana peristiwa kedua terjadi pada saat peristiwa pertama masih berlangsung.

2. Rumus

S + had + been + Ving

Keterangan waktu yang digunakan: for ...

Contoh:

- She was sick because she hadn't eating properly.
- Rina had been waiting for three hours when Rani came.
- She had been reading that book for three hours before her father came to pick her up.

3. Fungsi

- a. Menunjukkan berapa lama suatu kejadian berlangsung pada masa lampau sebelum kejadian lain terjadi.

Contoh:

- He had been waiting for 3 hours before the bus came.
- She had been feeling hungry since the morning before she got a chance to eat last night.
- Emerald had been reading that book for 3 hours before Mac showed up in his front door.

- b. Menunjukkan hubungan sebab akibat

Contoh:

- He had been waiting for hours in the rain so he caught a cold.
- They had been having different opinion from the start so they argued a lot.
- We had been having a lot of group works that's why we came home late.

B. Future Continuous Tense

1. Rumus

S + will + be + Ving

Keterangan waktu yang dipakai: at this time ... (tomorrow, next week, next month, next year), when.

Contoh:

- She will be working at 4 o'clock tomorrow evening.
- When you came, she will be working.
- They will be studying at this time tomorrow.

2. Fungsi

a. Menunjukkan suatu kegiatan yang sedang berlangsung ketika kegiatan lain terjadi pada masa depan.

Contoh:

- I will be having my dinner when my father come home tonight.
- She will be riding her new motorcycle when I visit her tomorrow.
- They will be studying English when I come later at night.

b. Menyatakan kegiatan yang sedang berlangsung pada masa depan pada saat yang spesifik
Contoh:

- I will be having dinner at 7 p.m tonight.
- I will be studying English at school at 8 a.m tomorrow.
- She will be sleeping soundly at 10 p.m tonight.

c. Menunjukkan dua kegiatan yang terjadi dan berlangsung pada saat yang bersamaan pada masa depan

Contoh:

- They will be having their dinner while I will have my well needed rest.
- She will be enjoying the scenery while I will be snapping some picture.
- We will be shopping while she will have her alone time.

C. Future Perfect Tense

1. Rumus

S + will + have + V3

Keterangan waktu yang digunakan: by the time..., by the end..., by then, before, when

Contoh:

- I will have finished eating by the time you come home.
- I will have finished my report by the end of this week.

2. Fungsi

a. Menyatakan peristiwa yang sudah selesai dilakukan pada masa depan pada saat peristiwa lain terjadi atau peristiwa yang selesai terjadi pada waktu tertentu pada masa depan

Contoh:

- I will have learned how to ride a bike before I turn 20.

- We will have received our monthly allowance on the 1st day of the new month.
- She will have graduated from junior high by the end of this year.

b. Menyatakan lamanya suatu peristiwa terjadi sebelum peristiwa lain terjadi pada masa depan

Contoh:

- I will have studied at this school for almost 3 full years before I graduate.
- They will have lived here for almost three years when they celebrate their daughter birthday next month.
- She will have engaged to her fiancé for 2 years before they get married next month.

D. Future Perfect Continuous Tense

1. Rumus

S + will + have + been + Ving

Keterangan waktu yang digunakan: by ... + for..., by the time ... + for..., by the end... + for ...

Contoh:

- She will have been reading the book for three hours by midnight.
- I will have been living here for eight year by the end of November.

2. Fungsi

Menyatakan berapa lama proses suatu kejadian berlangsung sebelum kejadian lain terjadi/sebelum waktu tertentu pada masa depan.

Contoh:

- She will have been waiting for 3 hours when you get there.
- They will have been talking for more than 2 hours when the clock strike 8.
- I will have been sleeping for 8 hours when my alarm blaring tomorrow morning.

1. **Pengetahuan dan Pemahaman**

She ... her homework by the time I come home tonight

- A. will do C. will have done
B. will be done D. will had done

Jawaban: C

Kejadian selesai dilakukan pada masa depan. Jadi, jawaban pasti menggunakan rumusan future perfect.

2. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Dini will be ... his dinner, by the time father come home tonight

- A. having C. has
B. have D. had

Jawaban: A

Kalimat menunjukkan suatu kejadian yang berlangsung pada masa depan. Jadi, jawaban pastilah "having".

3. **Penalaran**

I ... a movie tonight

- A. watched C. will watch
B. watching D. watch

Jawaban: C

Tonight menunjukkan waktu terjadi pada masa yang akan datang. Jadi, kalimat yang digunakan adalah simple future.

4. **Pengetahuan dan Pemahaman**

She ... for three hours when you get there tonight.

- A. will have been waiting
B. will have waiting
C. had been waiting
D. will be waiting

Jawaban: A

Dalam kalimat disebutkan keterangan waktu 3 jam dan kejadian terjadi pada masa depan (tonight). Dalam kalimat terlihat ada dua kejadian yang berurutan. Jadi, tense yang digunakan adalah *future perfect continuous*.

5. **Pengetahuan dan Pemahaman**

She ... here for 2 years by the end of his week.

- A. has been living
B. will have been living
C. would have been living
D. will be living

Jawaban: C

Dalam kalimat terlihat ada dua kejadian yang berurutan yang terjadi pada masa depan. Jadi, tense yang digunakan adalah *future perfect continuous*.

6. **Pengetahuan dan Pemahaman**

I ... my grandma's house next weekend.

- A. will go C. was going to
B. am going to D. going to

Jawaban: B

Kalimat merupakan suatu rencana yang akan dilakukan pada akhir pekan mendatang. Karena kalimat berbentuk rencana, maka titik-titik harus berisi *be (is, am, are) going to*.

Modals

A. Pengertian

Modals termasuk dalam golongan *verb* tapi berbeda dengan *verb* yang biasanya. *Modals* terdiri dari: *can, could, may, might, will, would, must, shall, should, ought to*, dan *had better*.

Perbedaannya *verb* biasa dengan *modal verb*:

1. Tidak seperti *verb*, *modal verb* tidak menambahkan *-s/-es* pada *verb*nya ketika subjek berbentuk singular.
Contoh:
Verb biasa:
- She makes me sad
Modal verb:
- She can make me sad
2. Bentuk kalimat tanya berbeda. Dalam kalimat yang mengandung *modal*, kalimat tanya dibentuk dengan memindahkan *modal verb* ke bagian paling depan kalimat.

Contoh:

Verb biasa:

(+) She makes me sad

(?) Does she make me sad?

Modal verb:

(+) She can make me sad

(?) Can she make me sad?

3. Tidak seperti kebanyakan *verb*, *modal verb* bisa diikuti *infinitive* tanpa menggunakan *to*.

Contoh:

Verb biasa:

- She stop to play

Modal verb:

- She will play

B. Modal 'Can'

'*Can*' ialah bentuk modal yang paling sering dipakai dalam kehidupan sehari-hari.

'*can*' berfungsi mengekspresikan *ability, inability, opportunity, polite request, permission, dan possibility* atau *impossibility*.

Contoh:

- a. Ability: I can run fast
- b. Inability: I can't run

- c. Opportunity: I will be busy tomorrow. I can't help her
- d. Request: can you open the door for me?
- e. Permission: you can go now if you want.
- f. Possibility: you can win the competition if you try hard
- g. Impossibility: you can't win the competition if you aren't practicing

C. Modal 'Could'

'*Could*' digunakan untuk mengekspresikan *possibility, impossibility, past ability, past inability, request, dan suggestion*.

Contoh:

- a. Possibility: you could be the one who win the competition
- b. Impossibility: you couldn't be the one
- c. Past ability: I could run fast when I was a child

- d. Past inability: I couldn't even run when I was a child
- e. Polite request: could I borrow your book for a moment?
- f. Suggestion: you could spend your holiday at my place.

D. Modal 'May'

'May' digunakan untuk mengekspresikan *possibility*, *impossibility*, dan *request*.

Contoh:

a. Possibility: I may win if I try hard enough

b. Impossibility: you may not win, if you keep slacking off

c. Request: may I use your ballpoint?

E. Modal 'Might'

'Might' digunakan untuk mengekspresikan *possibility*, *request*, *suggestion*, dan *conditional sentence*.

Contoh:

a. Possibility: she might be there already

b. Request (jarang digunakan): might I use your ballpoint?

c. Suggestion: you might use mine if you want.

d. Conditional: if I study hard, I might be number one

F. Modal 'Will'

'Will' digunakan untuk mengekspresikan *promise*, *willingness*, dan *prediction*.

Contoh:

a. Promise: I will meet you there

b. Willingness: I will open the door for you

c. Prediction: you will win tomorrow

G. Modal 'Would'

'Would' digunakan untuk mengekspresikan *polite request* dan *preference*.

Contoh:

a. Polite request: would you lend me your pen, please?

b. Preference: I would like to have noodles

H. Modal 'Must'

'Must' digunakan untuk mengekspresikan *certainty*, *necessity*, *prohibition*, dan *strong recommendation*.

Contoh:

a. Certainty: she didn't come to school. She must be sick

b. Necessity: we must report to the teacher to get our new schedule

c. Prohibition: you must not enter that place!

d. Recommendation: you must go to the doctor, you are definitely sick.

I. Modal 'Shall'

'Shall' digunakan untuk mengekspresikan *future action*, *suggestion*, *volunteering*, *promise*, and *obligation*.

Contoh:

a. Future action: she shall come at 8 o'clock tonight

b. Suggestion: shall we go now?

c. Volunteering: I shall help you to settle everything

d. Promise: I shall never forget you

e. Obligation: we shall hand our paper to prof. Murphy right now

J. Modal 'Should'

'Should' digunakan untuk mengekspresikan *advice*, *recommendation*, *obligation*, and *expectation*

Contoh:

a. Advice: you should see a doctor now

b. Recommendation: to get a healthy body you should eat a lot of fruits and vegetables

c. Obligation: we should send our paper by e-mail at 9 a.m.

d. Expectation: you should be here tomorrow



K. Modal 'Ought To'

'Ought to' digunakan untuk mengekspresikan *advice*, *recommendation*, *assumption*, *expectation*, dan *strong probability*.

Contoh:

- a. Advice: you ought to visit your mother more often
- b. Recommendation: student who want to get better grade ought to take extra course
- c. Assumption: she is not here, she ought to have gone to school
- d. Expectation: she said yes to my invitation. She ought to go to my place tonight
- e. Probability: I send the package two days ago, she ought to have received it by now

L. Modal 'Had Better'

'Had better' digunakan untuk mengekspresikan *recommendation*, *hope*, dan *warning*

Contoh:

- a. Recommendation: you had better eat something before you go to school
- b. Hope: she had better be here soon
- c. Warning: you had better be not doing something stupid

Soal Bahas

Modals

1. Pengetahuan dan Pemahaman

The line is busy. Someone ... the telephone now.

- A. should use
- B. should be using
- C. had to be using
- D. must be using

Jawaban: D

Telpon yang sibuk biasanya "pasti" karena sedang dipakai. Jadi, jawaban pasti adalah "must be using" (pasti sedang dipakai).

2. Pengetahuan dan Pemahaman

I ..., if there is time, like to make a phone call.

- A. could
- B. can
- C. would
- D. may

Jawaban: C

Kalimat menunjukkan keinginan sehingga jawaban pastilah "would" (would like = ingin).

3. Pengetahuan dan Pemahaman

Beth may, with effort, ... this course.

- A. to pass
- B. passes
- C. passing
- D. pass

Jawaban: D

Modal "may" harus diikuti dengan verb bentuk dasar. Jadi, jawaban sudah pasti adalah "pass".

4. Pengetahuan dan Pemahaman

After you show me the way, I ... by myself.

- A. can to go
- B. can go
- C. might go
- D. had to go

Jawaban: B

Setelah tahu jalan, pasti seseorang bisa pergi dengan sendirinya. Jadi, jawaban adalah "can go".

5. Pengetahuan dan Pemahaman

"It is surprising that he was not seriously injured even though he was thrown off his motorbike."

"He ... a good helmet at that time."

- A. Must have worn
- B. Had to wear
- C. Should have worn
- D. Might wear

Jawaban: A

Terlibat dalam kecelakaan hebat, tetapi kepalanya tidak terluka bisa dipastikan bahwa helmnya pasti helm yang bagus. Jadi, jawaban adalah "must have worn".

6. Pengetahuan dan Pemahaman

Your glass is empty. ... I get you some more fresh water?

- A. shall
- B. will
- C. can
- D. should

Jawaban: A

Kalimat bermaksud menawarkan bantuan, dan modal yang pas untuk hal tersebut adalah "shall".

A. Pengertian

Jika dalam kalimat aktif subjek kalimat merupakan kata yang melakukan pekerjaan, dalam kalimat pasif subjek dari kalimat adalah yang dikenai pekerjaan

B. Rumus

Rumus umum: **S + to be + V₃** (ingat! Dalam kalimat pasif biasanya harus ada **TO BE** (be/is/am/are/was/were/been) + V₃)

Karena dalam bahasa Inggris terdapat banyak bentuk *tenses*, bentuk pasif dari tiap *tenses* nya berbeda satu dengan yang lain.

1. Simple Present Tense

Rumus:

Active	Passive
S + to be / V ₁	S + to be + V ₃

Contoh:

Active

- I eat meatball

Passive

- Meatball is eaten by me.

2. Present Continuous Tense

Rumus:

Active	Passive
S + to be + V _{ing}	S + to be + being + V ₃

Contoh:

Active

- I am eating meatball now .

Passive

- Meatball is being eaten by me now.

3. Present Perfect Tense

Rumus:

Active	Passive
S + has / have + V ₃	S + has / have + been + V ₃

Contoh:

Active

- I have eaten meatball before.

Passive:

- Meatball has been eaten by me before.

4. Present Perfect Continuous Tense

Rumus:

Active	Passive
S + has / have + been + V _{ing}	S + has / have + been + being + V ₃

Contoh:

Active

- I have been eating meatball for sometimes when he come.

Passive

- Meatball have been eaten by me for sometimes when he come.

5. Simple Past Tense

Rumus:

Active	Passive
S + to be / V ₁	S + to be + V ₃

Contoh:

Active

- I ate meatball yesterday.

Passive

- Meatball was eaten by me yesterday.

6. Past Continuous Tense

Rumus:

Active	Passive
S + to be + V _{ing}	S + to be + being + V ₃

Contoh:

Active

- I was eating meatball when she came

Passive

- When she came, meatball was being eaten by me.

7. Past Perfect Tense

Rumus:

Active	Passive
S + had + V ₃	S + had + been + V ₃

Contoh:

Active

- I had eaten meatball before she came

Passive

- Before she came, meatball had been eaten by me .

8. Past Perfect Continuous Tense

Rumus:

Active	Passive
S + had + been + V _{ing}	S + had + been + being + V ₃

Contoh:

Active

- I had been eating meatball for sometimes when he came.

Passive

- Meatball had been being eaten by me for sometimes when he came.

9. Simple Future Tense

Rumus:

Active	Passive
S + will + V ₁	S + will + be + V ₃

Contoh:

Active

- I will ate meatball tomorrow.

Passive

- Meatball will be eaten by me tomorrow.

10. Future Continuous Tense

Rumus:

Active	Passive
S + will + be + V _{ing}	S + will + be + being + V ₃

Contoh:

Active

- I will be eating meatball at this time tomorrow

.

Passive

- At this time tomorrow, meatball will be being eaten by me.

11. Future Perfect Tense

Rumus:

Active	Passive
S + will + have + V ₃	S + will + have + been + V ₃

Contoh:

Active

- I will have eaten meatball by the time she come.

Passive

- By the time she came, meatball will have been eaten by me .

12. Future Perfect Continuous Tense

Rumus:

Active	Passive
S + will + have + been + V _{ing}	S + will + have + been + being + V ₃

Contoh:

Active

- I will have been eating meatball for sometimes when he come tonight.

Passive

- Meatball will have been being eaten by me for sometimes when he come tonight.

13. Rumus Istimewa dalam Passive Voice

a. Need

Rumus:

Active	Passive
S + need + to + V ₁ + O	S + need + V _{ing}

Contoh:

Active

- I need to repair my computer.

Passive

- My computer needs repairing.

b. To Infinitive (to V₁)

Rumus:

S + to be (is / am / are / was / were) + to be + V₃

Contoh:

The exam is to be canceled.

Soal Bahas

Passive Voice

1. Pengetahuan dan Pemahaman

The composer died after his song ... live on one of private television companies.

- A. has been sung
- B. would be sung
- C. had been sung
- D. was being sung

Jawaban: C

Terdapat kata hubung before, berarti kalimat berbentuk past perfect "had been sung".

2. Pengetahuan dan Pemahaman

The windows of this building ... since last week.

- A. have not cleaned
- B. not be cleaning
- C. have not been cleaning
- D. have not been cleaned

Jawaban: D

Kalimat menggunakan keterangan waktu "since". Jadi, kemungkinan besar kalimat berbentuk "present perfect" (have not been cleaned).

3. Pengetahuan dan Pemahaman

Our house ... by our neighbor while we were away.

- A. would be looked after
- B. was being looked after
- C. be looking after
- D. was looked after

Jawaban: B

Kata "while" menunjukkan bahwa terdapat dua kegiatan yang dialami saat bersamaan. Jadi, tense yang dipakai adalah "past continuous tense" (was being looked after).

4. **Penalaran**

The man standing after me will be being examined again tomorrow at 10 a.m.

The sentence means ...

- A. Someone will examine the man standing after me.
- B. The doctor is examining the man standing after me.
- C. The doctor will be examined the man standing after me.
- D. Someone is being examining the man standing after me.

Jawaban: A

Kalimat berarti bahwa dokter akan memeriksa si pasien pria nanti. Jadi, jawaban yang paling menggambarkan kalimat adalah jawaban A, yang jika diartikan berarti "seseorang akan memeriksa lelaki yang berdiri di belakang saya".

5. **Pengetahuan dan Pemahaman**

"Why did you close your phone?"

"Sorry, ..."

- A. I was called by my mother.
- B. I had been looked at by my boss.
- C. I were being watched out by my officemate.
- D. I have been called by my boss.

Jawaban: D

Kalimat membicarakan tentang "phone". Jadi, jawaban yang paling sesuai adalah jawaban D, yang menyebutkan tentang sebuah telpon (called by).

6. **Pengetahuan dan Pemahaman**

All the books in the library ... by the minister of Finance last year.

- A. were given
- B. has given
- C. gave
- D. give

Jawaban: A

Diberikan = were given (tobe + V₃)

Conditional Sentence

A. Conditional Sentence Type 1 (Future Conditional)

1. **Pengertian Conditional Sentence**

Conditional sentence ialah suatu kalimat yang yang terdiri dari dua klausa yang berfungsi mengungkapkan suatu pengharapan baik itu pada masa depan maupun pengharapan pada masa lampau (pengandai-andaian). Tiap *conditional sentence* selalu mempunyai makna atau fakta.

2. **Fungsi Conditional Type 1**

Digunakan untuk menyatakan suatu peristiwa yang diharapkan terjadi pada masa depan dan masih mungkin untuk terlaksana.

3. **Rumus**

Conditional:

$$\text{If} + \text{S} + \text{V}_1, \text{S} + \text{will} + \text{V}_1$$

Fakta:

$$\text{Perhaps, S} + \text{V}_1, \text{S} + \text{may} + \text{V}_1$$

Atau

$$\text{S} + \text{may} + \text{V}_1, \text{S} + \text{may} + \text{V}_1$$

Contoh:

- If I get the money, I will buy a new bag

Fakta:

Perhaps I get the money, so I may buy a new bag

Atau

I may get the money, so I may buy a new bag

- If you come here now, I will buy you ice cream

Fakta:

Perhaps you come here, so I may buy you ice cream

Atau

You may come here, so I may buy you ice cream

B. Conditional Sentence Type 2 (Present Conditional)

1. **Fungsi**

Digunakan untuk menyatakan peristiwa yang diharapkan terjadi sekarang, tetapi tidak terlaksana atau suatu peristiwa yang mempunyai kemungkinan kecil untuk terjadi.

2. **Rumus**

Conditional:

$$\text{If} + \text{S} + \text{V}_2 / \text{were, S} + \text{would} + \text{V}_1$$

Fakta:

$$\text{S} + \text{V}_1 + \text{so} + \text{S} + \text{V}_1$$

Pada type ini fakta berkebalikan dengan *conditional* nya.

Jika *conditional* (+), maka fakta (-) dan sebaliknya.

Jika *conditional* menggunakan *to be*, apapun subjeknya *to be* yang digunakan tetap "were"

Contoh:

Conditional:

- If I got the money, I would buy a new bag.
Fakta:
I don't get the money so I don't buy a new bag.
- If I didn't come, I would tell you about it.
Fakta:
I come so I don't tell you about it.

3. Conditional Tanpa 'If'

Conditional ini hanya berlaku untuk *conditional type 2* yang menggunakan *were* dan *conditional type 3*.

Rumus:

Type 2: were + S, S + would + V₁

Contoh:

- Were I there, I would call you.
Fakta:
I am not there so I don't call you.
- Were you sad, I would talk to you.
Fakta:
You aren't sad so I don't talk to you.

Note: *Conditional type 2* 'if I were there, I would help you' bisa ditulis tanpa *if* menjadi 'were I there I would help you'.

C. Conditional Sentence Type 3 (Past Conditional)

1. Fungsi

Digunakan untuk menyatakan suatu peristiwa yang diharapkan terjadi pada masa lampau atau dengan kata lain peristiwa yang tidak mungkin terjadi.

2. Rumus

Conditional:

If + S + had + V₃, S + would + have + V₃

Fakta:

S + V₂ + so + S + V₂

Pada type ini fakta juga berkebalikan dengan *conditional* nya.

Jika *conditional* (+), maka fakta (-) dan sebaliknya.

Contoh:

Conditional:

- If I had got the money, I would have bought a new bag.
Fakta:
I didn't get the money so I didn't buy a new bag.

- If I had had the time, I would have visited you.
Fakta:
I didn't have the time so I didn't visit you.

3. Conditional Tanpa 'If'

Conditional ini hanya berlaku untuk *conditional type 2* yang menggunakan *were* dan *conditional type 3*.

Rumus:

Type 3: had + S + V₃, S + would + have + V₃

Contoh:

- Had you been here, I wouldn't have felt lonely.
Fakta:
You weren't here so I felt lonely.

Note: *Conditional type 3* 'if I had been there, I would have helped you' bisa ditulis tanpa *if* menjadi 'had I been there, I would have helped you'.

Soal Bahas

Conditional Sentence

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Had I known you did not have any money, I ... you mine.

- A. would lend
- B. will have lend
- C. would have lent
- D. will lend

Jawaban: C

Rumus conditional type 3 adalah S+had+V₃, S+would (modal)+have+V₃. Jadi, jawaban adalah "would have lent".

2. Penalaran

I decided to stay at home because I was too tired. But ...

- A. I would go out if I have no it been too tired.
- B. I went out if I had not it been too tired.
- C. I will have gone out if I have not it been too tired.
- D. I would have gone out if I hadn't been too tired.

Jawaban: D

Kalimat dalam soal merupakan fakta dari conditional type 3. Jadi, carilah jawaban yang merupakan bentuk conditional type 3.

3. **Penalaran**

Hurry up! If we don't hurry ...

- A. we late C. we will late
B. will we late D. we will be late

Jawaban: D

Conditional type 1 menggunakan bentuk will+V₁

4. **Pengetahuan dan Pemahaman**

It is snowy out there. We will get cold ...

- A. if we go out
B. if we are going out
C. if we were going out
D. if we will go out

Jawaban: A

Rumus lengkap conditional type 1 adalah "if+S+V₁, S+ will (modal)+V₁". Jadi, jawaban pastilah "if we go out".

5. **Penalaran**

Helmi : "What would you do if the producer paid you Rp. 100 billion?"

Tantowi : "Well, I ... an Island."

- A. bought
B. would buy
C. buy
D. would have bought

Jawaban: B

Rumus dari conditional type 2 adalah "if+s+were/V₂, S+would (modal)+V₁". Jadi, sudah jelas jawaban adalah "would buy".

6. **Pengetahuan dan Pemahaman**

What would happen if you ... to work tomorrow?

- A. don't go C. didn't go
B. not going D. are not going

Jawaban: C

Rumus dari conditional type 2 adalah "if+s+were/V₂, S+would (modal)+V₁". Jadi, sudah jelas jawaban adalah "didn't go".

Preposition and Articles

A. Preposition

1. **Pengertian**

Preposition (kata depan) ialah kata yang diletakkan sebelum kata benda dan berfungsi menerangkan letak atau posisi benda.

2. **Macam-macam Preposition**

a. About (tentang atau kira-kira)

Contoh:

- Not everything is about you
- We need to talk about that matter
- It's all about you in this special day!
- Dinner will be ready in about 30 minutes
- I have been waiting for about three hours

b. Above (di atas)

Contoh:

- His grade is above the average
- The birds fly above that building
- It's above you!

c. After/before (sesudah/sebelum)

Contoh:

- She left after she had finished eating
- Before she left, she had finished eating
- You can have it after I'm done with it

d. At (menunjukkan tempat atau waktu)

Contoh:

- At my place
- At school
- At your place
- At 6 o'clock
- At dawn
- At JL. Gatot subroto...

e. Below (di bawah)

Contoh:

- Read the sentence below!
- Look at the column below!
- Rules stated below!

f. Beside (di samping)

Contoh :

- She is right beside you
- It's on the night stand beside the bed
- Look beside you!

g. Between (di antara)

Contoh:

- There are differences between you and me
- She has big age gap between her and her lover
- She sit between daddy and mommy



h. On (di atas)

Contoh:

- She put it on the table
- She sits on a chair
- The book is on the table

i. Under (di bawah)

Contoh:

- Try to look for it under the bed
- She sit under the tree
- Spongebob lives under the sea

B. Articles

1. Pengertian

Articles atau kata sandang ialah kata yang diletakkan sebelum noun (kata benda).

Terdapat dua jenis articles berikut ini.

a. DEFINITE ARTICLES

Yang disebut definite articles adalah kata "the"

Kata itu berfungsi sebagai berikut.

1) Menyebutkan kata benda yang telah ada dalam kalimat sebelumnya.

Contoh:

- She has a cat. The cat is black
- I have a new car. My father bought the car for me

2) Frasa tentang suatu benda

Contoh :

- The woman in red shoes
- The girl with pony tails
- The singing girl

3) Bentuk-bentuk superlative dan urutan

Contoh :

- the tallest
- the most handsome
- the first

4) Nama marga/keluarga.

Contoh:

- The Sihombings (satu keluarga sihombing)

- The Martinez

5) Nama benda yang hanya ada satu-satunya.

Contoh:

- the moon
- the sun
- the earth

6) Kata yang menunjukkan bangsa atau suku atau kelompok

- the Japanese
- the Javanese
- the Sundanese

b. INDEFINITE ARTICLES

Kata sandang "a" dan "an". Kata sandang "a" digunakan untuk kata benda tunggal yang dimulai dengan huruf konsonan dan "an" digunakan untuk kata benda yang dimulai dengan huruf vokal.

Contoh:

- A plane
- A tractor
- A car
- An apple
- An ape
- An angle
- An eagle

Soal Bahas

Preposition and Articles

1. Pengetahuan dan Pemahaman

What are you doing ... the afternoon?

- A. on C. at
B. of D. in

Jawaban: D

Preposition untuk menyatakan waktu (siang/sore/malam/pagi) menggunakan "in".

2. Pengetahuan dan Pemahaman

She doesn't like walking alone ... the street

- A. at C. in
B. on D. of

Jawaban: B

Kita berjalan menginjak jalan. Jadi, preposition yang dipakai adalah "on".

3. Pengetahuan dan Pemahaman

There is a bridge ... the river.

- A. across C. under
B. above D. below

Jawaban: B

Bridge/jembatan pasti adanya di atas sungai (above).

4. Pengetahuan dan Pemahaman

I put the apple ... the table

- A. on C. in
B. at D. of

Jawaban: A

Diletakkan di atas meja. Jadi, jawaban pastilah "on".

5. **Pengetahuan dan Pemahaman**

My parents have been married ... forty-nine years.

- A. since
- B. for
- C. until
- D. from

Jawaban: B

Preposition yang dibutuhkan adalah preposition yang bisa berarti 'selama'. Jadi, jawaban yang tepat pastilah "for".

6. **Pengetahuan dan Pemahaman**

He usually travels to Philadelphia ... train.

- A. by
- B. at
- C. with
- D. in

Jawaban: A

Preposition yang digunakan ketika menyebutkan jenis transportasi yang digunakan adalah by.

Derivative

A. Noun

1. **Pengertian**

Noun merupakan salah satu bagian dari kalimat yang berupa kata benda (orang, tempat, tumbuhan, hewan, dll.) dan biasanya berfungsi sebagai subjek atau objek suatu kalimat.

2. **Jenis Noun**

a. **Concrete noun.**

Concrete noun ialah semua benda yang dapat dilihat dengan mata, semisal: orang, tempat, benda mati (meja, kursi, dll.), dsb.

Contoh:

- I have a new car (noun = I, car)
- Mr Taco is working right now (noun: Mr Taco)
- The cat eat the meat in the table (noun: cat, meat)

Terdapat 5 jenis concrete noun:

- 1) **Common Nouns**
bentuk umum dari suatu kata benda, contoh: man, woman, park, city.
- 2) **Proper Nouns**
Nama suatu objek specific (merujuk ke satu kata benda khusus). Proper Nouns selalu diawali dengan huruf kapital.
Contoh: Indonesia, Eiffel tower, Monas.

3) **Collective Nouns**

Bentuk collective (kumpulan dari suatu kata benda)

Contoh: Choir, Team, group, a pack, herd.

4) **Material Nouns**

Benda yang bukan buatan manusia.

Contoh: water, cat, dog, earth, air.

5) **Compound Nouns**

Kata benda yang merupakan gabungan dari dua kata atau lebih.

Contoh: court member, police officer, mother in law, step sister.

b. **Abstract Noun.**

Kebalikan dari concrete noun, yang dimaksud dengan abstract noun ialah kata benda yang tidak dapat dilihat dengan mata/kasat mata, (kata benda yang melibatkan indra selain mata).

Contoh:

- I can taste the sweetness invading my mouth (noun: sweetness).
- Happiness is everyone goal (noun: happiness).
- Wisdom come with knowledge (noun: wisdom, knowledge).

B. Pronoun

1. **Pengertian**

Pronoun ialah kata yang digunakan untuk menggantikan kata benda (noun).

2. **Subjective Pronoun**

Subjective pronoun ialah pronoun yang menggantikan kedudukan noun sebagai subjek.

Yang tergolong subjective pronouns adalah he, I, it, she, they, we, dan you.

3. **Objective Pronoun**

Objective pronoun ialah pronoun yang menggantikan kedudukan noun sebagai objek kalimat.

Yang tergolong objective pronouns adalah her, him, it, me, them, us, dan you.

4. **Possessive Pronoun**

Possessive pronoun ialah pronoun yang berfungsi menunjukkan kepemilikan akan sesuatu. Possessive pronoun selalu berdiri sendiri tanpa perlu diikuti noun.



Yang tergolong possessive pronouns adalah hers, his, its, mine, ours, theirs, dan yours.

5. Demonstrative Pronoun

Demonstrative pronoun ialah pronoun yang berfungsi sebagai penunjuk kata benda.

Yang tergolong demonstrative pronouns adalah that, these, this, dan those.

Note:

- This berfungsi menunjukkan benda tunggal yang letaknya dekat.
- That untuk menunjukkan benda tunggal yang letaknya jauh.
- These untuk menunjukkan benda jamak yang letaknya dekat.
- Those untuk menunjukkan benda jamak yang letaknya jauh.

6. Interrogative Pronouns

Interrogative pronoun ialah pronoun yang berbentuk kata tanya yang berfungsi untuk menggantikan noun sebagai subjek kalimat.

Yang tergolong interrogative pronouns adalah what, which, who, whom, whatever, whichever, whoever, dan whomever.

7. Indefinite Pronouns

Indefinite pronoun ialah pronoun yang merujuk pada orang atau benda yang belum tentu jenisnya juga jumlahnya.

Yang tergolong indefinite pronouns adalah anything, everything, anybody/anyone, everybody/everyone, each, nobody, somebody/someone, something, nothing, either, neither, much, another, enough, little, less, one, all, both, several, many, few, fewer, ones, none, some, any, more, most.

8. Relative Pronoun

Relative pronoun (who, whom, which, that, whose) ialah kata ganti yang berfungsi menghubungkan adjective clause dengan kata benda (noun), relative pronoun dapat berfungsi sebagai subject, object, atau possessive.

a. Who
Pengertian

Who ialah relative pronoun yang digunakan untuk menggantikan subjek orang.

Rumus dasar

S (orang) + who + Predikat

b. Whom

Pengertian

Whom ialah relative pronoun yang digunakan untuk menggantikan objek orang.

Rumus dasar

S (orang) + whom + S + P

c. Which

1) Pengertian

Which ialah relative pronoun yang digunakan untuk menggantikan subjek atau objek yang berupa benda mati atau binatang.

2) Rumus dasar

- Which sebagai subjek

S (benda) + which + P

- Which sebagai objek

S (benda) + which + S + P

d. Whose

1) Pengertian

Whose ialah relative pronoun yang digunakan untuk menggantikan kepemilikan, baik kepemilikan benda ataupun orang kedua-duanya memakai whose.

2) Rumus dasar

S (orang/benda) + whose + Noun (kepunyaan)

e. That

Relative pronoun 'that' bisa digunakan untuk menggantikan subjek dan objek baik itu orang maupun benda.

Rumus yang dipakaipun sama persis dengan rumus-rumus relative pronoun dengan fungsi yang sama.

C. Adjective Word Order

1. Pengertian

Adjective ialah kata yang berfungsi menerangkan noun (kata sifat).

Di bawah ini akan dijelaskan tentang penyusunan urutan adjective yang benar dalam sebuah noun phrase (beberapa kata yang berlaku sebagai Noun dan terdiri dari noun dan kata-kata lain yang menerangkannya).

2. Word Order dalam Noun Phrase

Urutan adjective dalam noun phrase menggunakan rumus D – O – S – A – S – C – O – M. Urutan rumus tidak boleh dibolak-balik walaupun dan penulisan *phrase* tidak harus menggunakan semua unsur

DOSASCOM. Keterangan sebagai berikut.

a. D = Determiner

1) Pengertian

Determiner ialah kata sandang untuk kata benda, letaknya di awal kata benda.

2) Jenis determiner

- Article: a, an, the

Contoh: a boy, a girl, a cow

- Demonstrative pronoun: this, that, these, those

Contoh: this table, those tables, these tables, that table.

- Expression of quantity: few, little, some, etc
Contoh: some girls, few drops of water, little bit of everything
 - Possessive adjective: her, his, my, etc
Contoh: her husband, his wife, my parents
- b. O = Opinion
Merupakan kata yang mencerminkan pendapat seseorang terhadap noun yang diterangkan.
Contoh: beautiful lady, handsome boy, bitter tea, sweet chocolate.
- c. S = Size
Ukuran
Contoh: a big table, a small rock, a thin lady.
- d. A = Age
Usia dari noun yang dibicarakan (bukan berarti usia berapa tahun, tetapi lebih ke kata yang menunjukkan usia benda, contoh: new, old, young, new, etc).
Contoh: a young girl, an old school, a new table.
- e. S = Shape
Bentuk dari noun yang dibicarakan (round, triangle, square, etc).
- Contoh: a round table, a dice of apple, a triangular ruler .
- f. C = Color
Warna dari noun yang dibicarakan (white, red, black, etc)
Contoh: a white table, a black eye, a yellow banana.
- g. O = Origin
Menunjukkan asal dari noun yang dibicarakan (Chinese, American, Japanese, etc).
Contoh: the American girl, the Javanese style table, a Chinese vase.
- h. M = Material
Menunjukkan bahan asal dari noun yang dibicarakan. Material hanya bisa dipakai jika noun yang dibicarakan adalah benda mati (benda selain orang)
Contoh: a wooden table, a ceramic vase, a gold medal
- 3. Contoh Noun Phrase dengan Word Order**
- a. A beautiful thin young tan American lady is sitting under the tree
- b. A beautiful large antique round white Chinese wooden table is being displayed in the museum

D. Adverb

1. Pengertian

Adverbs ialah kata keterangan yang berfungsi menerangkan adverb yang lain, kata kerja (verb), dan kata keterangan sifat (adjective).

2. Jenis-jenis Adverbs

a. Adverb of Time

Atau kata keterangan waktu ialah adverb yang menerangkan tentang kapan suatu peristiwa sedang/akan/terjadi.

Adverb of Time biasanya terletak di awalan atau akhir kalimat:

Contoh:

- Tomorrow I will go to my grandpa's house
- I will have a final exam next month
- Yesterday I got into an accident

b. Adverb of Manner

Atau keterangan cara ialah adverb yang menerangkan suatu proses kejadian (biasanya kata berakhiran -ly).

Contoh:

- She is riding her bike slowly
- He carefully climbs the tree
- She walks confidently

c. Adverb of Degree

Atau keterangan tingkatan ialah adverb yang menerangkan dalam tingkatan seperti apa sesuatu yang diterangkan dilakukan (biasanya menerangkan adverb lain atau menerangkan adjective).

Contoh:

- She walks very slowly
- She put a little effort
- She works extremely fast

d. Adverb of Place

Atau keterangan tempat, yaitu adverb yang menerangkan tentang di mana suatu peristiwa terjadi.

Contoh:

- I stay in Bandung for 2 weeks
- I moved to state in junior high school
- All the passengers are on board

e. Adverb of Frequency

Atau keterangan keseringan, yaitu adverb yang menerangkan seberapa sering suatu kegiatan/peristiwa terjadi.

Contoh:

- I seldom go to the market
- She often visits her grandma
- They rarely go to the zoo



1. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Maria is one of ... in this village.

- A. The tall beautiful light young girl.
- B. The beautiful tall young light girl.
- C. The light young beautiful tall girl.
- D. The young tall beautiful light girl.

Jawaban: B

Jawaban berupa noun clause (noun clause biasanya diawali dengan determiner (the) dan selalu diakhiri dengan noun (girl)).

Word order yang perlu digunakan untuk noun clause adalah D – O – S – A – S – C – O – M – Pa.

Dari pilihan jawaban, jawaban B adalah jawaban yang mengikuti pola tersebut.

The (D) beautiful (O) tall (S) young (A) light (C) girl.

2. **Pengetahuan dan Pemahaman**

She danced ... into the room.

- A. happiness C. happily
- B. lazy D. laziness

Jawaban: C

Kata yang paling tepat untuk menerangkan "danced" pastilah sebuah adverb "happily"

3. **Penalaran**

Which of the following sentences is CORRECT?

- A. Early the farmer left home in the morning.
- B. The farmer left home in the morning early.
- C. The farmer left home early in the morning.
- D. The farmer in the morning left home early.

Jawaban: B

Kata early biasanya terletak sebelum keterangan waktu.

Keterangan waktu (adverb of time) biasanya terletak di awal atau akhir kalimat.

Jawaban yang meletakkan early di depan keterangan waktu dan meletakkan keterangan waktu di akhir kalimat adalah C.

4. **Pengetahuan dan Pemahaman**

We will have to think ...

- A. quick C. quicken
- B. quickly D. quickness

Jawaban: B

Kata yang paling tepat untuk menerangkan "think" pastilah sebuah adverb "quickly".

5. **Penalaran**

Lands and houses are often the largest single investment that most ...

- A. will make families ever
- B. will make ever families
- C. ever families will make
- D. families will ever make

Jawaban: D

Kata ever termasuk dalam adverb of frequency.

Adverb of frequency diletakkan setelah auxiliary jika kalimat mempunyai auxiliary yang diikuti verb.

Karena klausa memiliki auxiliary (will) dan verb (make), maka adverb of frequency diletakkan setelah auxiliary 'will'.

Dari pilihan jawaban yang ada, hanya jawaban D yang menuliskan sesuai peraturan yang dijelaskan di atas.

6. **Penalaran**

The snail crawled ... along the path

- A. slowly C. kindly
- B. fastly D. lonely

Jawaban: A

Pilihan jawaban yang paling pas digunakan untuk menggambarkan keong adalah "slowly"

Ada banyak ekspresi yang dapat digunakan ketika seseorang berbicara. Ekspresi-ekspresi tersebut sebagai berikut.

1. Greeting

Ekspresi yang digunakan:

- Hello/hi
- Good morning/afternoon/evening
- How are you?
- Good bye
- See you tomorrow
- Etc.

2. Introducing Oneself

- Hello/ hi I am...
- Please call me...
- Etc.

3. Introducing Someone

- (name) this is (name)
- Hello (name), please meet my friend (name)
- Etc.

4. Permission

Asking permission:

- Can I...?
- May I...?
- Is it okay if.....?
- Would you mind if...?
- Etc.

Giving permission:

- Yes, you may
- Sure
- Of course
- Go ahead
- No problem
- Etc

Denying permission:

- No, you may not
- You couldn't do that
- Of course not
- Sorry, you cant
- Sorry, you may not
- Etc

5. Expressing Command, Prohibition Request

Ekspresi yang digunakan:

Commands:

- Please sit down!
- Keep silent!
- Please go in queue!

Prohibitions:

- Don't be noisy!
- Don't cheat on tests!
- No littering!
- Don't go in alone!

Requests:

- Could you open the door for me please?
- Would you mind bringing those for me?
- Will you move the seat please?
- Can I go with you?

Responses:

- Of course
- Sure
- Alright
- Certainly
- Sorry I cant
- Sorry
- I'm afraid I cant

6. Asking and Giving Opinion

Ekspresi yang digunakan:

- I think....
- As far as I'm concerned,....
- To my mind,....
- According to me,....
- As I see it,....
- It seems to me that....
- In my point of view/my opinion,....
- From my point of view....
- I am of the opinion that....
- I take the view that....
- My personal view is that....
- In my experience....
- As far as I understand/can see/see it,....

7. Asking and Offering Help

Ekspresi yang digunakan:

Offering:

- Would you like some help?
- Could I give you a hand?
- Need any help?
- Anyway I can help you?

Asking for help:

- Would you mind helping me out?
- Could you give me a hand?
- Could you help me please?
- I need some help please.

8. Expressing Like and Dislike

Ekspresi yang digunakan:

Likes:

- I like....
- I love....
- I adore....
- I enjoy....
- I'm keen on....

Dislikes:

- I don't like....
- I hate....
- I can't bear....
- I can't stand....
- I detest....

9. Expressing Agreement and Disagreement

Ekspresi yang digunakan:

Agreement:

- "I couldn't agree with you more."
- "You're absolutely right."
- "I agree entirely."
- "I totally agree."
- "I agree with you up to a point, but ___"
- "That's quite true, but ___"
- "I agree with you in principle, but ___"

Disagreement:

- "I'm not sure I agree with you."
- "(I'm afraid) I don't agree."
- "(I'm afraid) I disagree."
- "(I'm afraid) I can't agree with you."
- "(I'm afraid) I don't share your opinion."
- "I don't agree at all."
- "I totally disagree."
- "I couldn't agree with you less."

10. Satisfaction and Un-Satisfaction

Ekspresi yang digunakan:

Satisfaction:

- I'm satisfied with ___
- I'm satisfied at ___
- I'm glad with what you've done.
- It's really satisfying.
- Everything was satisfying.

Unsatisfaction:

- I'm not satisfied with
- It isn't very nice.
- It's really not good enough.
- I'm dissatisfied by
- It's dissatisfying.

Soal Bahas

Expressions

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Prue : I'm sorry to say this but I think you shouldn't do that to your elders.

Piper : what did I do?

Prue : you spoke to our grandma with not so respectful words.

Piper : ...

- A. I'm sorry. I didn't realize I did that
- B. So what?
- C. I'm afraid it isn't your business
- D. I don't know

Jawaban: A

Respons dari kalimat yang mengekspresikan apology biasanya menyertakan kata "sorry".

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Rani : May I come to your house this afternoon?

Rano : ... I'm going to grandma's house this afternoon. Maybe next time?

Rani : Ok. Maybe next time.

- A. Sure.
- B. I'm afraid you can't.
- C. With my pleasure.
- D. Yes, please

Jawaban: B

Arti kalimat Rano dapat kita ketahui bahwa Rano akan pergi ke rumah neneknya. Jadi, intinya Rano tidak mengizinkan Rani untuk datang ke rumahnya.

3. Pengetahuan dan Pemahaman

Andi : Good morning friends.

..., my name is Andi.

I am a new student here

- A. I am fine thank you
- B. Nice to see you to
- C. Let me introduce myself
- D. Pleased to meet you

Jawaban: C

Ekspresi yang bisa digunakan sebelum menyebutkan nama adalah 'let me introduce myself, allow me to introduce myself, hello, dan hi'.

Pilihlah pilihan jawaban sesuai dengan ekspresi yang memungkinkan.

4. **Penalaran**

Dona : I think a whale is fish
Diniel : I don't think so. I think they are mammals

Daniel expresses a ...

- A. Agreement C. Uncertainty
B. Disagreement D. Leave taking

Jawaban: B

I don't think so merupakan bentuk ekspresi disagreement.

5. **Penalaran**

Tya : ...
Norma : I think so. We have been waiting for 15 minutes.

- A. The train could be late.
B. The train is late.
C. The train is coming.
D. The train is not late.

Jawaban: A

Yang dibutuhkan untuk mengisi titik-titik adalah kata yang menunjukkan possibility (kemungkinan). Dari pilihan jawaban yang ada, jawaban yang benar adalah jawaban yang mengandung kata yang menggambarkan kemungkinan (could be).

6. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Anna : Hello, Dino. What's the matter?
Dino : One of my close relatives passed away this morning

Anna : ...

Dino : Thanks for your concern.

- A. that's a good idea
B. I am sorry to hear that
C. I am glad to hear it
D. that's fantastic news

Jawaban: B

Dino menceritakan tentang suatu bencana. Terjadinya bencana biasanya dibarengi dengan ekspresi simpati.

Dari pilihan jawaban, yang merupakan ekspresi simpati adalah I'm sorry to hear that.



Rearranging Sentences

Mengurutkan beberapa kalimat acak menjadi suatu teks yang urut. Hal yang perlu diperhatikan:

- Perhatikan tiap kalimat dan tentukan jenis teks yang akan tersusun dari kalimat-kalimat yang ada (report, narrative, descriptive, dsb).
- Tentukan kalimat yang mana yang berisi topik utama (biasanya terlihat dari subjeknya) dan letakkan kalimat tersebut di bagian awal teks.
- Perhatikan kata hubung yang ada untuk menentukan kalimat mana yang harus didahulukan.
- Dalam teks narrative atau recount biasanya terdapat kalimat yang menyebutkan waktu, kalimat tersebut biasanya akan menjadi kalimat pertama teks.

Soal Bahas

Rearranging Sentences

1. Pengetahuan dan Pemahaman

How to Cook Vegetable Soup

- Pour the soup into bowls, sprinkle some chopped celeries.
- Prepare the ingredients: potato, carrot, cauliflower and meatball, wash and cut them.
- Boil some water in a pan.
- Heat some cooking oil and sauté a clove of garlic until it smells fragrant.
- Wait for five to seven minutes, then turn off the stove.
- Put the garlic and all of the ingredients into the boiling water.*

- 2 – 4 – 3 – 6 – 5 – 1
- 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 1
- 3 – 2 – 4 – 5 – 1 – 6
- 3 – 2 – 6 – 4 – 5 – 1

Jawaban: A

Pertama-tama putuskan terlebih dahulu kalimat mana yang paling pas untuk menjadi awal sebuah teks. Pilihan jawaban terbagi jadi dua kategori, yang pertama pilihan yang mempunyai kalimat 2 sebagai kalimat pertamanya dan pilihan yang mempunyai kalimat 3 sebagai kalimat pertamanya. Dari kalimat 2 dan 3 yang lebih cocok menjadi kalimat pertamanya adalah 2 karena untuk memasak hal pertama yang dilakukan pastilah menyiapkan bahan. Dari sini kita mendapatkan pilihan A dan B yang berkemungkinan sebagai jawaban yang tepat. Jika dilihat urutan kalimat kedua, ketiga, dan keempatnya, terlihat bahwa jawaban A adalah yang benar.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

- We left our house at about 5 o'clock in the morning. We took a taxi to the railway station.
- Finally our train came. All of us rushed to get on the train.
- Last lebaran, My family and I went hometown. We decided to make a train because is more comfortable.
- It took about 5–7 hours to get our hometown. We enjoyed our journey.
- We took carriage no 3 according to our tickets.
- But without any prior information, our train was late for about fifteen minutes, so we had to wait a bit longer.
- After finding our seats we could sit comfortably.
- We arrived at the station at six. Our train would leave at 6.40

- 3 – 8 – 6 – 4 – 5 – 1 – 2 – 7
- 3 – 4 – 5 – 8 – 1 – 2 – 6 – 7
- 3 – 1 – 8 – 6 – 2 – 5 – 7 – 4
- 3 – 5 – 4 – 2 – 7 – 8 – 1 – 6

Jawaban: C

Pilihan jawaban di nomor ini memiliki kalimat pertama yang sama, yaitu 3. Jadi, kita cukup mencari kalimat terakhirnya untuk menentukan urutan yang tepat.

Carilah kalimat yang mengandung simpulan teks, karena kalimat terakhir biasanya berisi simpulan. Dalam teks ini terlihat bahwa kemungkinan besar kalimat terakhirnya adalah kalimat nomor 4 karena terdapat kalimat "... We enjoyed our journey."

3. Pengetahuan dan Pemahaman

Arrange the following sentences into a meaningful.

1. My older brother went to Serpong circuit.
2. He was very disappointed.
3. He lost the race and his car was broken.
4. He arrived at six and checked up his engine.
5. The race started at four.
6. At first he led the race, but it was not long.
7. Suddenly another car hit his car from the right side.

- A. 1 – 4 – 5 – 6 – 7 – 3 – 2
B. 1 – 5 – 6 – 4 – 2 – 3 – 7
C. 1 – 6 – 4 – 5 – 2 – 3 – 7
D. 1 – 2 – 5 – 4 – 3 – 6 – 7

Jawaban: A

Jika dilihat dari kalimat-kalimatnya, teks berbentuk recount. Kalimat awal sudah jelas adalah kalimat nomor 1. Kalimat selanjutnya pastilah kalimat 4 karena setelah pergi/berangkat (*went*) pasti urutan kejadian selanjutnya adalah tiba (*arrived* (terdapat di kalimat 4)).

4. Pengetahuan dan Pemahaman

1. This means that the top of the tower is 3.9 m if the tower stands perfectly vertical.
2. Between 1990 and 2001, the tower leaned at an angle of 5.5 degrees, but now the leans at about 3.99 degrees.
3. The Leaning Tower of Pisa or the Tower of Pisa is the campanile of the cathedral and the third oldest structure in Pisa's cathedral square.
4. It is situated behind the Cathedral and the third oldest structure in Pisa's cathedral square.
5. The height of the tower is 55.86 m from the ground and the width of the walls is 4.09 m.

- A. 3 – 4 – 5 – 2 – 1 C. 3 – 1 – 2 – 4 – 5
B. 3 – 5 – 4 – 1 – 2 D. 3 – 2 – 5 – 4 – 1

Jawaban: A

Dari pilihan jawaban dapat kita simpulkan bahwa teks mendeskripsikan menara miring Pisa (kalimat 3). Dalam sebuah teks deskriptif kalimat kedua mempunyai subjek, yaitu benda atau orang yang dideskripsikan atau *pronoun*-nya. Dari kalimat 1–5 yang mempunyai subjek menara piring Pisa adalah 4 (menggunakan *pronoun 'it'*). Jadi, bisa disimpulkan bahwa susunan teks yang benar adalah A.

5. Pengetahuan dan Pemahaman

Arrange these sentences below into a good order.

Here is how to polish your shoes to shine.

1. Wipe off dust with a damp cloth. Place some polish on a rubbing instrument.

2. Apply polish in a small, circular movements to evenly cover each shoe.
3. When the polish is "gone", spray each shoe until it is covered with tiny water droplets and then polish dry.
4. Finally repeat Steps 2 through until you reach the level of shine you want or need.
5. Make sure that polish reaches the inside of the creases of each shoe (if they have any).
6. Let the polish "go off" on each shoe (preferably in the sun or near a warm heater) for 2 to 3 minutes.

- A. 1 – 2 – 6 – 5 – 3 – 4
B. 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6
C. 1 – 2 – 3 – 5 – 4 – 6
D. 1 – 2 – 5 – 6 – 3 – 4

Jawaban: D

Bagian depan kalimat sudah jelas terlihat dari pilihan jawaban adalah kalimat 1 dan 2. Jika dilihat dari kalimat yang ada, kalimat 4 pasti menjadi kalimat terakhir (terdapat kata *finally*). Berarti jawaban A atau D mungkin benar. Jika dilihat lebih saksama, kalimat 5 harus berada sebelum 6 (5 masih *pengaplykan polish* sedangkan 6 pengeringan). Dari sini bisa disimpulkan jawaban adalah D.

6. Pengetahuan dan Pemahaman

1. I decided to apply for the job.
2. I saw an interesting job advertised in the paper last week.
3. Then I went to the address in the advertisement.
4. I telephoned the company to see if the job was still vacant.
5. The next morning I put on my best set of clothes.
6. They told me to come to the office the next day for an interview.
7. After asking me a lot of questions the manager offered me the job.
8. I was asked to go into the manageress's office.

The best arrangement of the sentences to make a good paragraph is ...

- A. 1 – 2 – 4 – 6 – 5 – 3 – 7 – 8
B. 2 – 1 – 4 – 6 – 5 – 3 – 8 – 7
C. 2 – 3 – 1 – 4 – 5 – 6 – 8 – 7
D. 1 – 2 – 3 – 4 – 8 – 5 – 6 – 7

Jawaban: B

Kalimat pertama adalah kalimat 2 (mengandung keterangan waktu *last week*). Setelah melihat iklan lowongan yang cocok biasanya orang pasti akan mengirimkan lamaran pekerjaan (kalimat 1). Jadi, urutan yang benar adalah B (setelah kalimat 2 diikuti kalimat 1).

Rearranging Words

A. Mengurutkan Kata/*Rearranging Words*

1. **Definisi**
Mengurutkan beberapa kata acak agar menjadi kalimat dengan struktur yang benar dan memiliki makna yang benar.
2. **Hal yang Perlu Diperhatikan**
 - a. Tentukan subjek kalimat terlebih dahulu (subjek selalu berbentuk *noun*/kata benda).
 - b. Tentukan kata kerja atau predikat dari kalimat.
 - c. Jika terdapat keterangan waktu, biasanya keterangan waktu haruslah diletakkan di awal atau akhir kalimat.
 - d. Perhatikan *tenses* yang harus dipakai (lebih mudah menentukan jika terdapat keterangan waktu).

B. Tenses

1. **Definisi**
Pola penyusunan suatu kalimat yang disesuaikan berdasarkan waktu dan proses suatu kejadian.
2. **Beberapa Jenis Tenses**
 - a. *Simple present tense*
Rumus: S + V₁ / V₁_{es}
Keterangan waktu yang digunakan: *every day, every week, every month, every year, today, tonight, often, always*, dan keterangan waktu yang menunjukkan keseringan lainnya. Berfungsi untuk menunjukkan fakta, kebiasaan dan pernyataan akan sesuatu yang terjadi saat ini.
 - b. *Present continuous tense*
Rumus: S + is / am / are + V_{ing}
Keterangan waktu: *now, at present, at this moment, right now, today*. Digunakan untuk menyatakan suatu kejadian yang sedang berlangsung saat ini (kejadian yang memerlukan proses).
 - c. *Simple past tense*
Rumus: S + V₂ / was / were + O
Keterangan waktu yang digunakan adalah *last week, last month, last year, in ...* (diisi tahun), *this morning, this..., yesterday, ...ago, when, the day before yesterday*. Berfungsi untuk menyatakan suatu kejadian yang telah terjadi pada masa lalu pada waktu yang spesifik.
 - d. *Past continuous tense*
Rumus: S + V₂ / was / were + V_{ing}
Keterangan waktu yang digunakan: *when + clause, while*, satu waktu yang spesifik. Berfungsi untuk menyatakan dua kegiatan/kejadian yang terjadi secara bersamaan pada masa lampau.
 - e. *Simple future tense*
Rumus: S + will / be going to + V₁
Keterangan waktu yang dipakai: *tomorrow, next ... (week, month, year), late*. Berfungsi untuk menunjukkan sebuah prediksi, rencana, kemauan, dan janji untuk masa depan.
 - f. *Future continuous tense*
Rumus: S + will + V_{ing}
Keterangan waktu yang dipakai: *when... at the, sometimes*. Berfungsi untuk menunjukkan satu kegiatan pada masa depan yang berlangsung dan diikuti kejadian lainnya.

1. Penalaran

High school – my friend – is wearing –
 1 2 3
 the boy – who – a red cup – from – is
 4 5 6 7 8

- A. 4 – 5 – 3 – 6 – 7 – 1 – 8 – 2
 B. 1 – 2 – 6 – 8 – 7 – 4 – 5 – 3
 C. 7 – 2 – 4 – 1 – 8 – 3 – 5 – 6
 D. 5 – 6 – 8 – 2 – 3 – 1 – 7 – 4

Jawaban: A

Carilah kata-kata awal untuk memulai kalimat, kata yang berada paling depan dalam sebuah kalimat biasanya adalah kata benda atau keterangan. Dari pilihan jawaban A–D, jawaban A dan B mempunyai kata awal berupa kata benda. Jika dilihat dari kata yang mengikutinya, terlihat jelas bahwa A adalah jawaban yang benar.

2. Penalaran

My house – went out – was raining –
 1 2 3
 when – it – very hard – the electricity – in
 4 5 6 7 8

- A. 4 – 5 – 3 – 6 – 7 – 8 – 1 – 2
 B. 1 – 2 – 6 – 8 – 7 – 4 – 5 – 3
 C. 7 – 2 – 4 – 1 – 8 – 3 – 5 – 6
 D. 5 – 6 – 8 – 2 – 3 – 1 – 7 – 4

Jawaban: A

Carilah kata-kata awal untuk memulai kalimat, kata yang berada paling depan dalam sebuah kalimat biasanya adalah kata benda atau keterangan. Dari pilihan jawaban A–D, jawaban A mempunyai kata pertama keterangan waktu dan jawaban B dan C mempunyai kata pertama kata benda. Dilihat dari kata yang mengikutinya jawaban A adalah jawaban yang lebih tepat.

3. Penalaran

Of the mountain – is – his room –
 1 2 3
 the beautiful view – The man –
 4 5
 looking at – from
 6 7

- A. 5 – 6 – 4 – 7 – 3 – 1 – 2
 B. 5 – 2 – 6 – 4 – 1 – 7 – 3
 C. 5 – 1 – 2 – 6 – 4 – 7 – 3
 D. 5 – 6 – 1 – 7 – 2 – 3 – 4

Jawaban: B

Karena semua pilihan jawaban mempunyai kata awal yang sama, kita harus mencari kata yang pantas untuk menjadi kata urutan terakhir. Urutan terakhir dari sebuah kalimat biasanya adalah objek, objek pasti berupa noun/kata benda. Pilihan jawaban yang mempunyai kata terakhirnya kata benda adalah B, C, D, yaitu kata 3 dan 4. Jika dilihat kata yang diikutinya pilihan D pasti salah karena mengikuti noun (kata-kata yang sejenis tidak boleh berurutan).

Sekarang kita mendapatkan pilihan B dan C sebagai kandidat jawaban yang benar. B dan C memiliki perbedaan di kata kedua. Karena kata urutan pertama berfungsi sebagai subjek fungsi kata kedua harusnya sebagai predikat, predikat selalu berbentuk *verb* atau *to be (is am, are)*. Dari kata 2 dan 1 yang bisa menjadi predikat adalah 2. Jadi, jawaban yang benar adalah urutan B.

4. Penalaran

Five – under – children – don't –
 1 2 3 4
 unattended – leave – year
 5 6 7

- A. 4 – 3 – 6 – 2 – 1 – 7 – 5
 B. 4 – 5 – 3 – 2 – 1 – 6 – 7
 C. 4 – 6 – 3 – 2 – 1 – 7 – 5
 D. 4 – 5 – 3 – 2 – 1 – 7 – 6

Jawaban: C

Untuk menyusun sebuah kalimat tentukan dulu kata awal dan kata akhir dari kalimat. Karena kata yang mengawali pilihan A–D semuanya sama, kita tinggal mencari kata yang pantas berada di akhir kalimat.

Dari kata-kata yang ada di atas yang paling cocok menjadi akhir kalimat adalah kata yang ke-5 (menyisakan pilihan jawaban A dan C). Pilihan A dan C mempunyai perbedaan di kata ke-2. Kata pertama bertuliskan don't, kata don't harus diikuti dengan kata kerja, jadi kata yang paling tepat untuk menjadi kata ke-2 adalah leave (6). Dari sini dapat disimpulkan bahwa C adalah jawaban yang benar.

5. **Penalaran**

Choose the best answers from the questions below!

some - there - stations - are - television -

1 2 3 4 5

Indonesia - in

6 7

A. 2-4-1-5-3-7-6

B. 1-3-5-2-4-7-6

C. 2-4-3-5-1-7-6

D. 1-5-3-2-4-7-6

Jawaban: A

Kalimat yang benar adalah kalimat A karena 2-4 harus urut dan *some* harus diikuti kata benda (*television*).

Jadi, jawaban adalah A.

6. **Penalaran**

Arrange these jumbled words into a good sentence!

In Bali - how long - they - been - have

1 2 3 4 5

A. 2-3-5-4-1

B. 2-5-3-4-1

C. 2-3-4-5-1

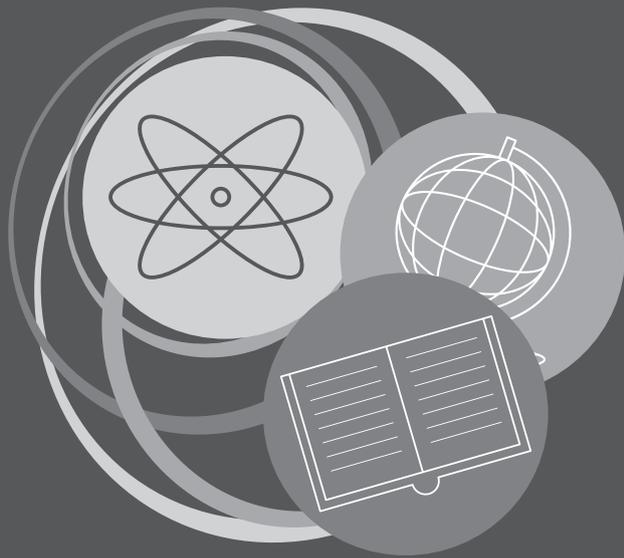
D. 2-5-3-1-4

Jawaban: A

Auxiliary have harus diikuti V_3 (di sini *been*).

Jawaban yang menggunakan urutan ini adalah A.





**Ringkasan Materi
IPA
(FISIKA – KIMIA)**



BSNP
Badan Standar Nasional Pendidikan



TOP SUKSES UN SMP/MTs 2019

PENGUKURAN, ZAT, DAN SIFATNYA

- ❑ Pengukuran
- ❑ Besaran dan Satuan
- ❑ Pengukuran Suhu
- ❑ Zat dan Karakteristiknya
- ❑ Sifat Zat dan Perubahan Zat
- ❑ Zat Aditif, Zat Adiktif, dan Psicotropika
- ❑ Partikel Zat dan Pencemarannya
- ❑ Unsur, Senyawa, Campuran, dan Pemisahan Campuran
- ❑ Larutan Asam, Basa, dan Garam

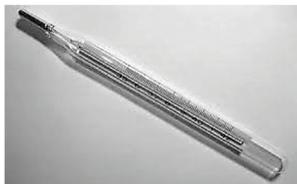
Pengetahuan & Pemahaman :: Aplikasi :: Penalaran

Pengukuran ialah membandingkan besaran yang diukur dengan besaran sejenis yang ditetapkan sebagai satuan.

1. Pengukuran Suhu

Suhu ialah ukuran derajat panas atau dinginnya suatu benda. Alat yang digunakan untuk mengukur suhu benda dengan tepat dan menyatakannya dengan angka disebut termometer.

Sebuah termometer biasanya terdiri dari sebuah pipa kaca berongga yang berisi alkohol atau air raksa, dan bagian atas cairan adalah ruang hampa udara.



2. Pengukuran Massa

Massa benda ialah ukuran banyaknya zat yang terkandung pada benda. Alat untuk mengukur besarnya massa benda dengan menggunakan neraca atau timbangan.



3. Pengukuran Waktu

Waktu dapat diukur dengan menggunakan arloji atau jam, tetapi untuk kepentingan alamiah dengan tingkat ketelitian yang lebih tinggi alat ukur untuk waktu adalah *stopwatch*.

Jam



Stopwatch



4. Pengukuran Panjang

a. Mistar/penggaris

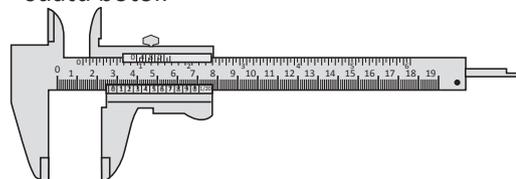
Ada beberapa jenis mistar, yang membedakannya adalah jenis ketelitiannya, ada yang dalam skala 1 cm, tetapi ada juga dalam skala mm. Dalam keseharian Kita biasanya menggunakan mistar berskala mm.

Satu skala terkecil mistar adalah 1 mm. Oleh karena itu, ketelitian mistar berskala mm adalah 0,1 cm.



b. Jangka sorong

Jangka sorong digunakan untuk mengukur panjang dengan tingkat ketelitian sebesar 0,1 mm. Selain itu, jangka sorong juga bisa digunakan untuk mengukur panjang lubang suatu botol.



Dalam Jangka sorong terdiri dari dua pasang rahang. Pasangan rahang pertama digunakan untuk mengukur diameter dalam, sedangkan pasangan rahang kedua digunakan untuk mengukur diameter luar. Pada rahang tetap terdapat skala utama dalam satuan cm dan mm. Pada rahang geser terdapat skala pendek yang dibagi menjadi 10 bagian yang sama.

c. Mikrometer sekrup

Untuk mengukur panjang benda sampai ketelitian 0,01 mm digunakan mikrometer sekrup. Bagian utama mikrometer sekrup adalah sebuah poros berulir yang dipasang pada silinder pemutar atau biasa disebut bidal.



1. Pengetahuan dan Pemahaman

Membandingkan suatu besaran dengan besaran yang diukur, merupakan pengertian dari ...

- A. satuan
- B. besaran pokok
- C. mengukur
- D. besaran turunan

Jawaban: C

Membandingkan suatu besaran (alat ukur) dengan besaran yang diukur (benda) merupakan pengertian dari mengukur.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Alat ukur yang mempunyai ketelitian 1 mm, yaitu ...

- A. neraca
- B. mikrometer sekrup
- C. jangka sorong
- D. mistar

Jawaban: D

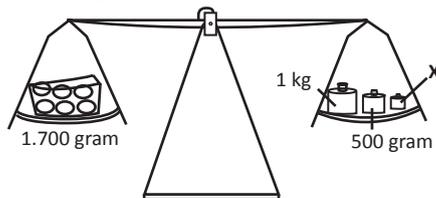
Ketelitian Mikrometer sekrup : 0,01 mm

Ketelitian Jangka sorong : 0,1 mm

Ketelitian Mistar : 1 mm

3. Aplikasi

Perhatikan gambar di bawah!



Dalam penimbangan tersebut massa anak timbangan X adalah ...

- A. 20 gram
- B. 100 gram
- C. 150 gram
- D. 200 gram

Jawaban: D

Ketika kita menggunakan timbangan, dikatakan setimbang apabila jumlah massa anak timbangan sama dengan massa benda yang diukur.

Jadi,

massa benda = massa total anak timbangan

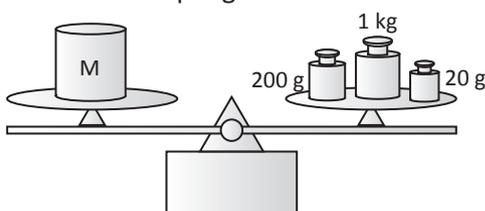
$$1.700 \text{ gr} = 1.000 \text{ gr} + 500 \text{ gr} + X \text{ gr}$$

$$1.700 \text{ gr} = 1.500 \text{ gr} + x \text{ gr}$$

$$X \text{ gr} = 1.700 \text{ gr} - 1.500 \text{ gr} = 200 \text{ gr}$$

4. Aplikasi

Perhatikan hasil pengukuran berikut!



Massa benda M berdasarkan hasil pengukuran adalah ...

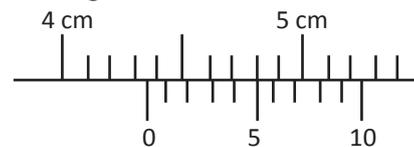
- A. 1,202 kg
- B. 1,220 kg
- C. 1,400 kg
- D. 12,00 kg

Jawaban: B

$$\begin{aligned} \text{Massa M} &= \text{total massa pemberat} \\ &= 1000 \text{ gr} + 200 \text{ gr} + 20 \text{ gr} \\ &= 1.220 \text{ gr} \\ &= 1,22 \text{ Kg} \end{aligned}$$

5. Penalaran

Perhatikan gambar berikut!



Ketika panjang sebuah benda diukur dengan jangka sorong, tampak posisi skala utama dan skala nonius jangka sorong tersebut seperti pada gambar. Ketidakpastian mutlak untuk hasil ukur tersebut dalam satuan SI adalah ...

- A. $(4,35 \pm 0.1) \times 10^{-4} \text{ m}$
- B. $(4,35 \pm 0.1) \times 10^{-3} \text{ m}$
- C. $(4,35 \pm 0.1) \times 10^{-2} \text{ m}$
- D. $(4,35 \pm 0.1) \times 10^{-1} \text{ m}$

Jawaban: C

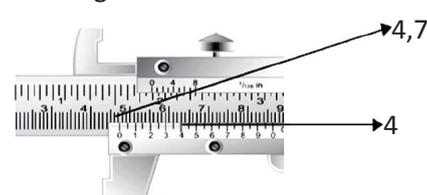
Langkah-langkah membaca jangka sorong:

- 1) Langkah pertama
Menentukan skala utama.
Dari gambar dapat dilihat bahwa skala utama menunjukkan angka 4,3 cm.
- 2) Langkah kedua
Menentukan skala nonius.
Dari gambar dapat dilihat bahwa skala nonius yang berimpit dengan skala tetap adalah angka 5. Jadi, skala nonius bernilai $5 \times 0,01 \text{ cm} = 0,05 \text{ cm}$.
- 3) Langkah ketiga
Menambahkan skala utama dengan skala nonius.
 $4,3 + 0,05 = 4,35 \text{ cm}$

Mengubah satuan dari cm menjadi meter:
 $4,35 \text{ cm} = 4,35 \times 10^{-2} \text{ m}$.

6. Penalaran

Perhatikan gambar di bawah ini!



Panjang kayu tersebut adalah ...

- A. 8,70 cm C. 4,74 cm
B. 5,10cm D. 0,70 cm

Jawaban: C

Alat ukur yang digunakan pada gambar adalah jangka sorong. Jangka sorong mempunyai dua rahang:

- 1) Rahang tetap
- 2) Rahang geser

Langkah-langkah membaca jangka sorong:

- 1) Langkah pertama
Menentukan skala utama.
Dari gambar dapat dilihat bahwa skala utama menunjukkan angka 4,7 cm.

- 2) Langkah kedua
Menentukan skala nonius.
Dari gambar dapat dilihat bahwa skala nonius yang berimpit dengan skala tetap adalah angka 4. Jadi, skala nonius bernilai $4 \times 0,01 \text{ cm} = 0,04 \text{ cm}$.
- 3) Langkah ketiga
Menambahkan skala utama dengan skala nonius.
 $4,7 + 0,04 = 4,74 \text{ cm}$



A. Besaran dan Satuan

Besaran ialah segala sesuatu yang dapat diukur, mempunyai nilai dan dinyatakan dengan angka, misalnya panjang, massa, luas, volume, dan percepatan. Warna, tampan, cantik bukan merupakan besaran karena ketiganya tidak dapat diukur dan dinyatakan dengan angka.

Satuan ialah sesuatu yang digunakan sebagai pembandingan dalam pengukuran adalah membandingkan suatu pengukuran besaran, yang diukur dengan besaran sejenis yang dipakai sebagai satuan. Satuan yang sering dipakai adalah sistem satuan yang berlaku secara internasional, yaitu Sistem Satuan Internasional (SI). Sebelum ada Sistem Satuan Internasional (SI), satuan yang dipakai adalah MKS (meter kilogram sekon), Sistem CGS (centimeter gram sekon). MKS dan CGS adalah sistem satuan yang bersifat umum.

Besaran terdiri dari dua jenis berikut ini.

1. Besaran Pokok

Besaran pokok ialah besaran yang sudah ditetapkan terlebih dahulu dan tidak diturunkan dari besaran lain.

Besaran Pokok	Satuan SI
Panjang	meter (m)
Massa	kilogram (kg)
Waktu	sekon (s)
Suhu	Kelvin (K)
Kuat Arus	ampere (A)
Intenstas Cahaya	kandela (Cd)
Jumlah Zat	mol

2. Besaran Turunan

Besaran turunan ialah besaran yang dijabarkan atau diturunkan dari besaran-besaran pokok.

Contoh:

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= \text{panjang} \times \text{lebar} \\ &= \text{besaran panjang} \times \text{besaran panjang} \\ &= m \times m = m^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kecepatan} &= \text{jarak/waktu} \\ &= \text{besaran panjang} / \\ &\quad \text{besaran waktu} \\ &= m/s \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Volume} &= \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi} \\ &= \text{besaran panjang} \times \\ &\quad \text{besaran panjang} \times \\ &\quad \text{besaran panjang} \\ &= m \times m \times m \\ &= m^3 \end{aligned}$$

Besaran Turunan	Satuan
Luas	m^2
Volume	m^3
Massa jenis	kg/m^3
Kecepatan	m/s
Percepatan	m/s^2
Gaya	newton (N) = $kg \cdot m/s^2$
Usaha	joule (J) = $kg \cdot m^2/s^2$

B. Penentuan Satuan

Suatu besaran turunan mempunyai satuan yang diturunkan dari besaran yang memengaruhi besaran turunan tersebut.

Contoh:

Menentukan satuan beserta besaran dimensi dari momentum:

Tekanan (P):

$$P = \frac{\text{gaya}(F)}{\text{luas permukaan}(A)}$$

Dipengaruhi oleh besaran pokok:

- Satuan panjang \rightarrow meter (m) \rightarrow dimensi L
- Satuan waktu \rightarrow sekon (s) \rightarrow dimensi T
- Satuan massa \rightarrow Kilogram (kg) \rightarrow dimensi M

Maka:

$$P = \frac{\text{gaya}(F)}{\text{luas permukaan}(A)}$$

$$P = \frac{Kg \cdot \frac{m}{s^2}}{m^2}$$

$$P = \frac{Kg \cdot m \cdot s^{-2}}{m^2}$$

$$P = Kg \cdot m^{-1} \cdot s^{-2}$$

$$P = M \cdot L^{-1} \cdot T^{-2}$$

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Massa 1 kilogram setara dengan ...

- A. massa 1 liter air murni pada suhu 1°C
- B. massa 1 liter air murni pada suhu 4°C
- C. massa 4 liter air murni pada suhu 1°C
- D. massa 4 liter air murni pada suhu 4°C

Jawaban: B

Untuk mendapatkan ketelitian yang lebih baik dalam pengukuran massa, maka massa standar satu kilogram didefinisikan sebagai massa satu liter air murni pada suhu 4°C.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Besaran di bawah ini yang termasuk besaran pokok adalah ...

- A. panjang, massa, kecepatan
- B. panjang, luas, volume
- C. panjang, massa, waktu
- D. panjang, gaya, berat

Jawaban: C

Besaran pokok ialah besaran yang sudah ditetapkan sebagai besaran standar.

Contoh: panjang, massa, dan waktu.

Besaran yang sudah diturunkan dari besaran pokok adalah besaran turunan.

Contoh: Kecepatan, luas, berat.

3. Aplikasi

Perhatikan tabel berikut!

No.	Besaran	Satuan
1	Waktu	sekon
2	Volume	m ³
3	Massa	kg
4	Kecepatan	m/s
5	Massa Jenis	kg/m ³

Dari tabel tersebut, besaran turunan dengan satuan dalam Sistem Internasional yang benar adalah nomor ...

- A. 1, 2, dan 3
- B. 2, 3, dan 4
- C. 2, 4, dan 5
- D. 3, 4, dan 5

Jawaban: C

Data yang benar adalah:

No.	Besaran	Satuan	Besaran
1	Waktu	sekon	Pokok
2	Volume	m ³	Turunan
3	Massa	kg	Pokok
4	Kecepatan	m/s	Turunan
5	Massa Jenis	kg/m ³	Turunan

4. Aplikasi

Perhatikan tabel berikut!

No.	Besaran	Satuan	Alat Ukur
1.	Panjang	Sentimeter	Mistar
2.	Massa	Kilogram	Neraca
3.	Waktu	Menit	Stopwatch
4.	Suhu	Kelvin	Termometer

Pasangan besaran pokok, satuan dalam SI dan alat ukurnya yang tepat ditunjukkan oleh nomor ...

- A. 1 dan 2
- B. 2 dan 3
- C. 1 dan 3
- D. 2 dan 4

Jawaban: D

Data yang benar adalah:

No.	Besaran	Satuan	Alat Ukur
1.	Panjang	meter	Mistar
2.	Massa	kg	Neraca
3.	Waktu	sekon	Stopwatch
4.	Suhu	Kelvin	Termometer

5. Penalaran

Perhatikan data berikut!

- (1) Kecepatan
- (2) Massa
- (3) Berat
- (4) Jarak
- (5) Perpindahan
- (6) Luas

Kelompok besaran fisika yang merupakan besaran vektor adalah ...

- A. (1), (2), dan (3)
- B. (1), (3), dan (5)
- C. (2), (4), dan (6)
- D. (2), (5), dan (6)

Jawaban: B

Dalam tingkat selanjutnya, besaran fisika dibagi menjadi dua macam berikut.

- 1) Besaran skalar → tidak mempunyai arah.
Contoh: massa, jarak, dan luas.
- 2) Besaran vektor → mempunyai arah.
Contoh: kecepatan, berat, dan perpindahan.

6. **Penalaran**

Jika suatu benda mempunyai momentum dengan mengalikan massa dengan kecepatan, satuan, dan dimensi yang dimiliki oleh momentum adalah ...

- A. $\text{Kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ dan $\text{M} \cdot \text{L} \cdot \text{T}^{-1}$
- B. $\text{Kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}}$ dan $\text{M} \cdot \text{L} \cdot \text{T}^{-2}$
- C. $\text{Kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}}$ dan $\text{M} \cdot \text{L} \cdot \text{T}^{-1}$
- D. $\text{Kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ dan $\text{M} \cdot \text{L}^2 \cdot \text{T}^{-1}$

Jawaban: C

Mencari satuan:

$$\text{Momentum} = \text{massa}(\text{m}) \cdot \text{kecepatan}(\text{v})$$

$$\text{Momentum} = \text{Kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

Mencari dimensi:

- Satuan panjang → meter (m)
→ dimensi L
- Satuan waktu → sekon (s)
→ dimensi T
- Satuan massa → Kilogram (kg)
→ dimensi M

$$\text{Momentum} = \text{massa}(\text{m}) \cdot \text{kecepatan}(\text{v})$$

$$\text{Momentum} = \text{Kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$\text{Momentum} = \text{Kg} \cdot \text{m} \cdot \text{s}^{-1}$$

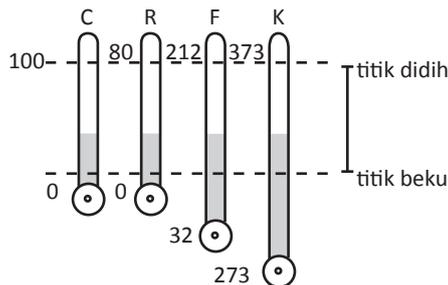
$$\text{Momentum} = \text{M} \cdot \text{L} \cdot \text{T}^{-1}$$



Macam-macam Termometer

1. Berdasarkan Skala

Skala termometer dibedakan menjadi skala Celsius, skala Fahrenheit, skala Reamur, dan skala Kelvin. Perbandingan skala termometer Reamur, Celsius, Fahrenheit, dan Kelvin:



Termometer Celsius (C)

Termometer Reamur (R)

Termometer Fahrenheit (F)

$$C : R : F = 100 : 80 : 180$$

$$C : R : F = 5 : 4 : 9$$

- Hubungan antara Celsius dan Reamur

$$t^{\circ}\text{C} = \frac{5}{4}t^{\circ}\text{R}$$

$$t^{\circ}\text{R} = \frac{4}{5}t^{\circ}\text{C}$$

- Hubungan antara Celsius dan Fahrenheit

$$t^{\circ}\text{C} = \frac{5}{9}(t^{\circ}\text{F} - 32)$$

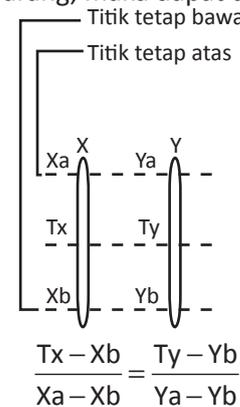
$$t^{\circ}\text{F} = \left(\frac{9}{5}t^{\circ}\text{C}\right) + 32$$

- Hubungan antara Celsius dan Kelvin

$$t^{\circ}\text{C} = t^{\circ}\text{K} - 273$$

$$t^{\circ}\text{K} = t^{\circ}\text{C} + 273$$

- Hubungan antara termometer sembarang
Misal terdapat dua buah termometer X dan Y yang mempunyai titik didih maupun titik beku sembarang, maka dapat dibandingkan:



2. Berdasarkan Pemakaian

- Termometer badan
- Termometer maksimum-minimum C.
- termometer industri
- Pirometer

3. Berdasarkan Prinsip Kerjanya

- Termometer zat cair dan gelas
- Termokopel
- Termometer hambatan listrik
- Termometer gas volume tetap

Soal Bahas

Pengukuran Suhu

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Alat yang digunakan untuk mengukur suhu ...

- air raksa
- barometer
- termometer
- alkohol

Jawaban: C

Alat yang digunakan untuk mengukur suhu adalah termometer.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Raksa digunakan untuk mengisi termometer karena ...

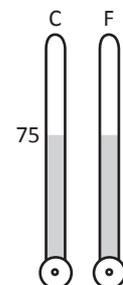
- titik bekunya tinggi
- pemuaiannya tidak pasti
- titik didihnya teratur
- pemuaiannya teratur

Jawaban: D

Raksa digunakan untuk mengisi termometer karena pada suhu yang relatif tidak tinggi ($< 125^{\circ}\text{C}$) raksa mengalami pemuaian yang teratur.

3. Aplikasi

Perhatikan gambar termometer berikut!



Suhu benda bila diukur dengan termometer Fahrenheit akan menunjukkan angka ...

- A. 72°F C. 167°F
B. 86°F D. 229,6°F

Jawaban: C

$$t^{\circ}\text{C} = \frac{5}{9}(t^{\circ}\text{F} - 32)$$

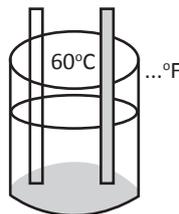
$$75^{\circ}\text{C} = \frac{5}{9}(t^{\circ}\text{F} - 32)$$

$$135^{\circ}\text{C} = t^{\circ}\text{F} - 32$$

$$t^{\circ}\text{F} = 135^{\circ} + 32 = 167^{\circ}\text{F}$$

4. **Aplikasi**

Perhatikan gambar berikut!



Gambar tersebut menunjukkan pengukuran zat cair dengan termometer Celsius. Jika suhu zat cair tersebut diukur dengan termometer Fahrenheit, akan menunjukkan suhu ...

- A. 50 C. 140
B. 65 D. 165

Jawaban: C

$$t^{\circ}\text{C} = \frac{5}{9}(t^{\circ}\text{F} - 32)$$

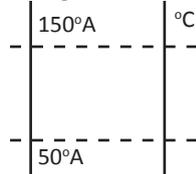
$$60^{\circ}\text{C} = \frac{5}{9}(t^{\circ}\text{F} - 32)$$

$$108^{\circ}\text{C} = t^{\circ}\text{F} - 32$$

$$t^{\circ}\text{F} = 108^{\circ} + 32 = 140^{\circ}\text{F}$$

5. **Penalaran**

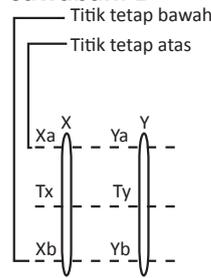
Ani ingin membuat termometer sendiri. Ia memberi skala 50°A untuk batas bawah dan 150°A untuk batas seperti pada gambar.



Jika benda suhunya 100°A, maka saat dikonversi Celsius adalah ...

- A. 40°C C. 80°C
B. 50°C D. 100°C

Jawaban: B



- $T_x = 100^{\circ}\text{A}$ $T_y = ??$
 $X_a = 150^{\circ}\text{A}$ $Y_a = 100^{\circ}\text{C}$
 $X_b = 50^{\circ}\text{A}$ $Y_b = 0^{\circ}\text{C}$

$$\frac{T_x - X_b}{X_a - X_b} = \frac{T_y - Y_b}{Y_a - Y_b}$$

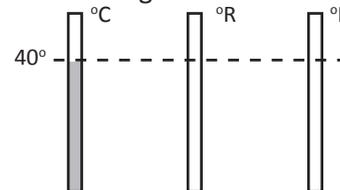
$$\frac{100 - 50}{150 - 50} = \frac{T_y - 0}{100 - 0}$$

$$\frac{50}{100} = \frac{T_y}{100}$$

$$T_y = 50^{\circ}\text{C}$$

6. **Penalaran**

Seorang dokter memeriksa kondisi suhu tubuh pasien dengan menggunakan termometer. Data yang diperoleh sebagai berikut:



Data yang diperoleh jika dikonversikan skala Fahrenheit dan Reamur adalah ...

- A. 30°R dan 100°F
B. 32°R dan 104°F
C. 100°R dan 30°F
D. 104°R dan 3°F

Jawaban: B

$$t^{\circ}\text{C} = \frac{5}{9}(t^{\circ}\text{F} - 32)$$

$$40^{\circ}\text{C} = \frac{5}{9}(t^{\circ}\text{F} - 32)$$

$$72^{\circ}\text{C} = t^{\circ}\text{F} - 32$$

$$t^{\circ}\text{F} = 104^{\circ}\text{F}$$

$$t^{\circ}\text{R} = \left[\left(\frac{4}{5} \right) \times t \right]^{\circ}\text{C}$$

$$t^{\circ}\text{R} = \left[\left(\frac{4}{5} \right) \times 40 \right]^{\circ}\text{C} = 32^{\circ}\text{C}$$



A. Wujud Zat dan Partikel

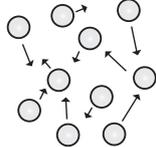
Dalam fisika, zat didefinisikan sebagai sesuatu yang memiliki massa dan menempati ruang. Wujud zat dalam fisika dibagi menjadi tiga macam berikut ini.

1. Gas

Suatu zat dikatakan sebagai zat gas jika mempunyai ciri-ciri berikut ini.

- Partikel-partikel berjauhan.
- Susunan tidak teratur.
- Gaya tarik antarpartikel sangat lemah.
- Partikel dapat bergerak bebas.
- Bentuk berubah-ubah.
- Volume berubah-ubah.

Jika digambarkan secara mikro, susunan partikel dalam zat gas sebagai berikut:



2. Cair

Contoh zat cair dalam kehidupan sehari-hari adalah air, air sirup, air gula, larutan garam oralit.

Jika digambarkan secara mikro, susunan partikel dalam zat cair adalah:



Suatu zat dikatakan sebagai zat cair jika mempunyai ciri-ciri berikut ini.

- Partikel-partikel berdekatan tapi renggang.
- Partikel-partikel tersusun teratur.
- Gaya tarik antarpartikel lemah.
- Bentuk berubah-ubah.
- Volume tetap.

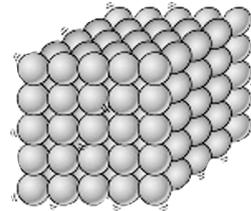
3. Padat

Zat padat dalam kehidupan sehari-hari sangat banyak dapat kita temukan, misalnya adalah kursi, meja, mobil, sepeda motor, dan masih banyak lagi.

Suatu zat dikatakan sebagai zat padat jika mempunyai ciri-ciri berikut ini.

- Partikel-partikel saling berdekatan.
- Partikel-partikel tersusun teratur.
- Gaya tarik antar partikel sangat kuat.
- Bentuk tetap.
- Volume tetap.

Jika digambarkan secara mikro, susunan partikel dalam zat padat adalah:



B. Perubahan Wujud Zat

Perubahan wujud zat, yaitu perubahan termodinamika dari satu fase benda ke keadaan wujud zat yang lain. Perubahan wujud zat terjadi karena adanya pengaruh energi panas atau kalor. Ketika suatu zat melepaskan atau menerima kalor, zat tersebut akan mengalami perubahan wujud.

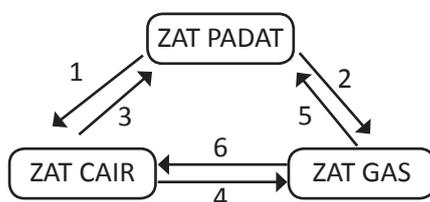


Diagram perubahan wujud zat

- Zat padat menjadi zat cair = mencair
Contoh: es batu menjadi air dan lilin meleleh.

- Zat padat menjadi zat gas = sublimasi
Contoh: kapur barus yang disimpan di tempat terbuka lama-kelamaan menjadi habis.
- Zat cair menjadi zat padat = membeku
Contoh: air menjadi es dan logam cair yang membeku.
- Zat cair menjadi zat gas = menguap
Contoh: air yang dipanaskan lambat laun akan menguap.
- Zat gas menjadi zat padat = deposisi
Contoh: gas dari kapur barus dapat dipadatkan lagi.
- Zat gas menjadi zat cair = mengembun
Contoh: uap air yang menjadi titik air, terjadinya embun pada pagi hari.

C. Teori Partikel Zat

Di dalam suatu benda atau zat terdapat molekul, molekul merupakan bagian terkecil suatu zat yang masih memiliki sifat zat itu. Atom adalah partikel penyusun suatu benda yang sangat kecil.

1. Kohesi

Kohesi ialah gaya tarik-menarik antarpartikel zat sejenis.

Contoh:

Air raksa diletakkan di atas kaca akan berbentuk bola dan tidak membasahi kaca karena gaya tarik air raksa lebih besar dari pada gaya tarik air raksa dengan kaca.

2. Adhesi

Adhesi ialah gaya tarik-menarik antarpartikel yang tidak sejenis.

Contoh:

- Tinta dapat menempel di kertas.
- Kapur/tinta dapat menempel di papan tulis.
- Semen dapat melekatkan batu dengan pasir.
- Cat dapat menempel pada tembok.

3. Kapilaritas

Kapilaritas ialah peristiwa naik atau turunnya zat cair dalam pipa kapiler.

Contoh:

- Menyebarnya air yang menetes di ujung kain.
- Minyak tanah naik melalui sumbu kompor.
- Air meresap ke atas tembok.
- Naiknya air melalui akar pada tumbuhan.
- Menyebarnya tinta di permukaan kertas.

D. Massa Jenis Zat

Massa jenis ialah pengukuran massa tiap satuan volume benda. Makin tinggi massa jenis suatu benda maka makin besar pula massa tiap volumenya. Massa jenis rata-rata tiap benda merupakan total massa dibagi dengan total volumenya. Alat untuk mengukur besarnya massa jenis menggunakan alat hidrometer. Massa jenis juga dapat ditentukan dengan mengetahui massa dan volume benda tersebut.

Rumus dari massa jenis suatu zat adalah:

$$\rho = \frac{m}{V}$$

Di mana:

$$\rho = \text{massa jenis} \left(\frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \right)$$

$$m = \text{massa (kg)}$$

$$V = \text{volume (m}^3\text{)}$$

Manfaat dari menghitung massa jenis adalah dapat memprediksi melayang, terapung, dan tenggelam suatu zat ketika dimasukkan dalam air.

1. Terapung

Suatu benda akan terapung di air jika massa jenis benda tersebut kurang dari massa jenis air.

2. Melayang

Suatu benda akan melayang di air jika massa jenis benda tersebut sama dengan massa jenis air.

3. Tenggelam

Suatu benda akan tenggelam di air jika massa jenis benda tersebut lebih besar dari massa jenis air.

Soal Bahas

Zat dan Karakteristiknya

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Hilangnya bensin yang ditetaskan pada tangan terjadi karena proses ...

- penyerapan
- penyubliman
- penguapan
- pengembunan

Jawaban: C

Ketika bensin teteskan ke tangan adalah proses perubahan wujud zat dari cair menjadi gas sehingga disebut penguapan.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Uap air yang menempel pada jendela kaca ketika pagi hari akan menjadi butiran air jika mengalami ...

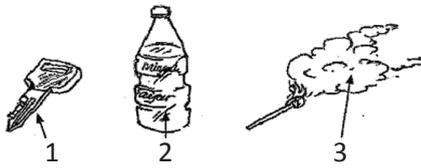
- pembakaran
- pendinginan
- pemanasan
- penguapan

Jawaban: B

Uap air mempunyai wujud gas, dan ketika gas-gas air atau uap air tersebut berkumpul dan mengalami kondensasi/pendinginan, maka akan menjadi butiran air. Proses perubahan ini merupakan proses pengembunan.

3. Aplikasi

Perhatikan gambar berikut!



Tabel yang menunjukkan sifat yang benar benda-benda pada gambar adalah ...

A.

Wujud	Volume	Bentuk
1	Berubah	Berubah
2	Tetap	Tetap
3	Tetap	Berubah

B.

Wujud	Volume	Bentuk
1	Tetap	Berubah
2	Tetap	Tetap
3	Berubah	Berubah

C.

Wujud	Volume	Bentuk
1	Tetap	Tetap
2	Tetap	Berubah
3	Berubah	Berubah

D.

Wujud	Volume	Bentuk
1	Tetap	Tetap
2	Berubah	Berubah
3	Tetap	Berubah

Jawaban: C

Jika:

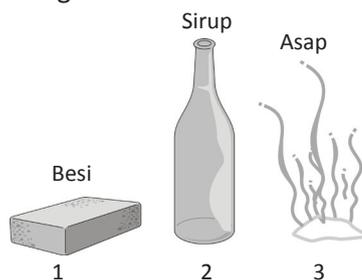
- 1) Padat
- 2) Cair
- 3) Gas

Maka, jawaban yang benar adalah:

Wujud	Volume	Bentuk
1	Tetap	Tetap
2	Tetap	Berubah
3	Berubah	Berubah

4. Aplikasi

Perhatikan gambar berikut!



Pernyataan dalam tabel berikut yang benar tentang sifat benda adalah ...

	Sifat Benda	Benda 1	Benda 2	Benda 3
A.	bentuk	tetap	berubah	berubah
	volume	berubah	tetap	berubah
B.	bentuk	tetap	berubah	berubah
	volume	tetap	tetap	tetap
C.	bentuk	berubah	tetap	tetap
	volume	berubah	berubah	berubah
D.	bentuk	tetap	berubah	berubah
	volume	tetap	tetap	berubah

Jawaban: D

Benda 1 : padat

Benda 2 : cair

Benda 3 : gas

Maka, data yang benar:

Benda 1 : bentuk dan volume tetap

Benda 2 : bentuk berubah dan volume tetap

Benda 3 : bentuk dan volume berubah

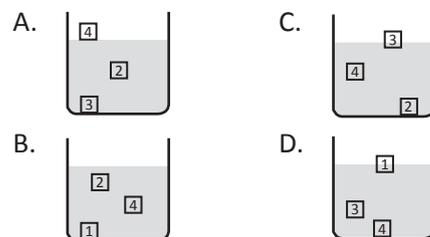
5. Penalaran

Perhatikan tabel beberapa zat padat di bawah ini!

Benda	Massa Jenis (g/m ³)
1	0,54
2	0,93
3	1,2
4	2,8

Empat benda yang terdapat pada tabel di atas diletakkan di dalam bejana yang berisi air (massa jenis air = 1,0 g/cm³).

Gambar yang tepat menunjukkan kedudukan benda-benda di air adalah ...



Jawaban: D

Pembahasan:

$$\rho_{\text{benda 1}} < \rho_{\text{air}} = \text{Terapung}$$

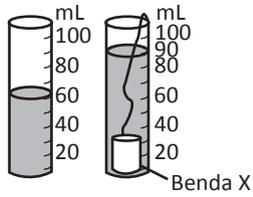
$$\rho_{\text{benda 2}} < \rho_{\text{air}} = \text{Terapung}$$

$$\rho_{\text{benda 3}} \pm \rho_{\text{air}} = \text{Melayang}$$

$$\rho_{\text{benda 4}} > \rho_{\text{air}} = \text{Tenggelam}$$

6. **Penalaran**

Seorang siswa mengukur massa jenis logam dengan kegiatan seperti gambar.



Logam	Massa Jenis (gram/cm ³)
Aluminium	2,7
Tembaga	8,9
Perak	10,5
Platina	21,4

Berdasarkan hasil pengamatan massa dan volume benda pada gambar, maka jenis logam sesuai dengan tabel massa jenis adalah ...

- A. aluminium
- B. tembaga
- C. perak
- D. platina

Jawaban: C

Menggunakan Neraca:

Massa Benda = 315 gr

Menggunakan Gelas Ukur:

Volume Benda = 90 mL – 60 mL = 30 mL

Maka, massa jenis (ρ):

$$\frac{\text{massabenda}}{\text{Volumebenda}} = \frac{315\text{gr}}{30\text{mL}} = 10,5\text{gr/mL}$$

Benda yang cocok dengan massa jenisnya adalah Perak.



A. Sifat Fisika

Sifat fisika yang dimiliki oleh suatu benda dapat ditentukan dengan cukup hanya melihat tanpa harus mengetahui kandungan unsur/senyawa dalam benda tersebut. Beberapa contoh sifat fisika sebagai berikut.

1. Titik Didih

Titik didih ialah suhu saat terjadinya kesetimbangan tekanan antara zat cair dan uap. Bila tekanan uap sama dengan tekanan luar, gelembung uap yang terbentuk dalam cairan dapat mendorong diri ke permukaan menuju fase gas. Oleh karena itu, titik didih suatu zat cair bergantung pada tekanan luar. Tiap zat mempunyai titik didih berbeda-beda. Contoh: air (100°C), alkohol (78°C), air raksa (357°C), bensin (1413°C), kecap manis (62°C).

2. Berat Jenis

Untuk menentukan berat jenis suatu benda, misalnya air kita ukur massa dari sejumlah volume tertentu air tersebut. Pengukuran ini tak mengubah air menjadi bentuk zat lain, malah air tak berubah sama sekali.

3. Titik Leleh

Titik leleh ialah suhu saat berubahnya wujud dari padat menjadi cair. Tiap zat memiliki titik leleh berbeda-beda. Contoh: air (0°C), asam cuka (15°C), aluminium (660°C), minyak kelapa (24°C).

4. Titik Beku

Titik beku suatu zat ialah suhu di mana wujud padat dan wujud cair berada dalam kesetimbangan termal.

Titik beku terjadi saat terjadinya perubahan dari cair ke padat. Contoh: air (0°C), asam cuka murni (15°C), bensin (4°C), kecap manis (-110°C). Titik beku akan berubah jika dua zat dicampur, misalnya penambahan garam akan menurunkan titik beku air.

5. Kelarutan

Kelarutan menyatakan seberapa besar suatu zat terlarut dalam suatu pelarut. Air merupakan zat pelarut untuk zat-zat terlarut. Tidak semua zat dapat larut dalam zat pelarut. Misal, garam dapat larut dalam air, tetapi kopi tidak dapat larut dalam air.

6. Daya Hantar Listrik

Benda yang dapat menghantarkan listrik dengan baik disebut konduktor, sedangkan benda yang sulit menghantarkan listrik disebut isolator. Benda logam pada umumnya dapat menghantarkan listrik. Daya hantar listrik pada suatu zat dapat diamati dari gejala yang ditimbulkannya. Misal, tembaga dihubungkan dengan sumber tegangan dan sebuah lampu. Akibat yang dapat diamati adalah lampu dapat menyala.

7. Kemagnetan

Berdasarkan sifat kemagnetan, benda digolongkan menjadi dua, yaitu benda magnetik dan benda nonmagnetik. Benda magnetik adalah benda yang dapat ditarik kuat oleh magnet, sedangkan benda nonmagnetik adalah benda yang tidak dapat ditarik oleh magnet.

B. Sifat Kimia

Sifat kimia ialah kecenderungan dari suatu zat untuk mengalami perubahan kimia tertentu sehingga akan menghasilkan suatu zat baru. Beberapa contoh sifat kimia sebagai berikut.

1. Mudah Terbakar

Mudah terbakar di sini artinya adalah jika terkena percikan api benda tersebut akan terbakar. Contohnya adalah bahan-bahan yang berasal dari minyak bumi (kecuali aspal).

2. Mudah Busuk

Proses busuk sendiri merupakan proses penguraian atau reaksi kimia suatu senyawa organik yang dilakukan oleh suatu mikroba. Akibat terjadi reaksi

kimia dalam suatu makanan atau minuman, dapat mengakibatkan makanan dan minuman tersebut membusuk dan berubah rasa menjadi asam. Contohnya adalah nasi yang dibiarkan berhari-hari diudara akan menjadi basi, susu yang lama kelamaan akan menjadi asam.

3. Mudah Meledak

Mudah meledak adalah ketika suatu benda direaksikan dengan benda atau unsur lain akan menimbulkan suatu ledakan. Contohnya adalah reaksi antara logam Natrium dengan air.

4. Beracun

Beracun atau dalam istilah bahasa Inggris, *Toxic* adalah jika terpapar ke tubuh kita atau makhluk hidup tertentu akan memberikan efek negatif (sakit). Contohnya insektisida, pestisida, fungisida, herbisida, dan rodentisida. Zat beracun tersebut digunakan manusia untuk membasmi hama, baik serangga maupun tikus.

5. Berkarat (Korosif)

Peristiwa korosi ialah peristiwa teroksidasinya logam oleh udara sehingga akan menimbulkan karat dalam logam tersebut. Contoh logam yang mudah mengalami karat adalah besi (Fe) dan seng (Zn).

C. Perubahan Fisika

Perubahan fisika ialah perubahan yang mengubah suatu zat dalam hal bentuk, wujud atau ukuran, tetapi tidak mengubah zat tersebut menjadi zat baru. Perubahan fisika mempunyai sifat reversibel (bolak-balik) yang artinya dapat kembali ke bentuk semula. Contoh perubahan fisika adalah air bisa membeku. Namun, ketika nanti terkena panas, air akan meleleh dan akhirnya akan terbentuk air

sebagai zat cair kembali. Perubahan fisika yang hampir selalu bisa kita temui dalam kehidupan sehari-hari adalah membeku, mencair/meleleh, mengembun, menguap, menyublim, dan kondensasi. Pada perubahan fisika hanya terjadi perubahan energi, tetapi jenis zat atau sifat kimianya tidak mengalami perubahan.

D. Perubahan Kimia

1. Perubahan kimia ialah perubahan dari suatu zat atau materi yang menyebabkan terbentuknya zat baru.

Ciri-ciri perubahan kimia:

- terjadinya perubahan warna;
- terbentuk gas;
- terbentuk zat jenis baru;
- zat yang berubah tidak dapat kembali ke bentuk semula (*unreversible*);
- diikuti dengan perubahan sifat kimia melalui reaksi kimia.

2. Contoh perubahan kimia.

a. Oksidasi besi (korosi)

Logam akan makin cepat mengalami korosi jika:

- dibakar;
- ditambahkan asam;
- udara yang lembap; dan
- dimasukkan dalam air yang ditambahkan suatu zat elektrolit.

Cara pencegahan korosi:

- dicat;
- dilumuri dengan minyak;
- dilumuri dengan oli;
- elektroplating; dan
- perlindungan katodik.

b. Proses fermentasi tape

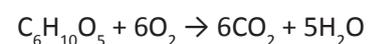
Fermentasi ialah proses metabolisme di mana akan terjadi perubahan kimia dalam substrat organik, kegiatan atau aktivitas mikroba yang membusukkan bahan-bahan yang difermentasi. Perubahan kimia dalam proses fermentasi bergantung pada mikroba yang berperan, pH, dan suhu.

c. Proses pembusukan buah

Ketika buah apel dan kentang di kelupas, maka daging buah tersebut akan terpapar dengan udara dalam hal ini adalah oksigen. Jika oksigen bertemu dengan enzim buah, maka enzim tersebut akan mengalami oksidasi, dan akhirnya lama-kelamaan buah apel dan kentang akan berubah warna menjadi merah atau cokelat. Timbulnya perubahan warna menunjukkan telah terjadi zat-zat baru yang sebelumnya tidak ada dalam buah tersebut.

d. Proses pembakaran kertas

Kertas yang biasa kita pakai untuk menulis dibuat dari selulosa yang berasal dari batang pohon. Selulosa dengan rumus kimia $C_6H_{10}O_5$, jika dibakar akan menghasilkan persamaan reaksi:



Jika pembakaran kertas secara sempurna, maka semua kertas tersebut akan berubah menjadi gas karbon dioksida dan uap air.



1. Pengetahuan dan Pemahaman

Ciri khas zat yang dapat diamati tanpa mengubah zat-zat penyusun materi tersebut dinamakan ...

- A. sifat kimia C. sifat alam
B. sifat fisika D. sifat zat

Jawaban: B

Salah satu sifat yang dimiliki oleh suatu materi adalah sifat fisika dan sifat kimia. Ciri khas yang dapat diamati tanpa mengubah zat-zat penyusun materi tersebut dinamakan sifat fisika, sedangkan sifat kimia kebalikannya.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Ciri-ciri suatu zat yang berhubungan dengan terbentuknya zat jenis baru disebut ...

- A. sifat kimia C. sifat alam
B. sifat fisika D. sifat zat

Jawaban: A

Salah satu sifat yang dimiliki oleh suatu materi adalah sifat fisika dan sifat kimia. Ciri khas yang dapat diamati dengan mengubah zat-zat penyusun materi tersebut atau terbentuknya zat jenis baru dinamakan sifat kimia.

3. Aplikasi

Peristiwa yang menunjukkan perubahan fisika adalah ...

- A. membuat pagar dari besi
B. membuat yoghurt dari susu
C. membuat alkohol dari fermentasi anggur
D. membuat sabun dari lemak dan natrium hidroksida

Jawaban: A

- (A) Membuat pagar dari besi → perubahan fisika.
(B) Membuat yoghurt dari susu → perubahan kimia.
(C) Membuat alkohol dari fermentasi anggur → perubahan kimia.
(D) Membuat sabun dari lemak dan natrium hidroksida → perubahan kimia.

4. Aplikasi

Data hasil percobaan!

- (1) Logam dipanaskan akan membara.
(2) Garam dibuat dengan cara mencampurkan asam dengan basa.
(3) Air dipanaskan akan menguap.
(4) Besi dibiarkan ditempat terbuka akan korosi.

Berdasarkan data tersebut yang termasuk perubahan fisika adalah ...

- A. (1) dan (2) C. (1) dan (3)
B. (2) dan (3) D. (3) dan (4)

Jawaban: C

- (1) Logam dipanaskan akan membara → perubahan fisika.
(2) Garam dibuat dengan cara mencampurkan asam dengan basa → perubahan kimia.
(3) Air dipanaskan akan menguap → perubahan fisika.
(4) Besi dibiarkan ditempat terbuka akan korosi → perubahan kimia.

5. Penalaran

Faktor-faktor berikut ini dapat mempercepat proses penguapan zat cair, *kecuali* ...

- A. suhu
B. tekanan udara pada permukaan
C. pengadukan
D. luas permukaan

Jawaban: C

Proses penguapan zat cair merupakan salah satu perubahan fisika. Proses ini terjadi perubahan air menjadi uap. Agar proses penguapan menjadi cepat dapat dilakukan dengan cara memperluas permukaan, meningkatkan suhu, dan menurunkan tekanan udara pada permukaan zat cair.

6. Penalaran

Es selama mencair suhunya tetap, sampai seluruhnya jadi air. Air selama mendidih suhunya tetap, sampai seluruhnya jadi uap. Dari kedua kenyataan tersebut dapat dirumuskan ...

- A. Zat pada waktu berubah wujud suhunya selalu tetap.
B. Semua zat kalau dipanasi berubah wujud.
C. Semua zat pada waktu mendidih dapat jadi uap.
D. Semua zat pada waktu mencair perlu panas.

Jawaban: A

Es selama mencair suhunya tetap, sampai seluruhnya jadi air. Air selama mendidih suhunya tetap, sampai seluruhnya jadi uap. Dapat disimpulkan bahwa zat pada waktu berubah wujud suhunya selalu tetap.

A. Bahan Kimia dalam Kehidupan**1. Bahan Pembersih**

Banyak jenis bahan pembersih yang digunakan dalam rumah tangga, seperti pembersih pakaian, tubuh, lantai, dan kendaraan.

Contoh: Sabun, pasta gigi, detergen, pembersih lantai.

2. Bahan Pemutih**a. Bahan Pemutih Kulit**

Contoh: Aluminium sterat

b. Bahan Pemutih Makanan

Bahan pemutih makanan akan mengoksidasi pigmen karotenoid pada makanan sehingga makanan menjadi putih. Contoh: benzoil peroksida, kalium bromat, kalsium iodat, dan asam askorbat.

c. Bahan Pemutih Pakaian

Proses pemutihan pakaian juga sering disebut dengan pengelantang. Pemutih pakaian menggunakan senyawa klorin.

3. Bahan Pewangi

Bahan pewangi yang digunakan dapat berasal dari alam dan bahan kimia (buatan). Pewangi alam biasanya berasal dari penyulingan (destilasi) bunga-bunga, seperti parfum lemon, mawar, dan lavender.

4. Bahan Pembasmi Serangga

Bahan utama insektisida yang banyak digunakan terutama untuk membasmi nyamuk adalah *Dichloro Diphenyl Trichloroethane* atau DDT. Bahan lain yang juga banyak digunakan untuk membasmi serangga, di antaranya *allethrin*, *carboryl*, *chlordane*, *diazinon*, dan *transflutrin*.

B. Zat Aditif

Zat aditif ialah zat yang ditambahkan pada makanan dan minuman untuk meningkatkan kualitas, keawetan, kelezatan, dan kemenarikan makanan dan minuman.

1. Bahan Pemanis**a. Alami**

Pemanis alami ialah pemanis yang berasal dari tumbuhan atau hewan. Contoh: Tebu, Madu.

b. Buatan

Pemanis buatan ialah pemanis yang dibuat dari bahan-bahan kimia. Contoh: sakarin, siklamat, sorbitol, dan Kalium acesulfam.

Efek samping pemanis buatan, yaitu

- 1) menyebabkan rasa makanan menjadi pahit;
- 2) merangsang terjadinya tumor;
- 3) bersifat karsinogenik; dan
- 4) gangguan pada sistem pencernaan.

2. Bahan Pewarna

Pemberian warna pada makanan umumnya bertujuan agar makanan terlihat lebih segar dan menarik sehingga menimbulkan selera orang untuk memakannya.

Berdasarkan asalnya, pewarna makanan dibedakan menjadi dua, yaitu pewarna alami dan pewarna buatan

a. Alami

Pewarna alami merupakan bahan pewarna yang diambil dari tumbuh-tumbuhan atau batu-batuan secara langsung.

Contoh: klorofil daun suji, kurkumin, kapxantin, dan antosianin.

Kelebihan dan Kekurangan pewarna alami

1) Kelebihan:

- aman;
- memperbaiki tampilan; dan
- baik untuk kesehatan.

2) Kekurangan:

- sering memberikan rasa yang tidak diinginkan;
- konsentrasi pigmen rendah;
- pigmen kurang stabil; dan
- keseragaman warna kurang baik.

b. Sintesis

Pewarna buatan ialah bahan pewarna yang dibuat secara kimia oleh pabrik industri kimia. Contoh: biru berlian, Cokelat HT, Eritrosin, dan Hijau FCF.

Dibandingkan dengan pewarna alami, pewarna sintetik memiliki beberapa kelebihan, seperti

- 1) memiliki pilihan warna yang lebih banyak;
- 2) mudah disimpan;
- 3) lebih tahan lama;
- 4) tajam; dan
- 5) diperlukan dalam jumlah sedikit.

Efek samping pewarna buatan, antara lain

- 1) bersifat karsinogen (penyebab penyakit kanker); dan
- 2) mengandung logam berat yang berbahaya bagi tubuh manusia (As, Pb, dan Hg).

3. Bahan Pengawet

- a. Alami: dikeringkan, vakum, penggaraman, pengasapan, pembekuan, asam benzoat dari cengkih atau kayu manis
 - b. Buatan: Boraks, ester metil, propil paraben, asam cuka 40%
- Efek samping boraks, antara lain
- 1) gangguan pada sistem saraf, ginjal, hati, kulit;

- 2) gejala pendarahan di lambung dan gangguan stimulasi saraf pusat;
- 3) terjadinya komplikasi pada otak dan hati; serta
- 4) menyebabkan kematian jika ginjal mengandung boraks sebanyak 3–6 gram.

4. Bahan Penyedap Rasa

- a. Bahan penyedap alami, yaitu aroma apel dan nanas yang merupakan senyawa amil kaproat.
- b. Bahan penyedap buatan, yaitu *monosodium glutamate* (MSG) atau dikenal dengan nama vetsin, asam guanilat, dan asam inosinat.

Efek samping penyedap buatan (MSG)

- a. Merusak sel saraf otak.
- b. Menyebabkan penyakit *Chinese Restaurant Syndrome* (CRS).

C. Zat Adiktif dan Psikotropika

1. Zat Adiktif

Zat adiktif adalah zat yang berasal dari tanaman maupun sintesis yang penggunaannya menimbulkan ketagihan serta ketergantungan bagi para penggunaannya. Contoh zat adiktif sebagai berikut.

- a. Kopi, mengandung kafein yang dapat menimbulkan rangsangan terhadap susunan saraf pusat (otak), sistem pernapasan, sistem pembuluh darah, dan janin.
- b. Teh, juga mengandung kafein yang dapat mengakibatkan peningkatan kerja sistem saraf dan metabolisme dasar sehingga orang-orang yang mengalami hal semacam ini akan terasa gelisah dan sulit tidur (insomnia).
- c. Rokok, pada saat seseorang menyalakan rokok akan dihasilkan gas CO, nikotin, dan tar yang berbahaya bagi si perokok itu sendiri dan orang sekitarnya sehingga mengganggu kerja paru-paru, sesak napas, pingsan, kanker, dan kematian.
- d. Alkohol, akibat penggunaan alkohol secara berlebihan adalah kanker hati (sirosis hati) peradangan selaput lendir lambung, kanker mulut, tenggorokan dan esofagus, penurunan daya tahan terhadap penyakit, mengurangi nafsu makan, merusak otak dan sistem saraf.
- e. Narkotika, merupakan zat atau obat yang berasal dari tanaman atau bukan tanaman, baik sintesis maupun semisintesis.
Penggolongan narkotika:
 - 1) Golongan I

Narkotika yang hanya dapat digunakan untuk tujuan pengembangan ilmu pengetahuan dan tidak digunakan dalam terapi, serta mempunyai potensi sangat tinggi mengakibatkan ketergantungan.

- a) Heroin
Heroin atau diamorfin (INN) adalah sejenis opioid alkaloid. Heroin adalah derivative 3,6-diasetil dari morfin dan disintesiskan dirinya melalui asetilasi.
- b) Kokain
Kokain merupakan alkaloid yang didapatkan dari tanaman belukar *Erythroxylon coca*. Bubuk Kokain juga sering disebut *snow*, *coke*, *girl*, *lady* dan *crack*. Efek yang ditimbulkan kokain adalah
 - elasi;
 - euforia;
 - peningkatan harga diri;
 - perasaan perbaikan pada tugas mental dan fisik;
 - menjadi bersemangat;
 - gelisah;
 - tidak bisa diam; dan
 - tidak nafsu makan.
- c) Sabu-sabu
Efek negatif dari sabu-sabu adalah
 - mengakibatkan efek yang sangat kuat pada sistem saraf; dan

- merusak otot jantung dan bahkan menyebabkan kematian.
- d) Ganja
Ganja mengandung narkotik, yaitu *tetra hidrokanabinol* (THC). Semua bagian tanaman ganja mengandung kanaboid psikoaktif.
- 2) Golongan II
Narkotika yang berkhasiat pengobatan, digunakan sebagai pilihan terakhir dan dapat digunakan dalam terapi dan/atau untuk tujuan pengembangan ilmu pengetahuan serta mempunyai potensi tinggi mengakibatkan ketergantungan.
Contoh:
- a) Morfin
Morfin adalah narkotika yang diolah dari pohon opium (*Papaver somniferum*). Morfin dalam bentuk opium telah digunakan selama berabad-abad. Turunan dari morfin adalah diasetilmorfin yang lebih dikenal sebagai heroin.
- b) Heroin
Heroin 1,5–2 kali lebih kuat dari morfin. Farmakologi heroin dan morfin adalah identik kecuali heroin memiliki dua grup asetil yang meningkatkan kelarutannya dalam lemak dan dapat masuk ke otak sedikit lebih cepat. Morfin bekerja langsung ke sistem saraf pusat. Selain meringankan rasa nyeri, morfin juga memengaruhi penampilan mental dan fisik, menghilangkan rasa takut, dan membuat euforia. Morfin juga mengurangi rasa lapar, menghambat refleks batuk, menyebabkan sembelit, mengurangi dorongan seks, dan pada wanita bisa mengganggu siklus menstruasi.
- 3) Golongan III
Pada jenis ini merupakan jenis narkotika yang berkhasiat pengobatan dan banyak digunakan dalam terapi dan tujuan pengembangan ilmu pengetahuan serta mempunyai potensi ringan mengakibatkan ketergantungan.
Contoh: Codein.
Dampak negatif dari penggunaan zat adiktif adalah
- hilangnya rasa sakit;
 - rangsangan semangat;

- halusinasi atau timbulnya khayalan-khayalan yang menyebabkan efek ketergantungan bagi pemakainya.
- daya tahan tubuh berkurang dan melemah;
- mudah terserang penyakit dan infeksi; serta
- memperburuk aliran darah koroner.

2. Psikotropika

Psikotropika adalah zat adiktif yang murni disintesis oleh manusia. Zat adiktif ini berkhasiat psikoaktif melalui pengaruh selektif pada susunan saraf pusat yang menyebabkan perubahan pada aktivitas mental dan perilaku.

a. Penggolongan Psikotropika

Psikotropika menurut tujuan penggunaan dan tingkatan risiko ketergantungannya terbagi dalam 4 golongan berikut ini.

1) Golongan I

Psikotropika yang hanya digunakan untuk tujuan ilmu pengetahuan dan tidak digunakan dalam terapi serta memiliki potensi kuat mengakibatkan sindrom ketergantungan.

2) Golongan II

Psikotropika yang berkhasiat sebagai obat dan dapat digunakan dalam terapi dan tujuan ilmu pengetahuan serta memiliki potensi kuat mengakibatkan sindrom ketergantungan.

3) Golongan III

Psikotropika yang berkhasiat sebagai obat dan banyak digunakan dalam terapi dan tujuan ilmu pengetahuan serta memiliki potensi sedang mengakibatkan sindrom ketergantungan.

4) Golongan IV

Psikotropika yang berkhasiat sebagai obat dan sangat luas digunakan dalam terapi dan tujuan ilmu pengetahuan serta memiliki potensi ringan mengakibatkan sindrom ketergantungan.

b. Contoh Zat Psikotropika

1) LSD (*Lysergic Acid Diethylamide*)

LSD adalah zat psikotropika yang dapat menimbulkan halusinasi. Zat ini dipakai untuk membantu pengobatan bagi orang-orang yang mengalami gangguan jiwa atau sakit ingatan. Penyalahgunaan zat ini biasanya dilakukan oleh orang-orang yang menderita frustrasi dan ketegangan jiwa.



- 2) Amfetamin
Ekstasi dan sabu adalah hasil sintesis dari zat kimia yang disebut amfetamin. Jadi, zat psikotropika, seperti ekstasi dan shabu tidak diperoleh dari tanaman, tetapi hasil sintesis (menggunakan bahan-bahan kimia).
 - c. Dampak negatif penggunaan Psikotropika
 - 1) Menurunkan aktivitas otak atau merangsang susunan saraf pusat.
 - 2) Menimbulkan kelainan perilaku yang disertai dengan timbulnya halusinasi (mengkhayal).
 - 3) Gangguan cara berpikir atau perubahan alam perasaan.
3. Pencegahan Penyalahgunaan Zat Adiktif dan Psikotropika
- a. Peran pemerintah
 - 1) Mengeluarkan aturan hukum yang jelas dan tegas.
 - 2) Memberikan sanksi hukuman seberat-beratnya kepada pengedar, pemasok, pengimpor, pembuat, dan penyimpan.
 - b. Peran sekolah
 - 1) Memberikan wawasan yang cukup kepada para siswa tentang bahaya penyalahgunaan zat adiktif dan psikotropika bagi diri pribadi, keluarga, dan orang lain.
 - 2) Mendorong tiap siswa untuk melaporkan pada pihak sekolah jika ada pemakai atau pengedar zat adiktif dan psikotropika di lingkungan sekolah.
 - 3) Memberikan sanksi yang mendidik untuk tiap siswa yang terbukti menjadi pemakai atau pengedar narkoba.
 - c. Peran anggota keluarga
Tiap anggota keluarga harus saling menjaga agar jangan sampai ada anggota keluarga yang terlibat dalam penyalahgunaan zat adiktif dan psikotropika. Tiap kepala keluarga juga haruslah benar-benar menanamkan dasar-dasar keimanan kepada Tuhan YME.



Soal Bahas



Zat Aditif, Zat Adiktif, dan Psikotropika



1. **Pengetahuan dan Pemahaman**
Berikut adalah bahaya fisik narkoba adalah ...
A. kecacatan organ tubuh
B. menjauhkan diri dari agama
C. emosi yang labil
D. daya tahan tubuh melemah
Jawaban: A
Bahaya fisik adalah bahaya yang merusak organ tubuh manusia, terutama adalah organ dalam manusia. Organ dalam ini terutama pada organ pencernaan dan sistem ekskresi.
2. **Pengetahuan dan Pemahaman**
Berikut merupakan kiat kita dalam mencegah penyalahgunaan narkoba adalah ...
A. berteman dengan banyak orang
B. selalu meminta uang kepada orang tua
C. rajin mengikuti pertemuan dengan teman-teman
D. menjaga pergaulan
Jawaban: D
Kita sebagai generasi muda haruslah menghindari yang namanya narkoba, selain itu kita juga harus hati-hati dengan pemberian teman yang kita tidak ketahui. Jadi, salah satu kiatnya adalah dengan menjaga pergaulan.
3. **Aplikasi**
Agar terhindar dari dampak negatif penggunaan psikotropika kita harus menjauhi dan tidak mencoba untuk mengonsumsi zat yang mengandung ...
A. nikotin C. kokain
B. alkohol D. sakarin
Jawaban: C
Nikotin : Terkandung dalam rokok
Alkohol : Minuman beralkohol
Kokain : Narkoba
Sakarin : Pemanis buatan
4. **Aplikasi**
Dampak negatif penggunaan ganja secara berlebihan (overdosis) adalah ...
A. nafsu makan bertambah
B. denyut nadi tidak teratur
C. daya pikir meningkat
D. napas menjadi teratur
Jawaban: B
Dampak negatif penggunaan ganja berlebihan adalah mata akan terlihat sembab atau kantong mata terlihat bengkak, merah berair, sering bengong, pendengaran seperti berkurang, sulit berpikir, perasaan gembira dan selalu tertawa, denyut nadi tidak teratur, cepat menjadi marah, dan tidak bergairah.



5. **Penalaran**

Pada kemasan makanan yang biasanya dikonsumsi anak-anak tertera adanya bahan-bahan tambahan sebagai berikut!

- (1) Sunset yellow FCF
- (2) Natrium siklamat
- (3) Aspartame
- (4) Violet GB
- (5) Asam folat

Bahan yang berfungsi sebagai pemanis adalah ...

- A. (1) dan (3)
- B. (2) dan (3)
- C. (3) dan (4)
- D. (4) dan (5)

Jawaban: B

Bahan pemanis sintesis, antara lain Natrium siklamat, aspartame.

Bahan pewarna sintesis, antara lain sunset yellow FCF, Violet GB.

Asam folat/vitamin B-12 → sebagai membantu metabolisme sel.

6. **Penalaran**

Data pada komposisi kemasan makanan: tepung terigu, tepung tapioka, minyak sayur, perisa ayam, rempah-rempah, pemantap nabati, tartrazine CI 19140, monosodium glutamat, asam folat, garam, gula, dan bubuk cabe. Bahan pewarna sintesis yang terdapat pada makanan tersebut adalah ...

- A. monosodium glutamat
- B. pemantap nabati
- C. rempah-rempah
- D. tartrazin CI 19140

Jawaban: D

Monosodium glutamat → bahan penyedap sintesis.

Pemantap nabati → bahan penyedap alami.

Rempah-rempah → bahan penyedap alami.

Tartrazin CI 19140 → bahan pewarna sintesis yang memberikan warna kuning.

Rempah-rempah → bahan penyedap alami.



A. Atom

1. Definisi dan Notasi Atom

Tiap unsur memiliki atom yang berbeda dengan unsur-unsur yang lain. Atom suatu unsur menunjukkan sifat unsur-unsur tersebut.

Atom digambarkan dengan model atom, sebagai bola pejal dan massif. Notasi atom dapat dituliskan sebagai berikut:



A = nomor massa = proton + neutron (n)

Z = nomor atom = jumlah proton = jumlah elektron

X = lambang suatu unsur/atom

Atom memiliki ukuran massa sangat kecil sehingga dalam perhitungan didefinisikan satuan massa atom (1 sma), di mana:

1 sma = $1,6 \times 10^{-27}$ kilogram

2. Macam-macam Teori Atom

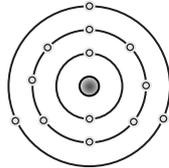
a. Teori Atom Dalton

Atom ialah partikel terkecil yang tidak dapat dibagi-bagi lagi. Atom suatu unsur semuanya serupa, dan tidak dapat berubah menjadi atom unsur yang lainnya.

b. Teori Atom Rutherford

Atom sebagian besar terdiri dari ruang hampa dengan satu inti yang bermuatan positif dan satu atau beberapa elektron yang beredar di sekitar inti, seperti planet-planet yang bergerak dalam sistem tata surya. Massa atom sebagian besar terletak pada intinya.

c. Teori Atom Neils-Bohr



Model Atom Neils-Bohr

Elektron tidak dapat berputar dalam lintasan yang sembarang, elektron hanya dapat berputar pada lintasan tertentu tanpa memancarkan energi.

Teori atom Neils-Bohr dipakai sampai sekarang.

Contoh Unsur dan Nomor atom:

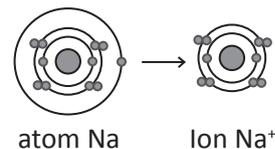
Unsur	Simbol	Nomor Atom
Hydrogen	H	1
Helium	He	2
Litium	Li	3
Berilium	Be	4
Boron	B	5
Karbon	C	6
Nitrogen	N	7
Oksigen	O	8
Fluorin	F	9
Neon	Ne	10
Natrium	Na	11
Magnesium	Mg	12
Aluminium	Al	13
Silikon	Si	14
Fosforus	P	15
Sulfur	S	16
Klorin	Cl	17
Argon	Ar	18
Kalium	K	19
Kalsium	Ca	20

B. Ion

Ion ialah atom-atom yang bermuatan listrik, baik bermuatan positif maupun negatif. Atom netral ialah atom yang memiliki elektron sama banyak dengan protonnya. Atom netral yang melepaskan sejumlah elektron berubah menjadi ion positif. Atom netral yang menerima sejumlah elektron berubah menjadi ion negatif.

Ion ada dua macam berikut ini.

- a. Kation (ion positif), ketika unsur melepaskan elektron.



Contoh Nama Kation beserta lambangnya:

Nama Kation	Lambang
Ion Hidrogen	H ⁺
Ion Litium	Li ⁺
Ion Natrium	Na ⁺
Ion Argentum	Ag ⁺
Ion Ammonium	NH ₄ ⁺
Ion Barium	Ba ²⁺
Ion Kalsium	Ca ²⁺
Ion Zink	Zn ²⁺
Ion Magnesium	Mg ²⁺
Ion Plumbum (II)	Pb ²⁺
Ion Kuprum (II)	Cu ²⁺
Ion Stanum (II)	Sn ²⁺
Ion Mangan (II)	Mn ²⁺
Ion Ferum (II)	Fe ²⁺
Ion Nikel (II)	Ni ²⁺
Ion Aluminium	Al ³⁺
Ion Kromium (II)	Cr ³⁺

- b. Anion (ion negatif), ketika unsur menerima elektron

Nama Anion	Lambang
Ion Klorida	Cl ⁻
Ion Bromida	Br ⁻

Ion Iodida	I ⁻
Ion Hidroksida	OH ⁻
Ion Oksida	O ²⁻
Ion Nitrat	NO ₃ ⁻
Ion Nitrit	NO ₂ ⁻
Ion Klorat	ClO ₃ ⁻
Ion Etanoat	CH ₃ COO ⁻
Ion Manganat (VII)	MnO ₄ ⁻
Ion Sulfat	SO ₄ ²⁻
Ion Sulfit	SO ₃ ²⁻
Ion Tiosulfat	S ₂ O ₃ ²⁻
Ion Kromat	CrO ₄ ²⁻
Ion Karbonat	CO ₃ ²⁻
Ion Dikromat	Cr ₂ O ₇ ²⁻
Ion Fosfat	PO ₄ ³⁻

Ion juga dapat digolongkan berdasarkan banyaknya ion atau gugus atom:

- 1) Ion monoatomik ialah ion-ion yang hanya terdiri dari satu.
- 2) Ion poliatomik ialah ion-ion yang terdiri dari gugus atom. Contoh: ion hidroksida (OH⁻).

C. Molekul

Molekul biasanya terbentuk dari dua atau lebih unsur nonlogam yang saling berikatan. Ikatan antarunsur nonlogam berupa ikatan kovalen. Ikatan antarunsur logam dengan nonlogam berupa ikatan ion.

Untuk mengenal molekul dalam kehidupan, berikut contoh-contoh kegunaan molekul dalam kehidupan sehari-hari.

1. Molekul Unsur

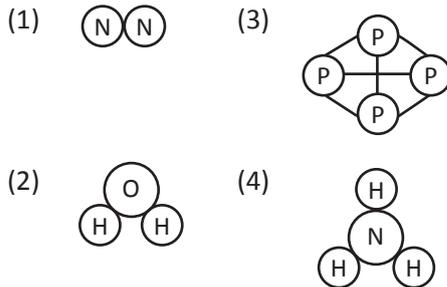
Nama Molekul	Kegunaan
Gas Oksigen (O ₂)	Molekul diatomik yang berfungsi untuk pembakaran, di udara 21%
Gas Hidrogen (H ₂)	Molekul diatomik, gas pembentuk inti matahari
Gas Nitrogen (N ₂)	Gas pembentuk Nitrat yang diperlukan untuk fertilisasi tumbuhan, di udara 78%
Ozon (O ₃)	Gas triatomik yang berfungsi menyerap sinar ultraviolet matahari, gas ini sangat reaktif

2. Molekul Senyawa

Nama Molekul	Kegunaan
Air (H ₂ O)	Banyak diperlukan makhluk hidup, berperan menentukan suhu permukaan bumi
Metana (CH ₄)	Komponen penyusun gas alam, terdapat di tambang/rawa-rawa
Karbon dioksida (CO ₂)	Gas berasal dari pembakaran bahan bakar fosil dan hasil pernapasan, di udara 0,035%
Karbon monoksida (CO)	Berasal dari pembakaran yang tidak sempurna motor/industri, beracun. Sebagai pendingin AC, kulkas. Berbahaya jika bereaksi dengan ozon yang menyebabkan ozon tipis
Klorofluorokarbon (CFC)	menyebabkan ozon tipis

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan gambar berikut!



Pasangan gambar yang merupakan molekul senyawa adalah ...

- A. (1) dan (3) C. (2) dan (3)
B. (1) dan (4) D. (2) dan (4)

Jawaban: D

Molekul senyawa merupakan gabungan dari lebih dari satu jenis unsur dalam suatu molekul, tetapi molekul unsur adalah gabungan dari satu jenis unsur dalam suatu molekul. Jadi, yang merupakan molekul senyawa adalah NH_3 dan H_2O .

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Dari rumus kimia berikut ini yang merupakan molekul senyawa adalah ...

- A. H_2 C. O_2
B. CO D. P_4

Jawaban: B

Molekul senyawa merupakan gabungan dari dua unsur atau lebih yang berbeda.

3. Aplikasi

Partikel dari molekul berikut ini merupakan ion, kecuali ...

- A. amoniak, NH_3
B. kalium oksida, K_2O
C. magnesium klorida, MgCl_2
D. batu kapur, CaCO_3

Jawaban: A

Ion ialah partikel atau unsur yang memiliki muatan listrik (kation atau anion):

- Amoniak, NH_3 :
Tidak terdapat kation atau anion
- Kalium oksida, K_2O :
Kation: K^+
Anion: O_2^-
- Magnesium klorida, MgCl_2 :
Kation: Mg^{2+}
Anion: Cl
- Batu kapur, CaCO_3 :
Kation: Ca^{2+}
Anion: CO_3^{2-}

4. Aplikasi

Jumlah proton, neutron, dan elektron pada atom

${}_{13}\text{Al}^{27}$ adalah ...

- A. 13, 27 dan 14
B. 13, 14 dan 27
C. 13, 13 dan 14
D. 13, 14 dan 13

Jawaban: D

${}_{13}\text{Al}^{27}$

Jumlah elektron $\rightarrow 13$

Jumlah proton $\rightarrow 13$

Jumlah neutron $\rightarrow 27 - 13 = 14$

5. Penalaran

Jumlah elektron paling banyak pada kulit M adalah

...

- A. 8 C. 32
B. 18 D. 46

Jawaban: B

Dalam penamaan kulit atom, disusun menurut tabel berikut:

Kulit ke-	Nama	Jumlah Maksimal Elektron
1	K	2
2	L	8
3	M	18
4	N	32

6. Penalaran

Mengapa massa atom hanya didominasi oleh massa proton dan neutron?

- A. Massa sebuah proton = massa sebuah neutron.
B. Elektron berada pada bagian luar atom.
C. Jumlah proton sama dengan jumlah elektron.
D. Massa elektron sangat kecil jika dibandingkan massa proton/neutron.

Jawaban: D

Pada atom netral, jumlah proton dan jumlah elektron sama banyaknya. Masing-masing partikel penyusun subatom tersebut mempunyai massa. Elektron mempunyai massa sangat kecil dibandingkan dengan massa proton dan neutron. Jadi, massa atom hanya didominasi oleh massa proton, elektron mengelilingi inti atom membentuk awan elektron.

A. Unsur

Zat tunggal yang tidak dapat diuraikan lagi menjadi zat lain dengan reaksi kimia biasa disebut dengan unsur. Unsur dapat dikelompokkan menjadi unsur logam, nonlogam, dan metaloid (semi logam dan nonlogam).

1. Unsur Logam

Ciri-ciri unsur logam adalah

- kecuali raksa, berwujud padat pada suhu kamar;
- dapat ditempa dan diregangkan;
- konduktor listrik dan panas; dan
- mengilap jika digosok.

Contoh:

- | | |
|------------|--------------|
| a. Seng | d. Besi |
| b. Tembaga | e. Aluminium |
| c. Raksa | |

2. Unsur Nonlogam

Ciri-ciri unsur nonlogam adalah

- tidak mengilap walau digosok, kecuali intan (bentuk lain dari karbon);

- penghantar listrik dan panas yang buruk, kecuali grafit (bentuk lain dari karbon);
- umumnya rapuh dan tak dapat ditempa; dan
- berwujud padat, cair dan gas, pada suhu kamar.

Contoh:

- | | |
|--------------|--------------|
| a. Karbon. | d. Hidrogen. |
| b. Belerang. | e. Oksigen. |
| c. Fosfor. | |

3. Unsur Semi Logam (Metaloid)

Unsur metaloid ialah unsur yang memiliki sifat fisik seperti logam, tetapi mempunyai sifat kimia seperti nonlogam.

Contoh:

- Silikon.
- Germanium.
- Arsen.

B. Senyawa

Senyawa ialah gabungan dari dua atau lebih unsur yang terbentuk melalui reaksi kimia dengan perbandingan tertentu.

1. Ciri-Ciri Senyawa

- Memiliki sifat yang berbeda dengan unsur-unsur penyusunnya.
- Perbandingan massa unsur tetap.
- Dapat dipisahkan melalui proses kimia.

Contoh senyawa:

- NaCl (Natrium klorida)
- H₂O (Air)
- CO (Karbon monoksida)
- CO₂ (Karbon dioksida)
- HCl (Asam klorida)
- NaOH (Natrium hidroksida)

2. Wujud Senyawa

Senyawa dapat berada dalam empat keadaan, yaitu:

- Solid (s)= padat
- Liquid (l)= cair
- Gas (g)= gas
- Aqueous solution (aq) = larutan

3. Penamaan Rumus Kimia

- Jika rumus kimia terdiri atas dua buah unsur, maka penamaan dilakukan dengan cara menyebutkan nama unsur yang di depan (biasanya logam)

diikuti dengan nama unsur yang kedua (bukan logam) dan diakhiri dengan akhiran -ida.

Contoh:

MgO: Magnesium Oksida

- Namun, apabila senyawa yang mempunyai jenis atom sama, tetapi jumlahnya berbeda, penamaannya dilakukan dengan menyebutkan jumlah atom dari unsur yang pertama diikuti dengan menyebutkan jumlah atom dari unsur yang bersangkutan diakhiri dengan akhiran -ida.

Contoh:

CO: karbon monoksida

Katta mono menunjukkan jumlah atom oksida.

- Senyawa basa (OH⁻) diberi nama dengan menyebutkan nama unsur logam diikuti kata hidroksida.

Contoh:

Mg(OH)₂: magnesium hidroksida

- Senyawa asam (H⁺), diberi nama dengan menyebut asam atau hidrogen diikuti dengan menyebut nama sisa asam (unsur bukan logam atau anion).

Contoh:

HCl: asam klorida

Campuran dapat dibentuk dari dua atau lebih unsur dengan perbandingan yang tidak tentu.

1. Ciri-ciri suatu Campuran

- Tersusun dari satu atau lebih unsur atau senyawa.
- Terbentuk tanpa melalui reaksi kimia.
- Perbandingan massa unsur dan senyawa tidak tetap.
- Sifat komponen penyusun sesuai dengan sifat masing-masing.
- Dapat dipisahkan melalui proses fisika.

2. Macam Campuran

- Campuran homogen → mempunyai bagian-bagian penyusun yang sama.

Contoh:

- Sirup, merupakan campuran gula dengan air yang diaduk secara merata. Kita tidak dapat membedakan antara gula dan air.
- Udara, merupakan campuran bermacam-macam gas seperti nitrogen, oksigen, dan lain-lain dan masing-masing gas tidak bisa dibedakan.

Campuran homogen sering juga disebut dengan larutan, larutan terdiri dari dua macam:

- Larutan elektrolit:

Larutan elektrolit ialah larutan yang dapat menghantarkan arus listrik.

Elektrolit kuat:

- Menghasilkan nyala lampu yang terang.
- Gelembung gas yang banyak.

Elektrolit lemah

- Menghasilkan nyala lampu yang redup.
- Menghasilkan gelembung gas yang sedikit.

- Larutan nonelektrolit:

Larutan nonelektrolit ialah larutan yang tidak dapat menghantarkan arus listrik karena zat terlarutnya di dalam pelarut tidak dapat menghasilkan ion-ion atau tidak mengalami ionisasi sehingga larutan nonelektrolit tidak akan menyalakan lampu dan tidak ada gelembung gas.

Contoh larutan nonelektrolit: larutan gula, larutan kanji, dan larutan sirup.

- Campuran heterogen → campuran dua macam zat atau lebih yang partikel penyusunnya tidak sama.

Contoh:

- Tepung beras yang dicampur dengan air.
- Tanah yang dicampur dengan air.
- Batu alam seperti batu kapur dan batu pualam.
- Beras dicampur pasir.

3. Jenis-Jenis Pemisahan Campuran

- Evaporasi (penguapan)

Dasar pemisahan dengan cara evaporasi ialah perbedaan kemampuan menguap dari zat-zat dalam larutan. Pemisahan zat dengan penguapan biasanya untuk mendapatkan zat padat yang larut dalam zat cair.

Prinsip dasar pemisahan dengan cara penguapan ini dimanfaatkan oleh petani garam, dengan cara menguapkan air laut sehingga tertinggal hanya garam.

- Sublimasi

Pemisahan zat dengan sublimasi ialah pemisahan zat dari campurannya dengan cara memanaskan campuran sehingga zat yang diinginkan menyublim.

Digunakan untuk memisahkan zat padat dalam zat padat. Banyak digunakan untuk pemisahan iodium dengan campurannya.

- Filtrasi (penyaringan)

Teknik penyaringan berdasarkan pada perbedaan ukuran partikel.

Penyaringan banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari, seperti pada penjernihan air kotor, industri tahu dan susu kedelai, industri sirup, dan pemisahan antara gas oksigen dan nitrogen.

- Distilasi (penyulingan)

Prinsip distilasi ialah menguapkan suatu zat kemudian mengembunkan kembali. Distilasi dapat dilakukan karena adanya perbedaan titik didih antara zat-zat yang terkandung dalam larutan. Distilasi banyak digunakan dalam industri minyak, pembuatan air murni dan minyak atsiri.

- Kromatografi

Prinsip dasar kromatografi ialah memisahkan zat terlarut berdasarkan perbedaan kelarutannya dalam zat pelarut. Metode kromatografi ini sangat berguna untuk memisahkan dan mengidentifikasi zat-zat kimia dalam jumlah sedikit. Contohnya untuk pemisahan zat pewarna makanan dan pestisida yang terdapat dalam buah dan sayur.

1. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Zat tunggal yang tidak dapat diuraikan lagi menjadi zat lain dengan reaksi kimia biasa disebut ...

- A. campuran C. senyawa
B. larutan D. unsur

Jawaban: B

Zat tunggal yang tidak dapat diuraikan lagi menjadi zat lain dengan reaksi kimia biasa disebut unsur.

2. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Zat tunggal yang tersusun dari beberapa unsur dengan perbandingan massa tetap disebut ...

- A. unsur C. koloid
B. larutan D. senyawa

Jawaban: C

Zat tunggal yang tersusun dari beberapa unsur dengan perbandingan massa tetap adalah senyawa.

3. **Aplikasi**

Berikut ini adalah nama-nama zat:

- (1) Garam dapur (4) Emas
(2) Udara (5) Air laut
(3) tanah (6) Alhokol

Zat-zat tersebut di atas yang termasuk campuran adalah ...

- A. (1), (3), dan (5) C. (2), (3) dan (5)
B. (2), (5), dan (6) D. (3), (5), dan (6)

Jawaban: C

Air laut, udara, tanah → Campuran

Garam dapur, alkohol → molekul senyawa

Emas → unsur

4. **Aplikasi**

Berikut ini adalah nama beberapa zat:

- (1) Emas (4) Tembaga
(2) Garam dapur (5) Air kopi
(3) Air laut (6) Besi

Di antara zat-zat berikut yang termasuk unsur adalah ...

- A. (1), (2), dan (3) C. (1), (2), dan (4)
B. (1), (3), dan (5) D. (1), (4), dan (6)

Jawaban: D

Emas, tembaga, besi → unsur

Garam dapur → molekul senyawa

Air laut, air kopi → campuran

5. **Penalaran**

Di bawah ini yang merupakan senyawa ion adalah ...

- A. CaO C. SiO₂
B. NH₃ D. HCl

Jawaban: A

Senyawa ion ialah senyawa yang terjadi karena adanya ikatan logam dan nonlogam.

N, H, Si, O, Cl merupakan unsur nonlogam, sedangkan Ca merupakan unsur logam. Maka, pada senyawa CaO merupakan senyawa ion.

6. **Penalaran**

Nama senyawa dengan rumus kimia PO adalah ...

- A. posfor pentaoksida
B. diposfor pentaoksida
C. posfor oksida
D. posfor oksigen

Jawaban: C

posfor pentaoksida → PO₅

diposfor pentaoksida → P₂O₅

posfor oksida → PO

A. Asam

1. Pengertian Asam

Ada banyak teori yang menjelaskan tentang pengertian asam. Berikut ini teorinya.

- Teori Arrhenius**
Suatu larutan dikatakan asam jika senyawa tersebut dalam larutan akan melepaskan ion H^+ .
- Teori Brownsted-Lowry**
Suatu larutan dikatakan asam jika senyawa tersebut dalam larutan akan mendonorkan proton.
- Teori Lewis**
Suatu larutan dikatakan asam jika senyawa tersebut menerima pasangan elektron bebas dari unsur atau senyawa yang mempunyai pasangan elektron bebas.
Dari tiga teori di atas semuanya benar, saling melengkapi dan saling menyempurnakan.

2. Sifat-sifat Asam

Untuk mengetahui apa larutan tersebut merupakan asam, maka ada beberapa ciri-ciri umum dari suatu asam, yaitu:

- Terasa masam.
- Bersifat korosif (menyebabkan korosi).

- Dapat memerahkan kertas lakmus biru.
- Larutan dalam air dapat menghantarkan arus listrik.
- $pH < 7$.

3. Jenis Asam

- Asam lemah**
Suatu asam dapat dikatakan sebagai asam lemah, jika di dalam air, sebagian kecil molekul-molekulnya berubah menjadi ion H^+ .
Contoh:
 - Asam sianida $\rightarrow HCN$
 - Asam asetat $\rightarrow CH_3COOH$
 - Asam nitrit $\rightarrow HNO_2$
- Asam kuat**
Asam kuat ialah asam yang jika dalam larutannya akan melepaskan ion paling banyak (terionisasi sempurna) \rightarrow senyawa akan terpecah semuanya menjadi ion-ion penyusunnya.
Contoh:

- Asam sulfat $\rightarrow H_2SO_4$
- Asam klorida $\rightarrow HCl$
- Asam nitrat $\rightarrow HNO_3$

B. Basa

1. Pengertian Basa

Ada banyak teori yang menjelaskan tentang pengertian basa. Berikut teorinya:

- Teori Arrhenius**
Suatu larutan dikatakan basa jika senyawa tersebut dalam larutan akan melepaskan ion OH^- .
- Teori Brownsted-Lowry**
Suatu larutan dikatakan basa jika senyawa tersebut dalam larutan akan menerima proton.
- Teori Lewis**
Suatu larutan dikatakan basa jika senyawa tersebut memberikan pasangan elektron bebas kepada unsur atau senyawa yang tidak mempunyai pasangan elektron bebas (asam).
Dari tiga teori di atas semuanya benar, saling melengkapi, dan saling menyempurnakan.

2. Sifat-sifat Basa

Untuk mengetahui apa larutan tersebut merupakan basa, maka ada beberapa ciri-ciri umum dari suatu basa sebagai berikut.

- Terasa pahit.
- Tidak bersifat korosif (tidak menyebabkan korosi).
- Dapat membirukan kertas lakmus merah.
- Larutan dalam air dapat menghantarkan arus listrik.
- $pH > 7$.

3. Jenis Basa

- Basa Lemah**
Suatu basa dapat dikatakan sebagai basa lemah, jika di dalam air, sebagian kecil molekul-molekulnya berubah menjadi ion H^+ .
Contoh:
 - Ammoniak $\rightarrow NH_4OH$
 - Nikel II Hidroksida $\rightarrow Ni(OH)_2$
 - Aluminium (III) Hidroksida $\rightarrow Al(OH)_3$

- b. Basa Kuat
Basa kuat ialah basa yang jika dalam larutannya akan melepaskan ion paling banyak (terionisasi sempurna) → senyawa akan terpecah semuanya menjadi ion-ion penyusunnya.

Contoh:

- 1) Kalsium hidroksida → $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- 2) Natrium hidroksida → NaOH
- 3) Litium hidroksida → LiOH

C. Garam

Garam terbentuk dari reaksi asam dengan basa yang biasa disebut dengan reaksi penggaraman. Dalam reaksi penggaraman ion H^+ dari asam dan ion OH^- dari basa akan bergabung membentuk molekul air, sedangkan anion dari asam dan kation dari basa akan berikatan membentuk senyawa garam. Karena hasil reaksi antara asam dan basa membentuk air yang bersifat netral, maka reaksi tersebut disebut juga dengan reaksi penetralan.

Walaupun reaksi penggaraman juga disebut dengan reaksi penetralan garam yang terbentuk tidak semuanya bersifat netral. Maka, garam dikelompokkan menjadi tiga kelompok berikut ini.

1. Garam Asam

Garam asam terbentuk dari reaksi asam kuat dengan basa lemah. Mempunyai ciri-ciri

- a. mempunyai $\text{pH} < 7$; dan
- b. memerahkan lakmus biru.

Contoh:

- Ammonium klorida → NH_4Cl
- Ammonium sulfat → $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

2. Garam Basa

Garam basa terbentuk dari reaksi asam lemah dengan basa kuat. Mempunyai ciri-ciri

- a. mempunyai $\text{pH} > 7$; dan
- b. membirukan lakmus merah.

Contoh:

- Natrium sianida → NaCN
- Kalium karbonat → K_2CO_3

3. Garam Netral

Garam asam terbentuk dari reaksi asam kuat dengan basa kuat. Mempunyai ciri-ciri

1. mempunyai $\text{pH} = 7$; dan
2. tidak mengubah warna lakmus merah maupun lakmus biru.

Contoh:

- Natrium Klorida → NaCl
- Kalsium nitrat → $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$

D. Identifikasi Asam, Basa, dan Garam

Sifat suatu larutan dapat ditunjukkan dengan menggunakan indikator asam-basa, yaitu zat-zat warna yang warnanya berbeda dalam larutan asam, basa dan garam. Cara penentuan senyawa bersifat asam, basa, atau netral dapat menggunakan kertas lakmus, larutan indikator atau indikator alami.

1. Indikator Universal Berupa Kertas Lakmus

Lakmus merupakan kertas yang secara umum dapat digunakan untuk mengetahui asam atau basa suatu larutan. Lakmus ada dua, yaitu

- a. lakmus merah; dan
- b. lakmus biru

Sifat-sifat kertas lakmus sebagai berikut.

- a. Lakmus merah dalam larutan asam berwarna merah dan dalam larutan basa berwarna biru.
- b. Lakmus biru dalam larutan asam berwarna merah dan dalam larutan basa berwarna biru.
- c. Lakmus merah maupun biru dalam larutan netral tidak berubah warna.

2. Indikator Larutan Universal

Untuk mengetahui keasaman suatu larutan dapat dilakukan dengan cara meneteskan larutan tersebut dengan indikator larutan.

Salah satu contoh indikator universal jenis larutan ialah fenolftalin (*Phenolphthalein* = PP). pH di bawah 8, fenolftalin tidak berwarna, dan akan berwarna merah anggur apabila pH larutan di atas 10.

3. pH Meter

Untuk mengetahui angka pH secara akurat adalah dengan menggunakan pH meter. Penggunaan alat ini dengan cara dicelupkan pada larutan yang akan diuji, pada pH meter akan muncul angka skala yang menunjukkan pH larutan.

4. Indikator Alami

Selain menggunakan indikator buatan, dipakai pula indikator alami untuk mengelompokkan bahan-bahan di lingkungan berdasarkan konsep asam, basa, dan garam.

Contoh:

- a. Bunga sepatu
- b. Kunyit
- c. Kulit manggis
- d. Kubis ungu atau jenis bunga-bunga yang berwarna

Ekstrak bahan-bahan tersebut dapat memberikan warna yang berbeda dalam larutan asam dan basa.

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Zat yang dalam air dapat menghasilkan ion hidrogen positif disebut ...

- A. basa C. larutan
B. asam D. garam

Jawaban: B

Zat yang dapat menghasilkan ion hidrogen adalah zat yang bersifat asam (teori Arrhenius).

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Zat yang dalam air dapat menghasilkan ion hidroksida disebut ...

- A. garam C. asam
B. larutan D. basa

Jawaban: D

Zat yang dalam air dapat menghasilkan ion hidroksida (OH^-) adalah zat yang bersifat basa (teori Arrhenius).

3. Aplikasi

Perhatikan tabel berikut!

Larutan	Lakmus	
	Sebelum	Sesudah
(1)	Merah	Merah
(2)	Biru	Merah
(3)	Biru	Biru
(4)	Merah	Biru

Pasangan larutan yang bersifat asam adalah ...

- A. (1) dan (2) C. (2) dan (3)
B. (1) dan (4) D. (3) dan (4)

Jawaban: A

Lakmus merupakan salah satu alat indikator universal yang digunakan untuk mengetahui sifat keasaman suatu larutan atau benda. Jika suatu larutan mempunyai sifat asam, maka akan memerahkan lakmus biru. Jika sifat larutan adalah basa, maka akan membirukan lakmus merah.

4. Aplikasi

Perhatikan data pengamatan larutan menggunakan indikator asam basa berikut!

- (1) Mengubah lakmus biru menjadi merah.
- (2) Mengubah lakmus merah menjadi biru.
- (3) Diuji dengan indikator PP larutan berubah menjadi merah.
- (4) Diuji dengan indikator PP larutan tidak berubah warna.

Dari data di atas, yang merupakan ciri larutan asam adalah ...

- A. (1) dan (2) C. (2) dan (3)
B. (1) dan (4) D. (2) dan (4)

Jawaban: B

Yang merupakan ciri-ciri larutan yang bersifat asam:

- 1) Mempunyai harga $\text{pH} < 7$.
- 2) Memerahkan lakmus biru.
- 3) Bersifat masam.
- 4) Bersifat korosif.
- 5) Jika diuji dengan menggunakan indikator PP (Fenolfatelin), maka larutan tidak berwarna.

5. Penalaran

Hasil uji asam basa pada keempat larutan diperoleh tabel sebagai berikut!

Larutan	Warna Lakmus			
	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
P	biru	biru	merah	merah
Q	biru	biru	merah	biru
R	merah	merah	biru	merah
S	merah	merah	biru	biru

Pasangan zat yang termasuk larutan garam adalah ...

- A. P dan Q C. Q dan S
B. Q dan R D. P dan S

Jawaban: D

Larutan garam bersifat netral sehingga warna lakmus merah tetap merah dan lakmus biru tetap biru. Larutan yang warna lakmus tetap, yaitu P dan S.

6. Penalaran

Perhatikan data pengujian pH beberapa sampel air limbah berikut!

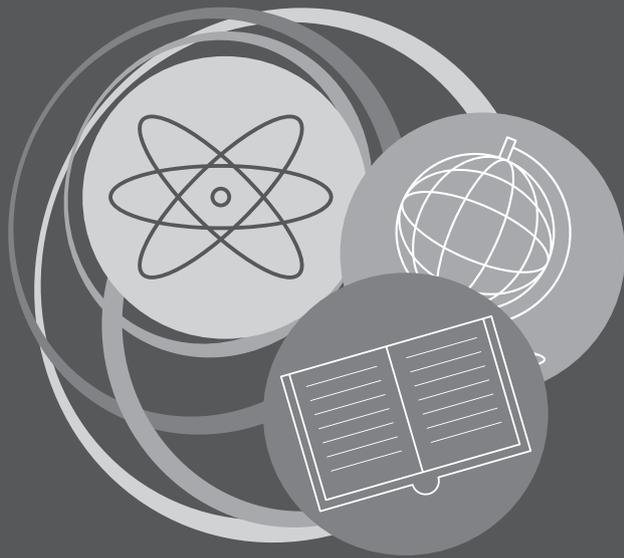
Jenis Air Limbah	pH
P	8
Q	5,5
R	7,6
S	9,4
T	4,7

Air limbah yang tercemar asam adalah ...

- A. P dan Q C. R dan S
B. Q dan T D. S dan T

Jawaban: B

Jika suatu larutan atau senyawa tercemar asam maka selain rasanya yang masam, pH akan berubah menjadi kurang dari 7. Dari pilihan yang ada larutan yang memiliki sifat asam adalah Q dan T.



**Ringkasan Materi
IPA
(FISIKA – KIMIA)**



BSNP
Badan Standar Nasional Pendidikan



TOP SUKSES UN SMP/MTs 2019

MEKANIKA DAN TATA SURYA

- Gerak pada Benda
- Hukum Newton
- Usaha dan Energi
- Pesawat Sederhana
- Pemuaian dan Kalor
- Tekanan
- Tata Surya

Pengetahuan & Pemahaman :: Aplikasi :: Penalaran



Gerak pada Benda

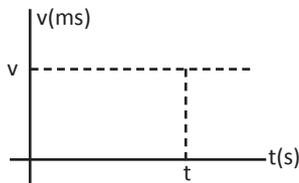
Suatu benda melakukan gerak, bila benda tersebut kedudukannya (jaraknya) berubah tiap saat terhadap titik asalnya (titik acuan).

A. Gerak Lurus Benda

Sebuah benda dikatakan bergerak lurus, jika lintasannya berbentuk garis lurus.

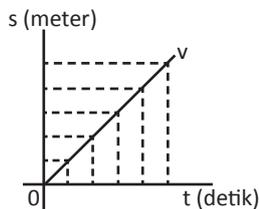
1. Gerak Lurus Beraturan (GLB)

Suatu benda dikatakan mengalami gerak lurus beraturan jika gerak benda menempuh lintasan lurus dan kelajuan benda tidak berubah.



Grafik Hubungan antara Kecepatan dan Waktu pada GLB.

Dari grafik di atas (v terhadap t) dapat dilihat bahwa kecepatan selalu konstan sehingga dalam gerak lurus beraturan besar kecepatan atau kelajuan pasti sama dengan besar kecepatan rata-rata. Kalau benda bergerak dengan kelajuan konstan 10 m/s, kelajuan rata-ratanya juga 10 m/s.



Grafik Hubungan antara Jarak dan Waktu pada GLB.

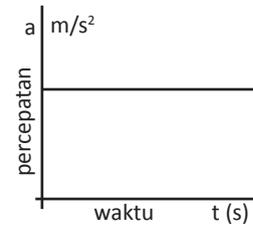
Dari grafik (S terhadap t) dapat dilihat bahwa karena kecepatan konstan, waktu berbanding lurus (sama) dengan pertambahan jarak.

Contoh gerak GLB:

- Pada jalan tol yang lurus mobil dalam selang waktu tertentu memiliki kecepatan tetap.
- Jika sebuah benda dilempar pada ruang hampa, benda akan bergerak dengan kecepatan tetap.

2. Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB)

Gerak lurus berubah beraturan ialah gerak benda pada lintasan lurus dengan kecepatannya berubah secara teratur tiap detik sehingga percepatan benda tersebut selalu konstan. Karena percepatan konstan, penambahan kecepatan pada benda bertambah secara konstan.



Grafik Hubungan antara Percepatan dan Waktu pada GLBB. Percepatan (a) ialah perubahan kecepatan dalam selang waktu tertentu. Percepatan dirumuskan sebagai hasil bagi antara perubahan kecepatan (Δv) dengan waktu (t).

$$a = \frac{\Delta v}{t}$$

Di mana:

$$\Delta v = v_t - v_o$$

v_o = kecepatan awal

v_t = kecepatan akhir

Dari grafik dapat dilihat bahwa dalam GLBB seiring dengan bertambahnya waktu, percepatan tidak berubah atau konstan.

GLBB dibagi menjadi dua macam berikut.

a. GLBB Dipercepat

Benda yang dipercepat akan menghasilkan tanda ketikan yang jaraknya makin besar dan perubahannya secara teratur sehingga GLBB dipercepat mempunyai harga percepatan yang positif.



Hasil Ketikan ticker timer pada GLBB Dipercepat.

Contoh:

- Buah kelapa jatuh dari atas pohon
- Bola meluncur pada bidang miring yang licin

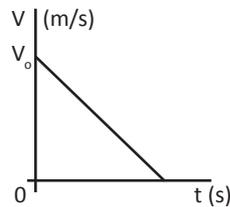
b. GLBB Diperlambat

Benda yang diperlambat akan menghasilkan tanda ketikan makin kecil berarti benda melakukan gerak diperlambat sehingga GLBB diperlambat mempunyai harga percepatan yang negatif.



Hasil Ketikan Ticker Timer pada GLBB Diperlambat.

Jika digambarkan dalam grafik, maka gambar grafik GLBB diperlambat adalah:



Grafik Hubungan antara Kecepatan dan Waktu pada GLBB diperlambat.

Dari grafik dapat dilihat bahwa, seiring dengan bertambahnya waktu kecepatan akan makin melambat secara teratur.

Contoh:

- 1) Bola dilempar ke atas.
- 2) Bola menggelinding pada bidang yang kasar.

Soal Bahas **Gerak pada Benda**

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Benda-benda di alam semesta banyak melakukan gerak lurus beraturan, berikut ini yang merupakan penerapan GLBB adalah ...

- (1) Seorang pramugari sedang berjalan menuju penumpang sambil membawa makanan dan minuman.
- (2) Gerak planet-planet mengelilingi matahari.
- (3) Seseorang berlari pagi di taman.
- (4) Gerak sebutir peluru yang ditembakkan oleh pemburu.

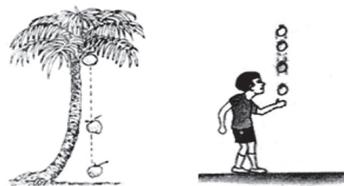
- A. (1), (2), dan (3) benar
- B. (1) dan (3) benar
- C. (1) dan (4) benar
- D. Semuanya benar

Jawaban: C

GLBB ialah gerak lurus yang berubah beraturan kecepatannya dengan percepatan yang sama sehingga yang merupakan GLBB adalah (1) dan (4).

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan gambar berikut!



Gambar I Gambar II

Gerakan kelapa jatuh (gambar I) dan gerak bola yang dilempar vertikal ke atas oleh seorang siswa (gambar II) memiliki jenis gerak ...

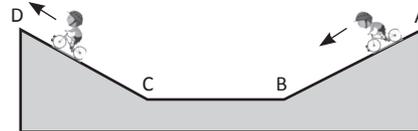
	Gambar I	Gambar II
A.	GLBB dipercepat	GLBB diperlambat
B.	Gerak lurus beraturan	GLBB dipercepat
C.	GLBB diperlambat	GLBB dipercepat
D.	GLBB diperlambat	Gerak lurus beraturan

Jawaban: A

- Buah kelapa jatuh → makin ke bawah makin cepat → GLBB dipercepat
- Bola dilempar ke atas → makin tinggi makin lambat karena pengaruh gaya gravitasi → GLBB diperlambat.

3. Aplikasi

Seorang anak meluncur maju di jalan seperti pada gambar berikut tanpa mengayuh pedal sepedanya.



Jenis gerak lurus berubah beraturan (GLBB) yang terjadi pada sepeda ketika melalui lintasan ...

	A-B	C-D
A.	GLBB dipercepat	GLBB dipercepat
B.	GLBB diperlambat	GLBB dipercepat
C.	GLBB diperlambat	GLBB diperlambat
D.	GLBB dipercepat	GLBB diperlambat

Jawaban: D

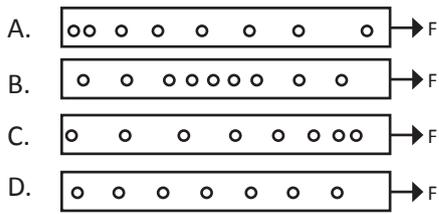
- Pada lintasan A-B mengalami penurunan lintasan → sepeda akan mengalami percepatan.
- Pada lintasan C-D mengalami kenaikan lintasan → sepeda akan mengalami perlambatan percepatan.

Jadi, dapat disimpulkan pada lintasan A-B mengalami GLBB dipercepat dan lintasan C-D GLBB diperlambat.

4. **Aplikasi**

Perhatikan hasil *ticker timer* dari suatu percobaan di bawah!

Mana yang merupakan gerak lurus berubah beraturan dipercepat?

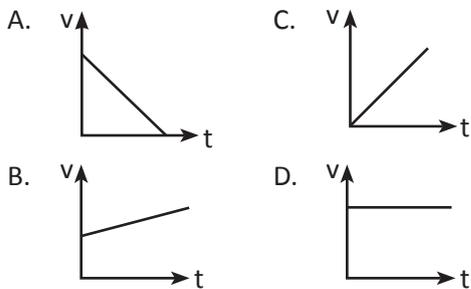


Jawaban: C

Gerak lurus berubah beraturan dipercepat (GLBB dipercepat) ialah gerak yang dilakukan benda yang seiring waktu akan makin cepat. Hasil ticker timer pada proses GLBB dipercepat ditunjukkan pada jarak ketukan yang awalnya rapat kemudian secara perlahan saling menjauh secara teratur. Gaya yang dilakukan mengarah dari kiri ke kanan. Jadi, jarak yang awalnya dekat maka lama-kelamaan makin menjauh terdapat pada pilihan C.

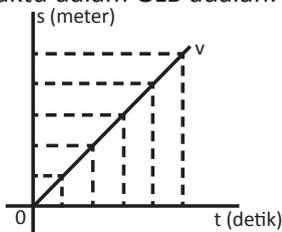
5. **Penalaran**

Grafik hubungan antara kecepatan dan waktu pada gerak lurus beraturan adalah ...



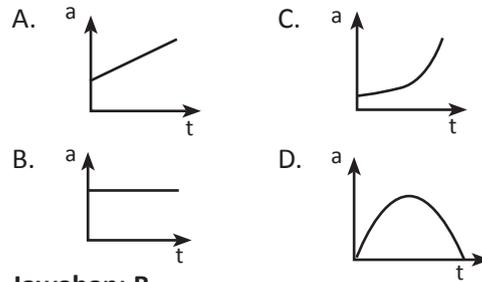
Jawaban: D

Suatu benda dikatakan mengalami gerak lurus beraturan jika gerak benda menempuh lintasan lurus dan kelajuan benda tidak berubah. Jadi, grafik hubungan kecepatan terhadap waktu selalu konstan atau datar. Namun, hubungan antara jarak dengan waktu dalam GLB adalah:



6. **Penalaran**

Jika benda dilempar ke atas dari permukaan bumi, maka grafik besar percepatan yang dialami benda ketika turun adalah ...



Jawaban: B

Ketika benda dilempar ke atas dari permukaan bumi, percepatan yang dialami benda adalah percepatan gravitasi bumi. Besar percepatan gravitasi bumi bernilai konstan, yakni $9,8 \text{ m/s}^2$ dan arah percepatan gravitasi bumi selalu menuju pusat bumi. Begitupun juga ketika mengalami turun, bola akan mengalami penambahan kecepatan secara konstan, sehingga percepatan pun sama, yaitu dengan percepatan gravitasi bumi. Percepatan konstan ditandai oleh garis lurus sejajar sumbu t dan tegak lurus dengan sumbu a.

Gaya ialah suatu tarikan atau dorongan yang dapat menimbulkan perubahan gerak. Jika benda ditarik atau didorong, benda akan bekerja suatu gaya dan keadaan gerak benda dapat dirubah. Karena gaya ditentukan oleh besar dan arahnya, gaya merupakan besaran vektor.

1. Hukum I Newton

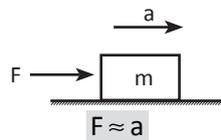
Hukum I Newton menyatakan jika resultan gaya-gaya yang bekerja pada benda nol atau tidak ada gaya yang bekerja pada benda, benda akan diam (tidak bergerak) atau akan bergerak lurus beraturan.

Hukum Newton I juga disebut dengan hukum kelembaman.

Dalam hukum I Newton didapatkan bahwa F (gaya) = 0 dan a (percepatan) = 0.

2. Hukum II Newton

Hukum II Newton menyatakan bahwa percepatan sebuah benda berbanding lurus dengan gaya yang bekerja pada benda itu dan berbanding terbalik dengan massa benda itu.



Gaya (F) berbanding lurus dengan percepatan benda (a). Makin besar F yang diberikan maka makin besar pula percepatan yang dihasilkan.

$$F = m \cdot a$$

F = Gaya (newton)

m = Massa benda (kg)

a = Percepatan benda (m/s^2)

Jika pada benda bekerja banyak gaya yang horizontal, maka berlaku:

$$\Sigma F = m \cdot a$$



$$F_1 + F_2 - F_3 = m \cdot a$$

Jika $F_1 + F_2 > F_3$, arah gerak benda sama dengan F_1 dan F_2

Jika $F_1 + F_2 < F_3$, arah gerak benda sama dengan F_3

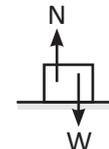
3. Hukum III Newton

Hukum III Newton sering disebut dengan hukum aksi-reaksi.

$$F_{\text{aksi}} = -F_{\text{reaksi}}$$

Contoh penerapan Hukum III Newton dalam kehidupan sehari-hari.

- a. Sebuah benda yang beratnya (w) diletakkan di atas meja. Meja akan memberi reaksi yang disebut gaya normal (N) dengan ($N = w$). Arah gaya normal berlawanan dengan arah gaya berat.



- b. Seseorang dengan berat w naik lift. Jika lift bergerak naik, berat orang yang menekan dasar lift akan lebih besar daripada (w).

Soal Bahas

Hukum Newton

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Sebuah balok kayu di atas meja. Gaya berat balok ini akan mendapat perlawanan dari meja. Gaya perlawanan ini disebut ...

- A. gaya aksi C. gaya normal
B. gaya gesekan D. gaya gravitasi

Jawaban: C

Sebuah balok kayu di atas meja. Gaya berat balok ini akan mendapat perlawanan dari meja. Gaya perlawanan ini merupakan gaya normal ke atas, sesuai dengan Hukum III Newton (Aksi-Reaksi).

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Di bawah ini yang merupakan kumpulan gaya sentuh adalah ...

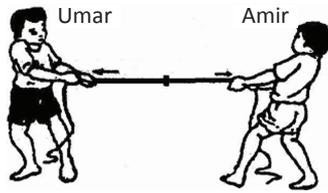
- A. gaya magnet, gaya listrik, gaya otot
B. gaya otot, gaya normal, gaya gesek
C. gaya tali, gaya normal, gaya magnet
D. gaya berat, gaya listrik, gaya tali

Jawaban: B

Gaya sentuh adalah jika benda bekerja bersentuhan langsung dengan benda yang dikenakan gaya, contohnya adalah gaya otot, gaya normal, dan gaya gesek.

3. **Aplikasi**

Perhatikan gambar berikut!



Umar dan Amir sedang tarik tambang dengan arah yang berlawanan. Jika gaya Umar 25 N dan gaya Amir 20 N, maka resultan kedua gayanya adalah ...

- A. 5 newton
- B. 20 newton
- C. 25 newton
- D. 45 newton

Jawaban: A

Mencari resultan gaya (F_R):

$$F_R = \text{gaya Umar} - \text{gaya Amir}$$

$$F_R = 25 - 20 = 5 \text{ Newton}$$

4. **Aplikasi**

Perhatikan pernyataan di bawah ini!

- (1) Tangan terasa sakit ketika memukul tembok.
- (2) Mobil akan ringsek ketika nabrak pohon.
- (3) Meja akan menahan buku yang di atasnya.

Pernyataan yang sesuai dengan Hukum III Newton adalah ...

- A. (1) dan (2)
- B. (2) dan (3)
- C. (1) dan (3)
- D. (1), (2), dan 3)

Jawaban: D

Hukum III Newton: Hukum Aksi-Reaksi

Jadi, yang merupakan Hukum III Newton terdapat pada contoh kasus:

- (1) Tangan terasa sakit ketika memukul tembok.
- (2) Mobil akan ringsek ketika nabrak pohon.
- (3) Meja akan menahan buku yang di atasnya.

5. **Penalaran**

Balok A yang massanya 100 gram diletakkan di atas balok B yang massanya 300 gram, kemudian balok B didorong oleh gaya 5 N vertikal ke atas. Jika balok tidak saling bergerak, maka besar gaya normal oleh balok B pada balok A adalah ...

- A. 1,00 N
- B. 1,25 N
- C. 2,25 N
- D. 3,00 N

Jawaban: B

Gaya normal yang dimaksud dalam soal adalah gaya kontak yang bekerja.

$$\text{Massa A} = 100 \text{ gram} = 0,1 \text{ Kg}$$

$$\text{Massa B} = 300 \text{ gram} = 0,3 \text{ Kg}$$

$$\text{Massa total} = 0,1 \text{ Kg} + 0,3 \text{ Kg} = 0,4 \text{ kg}$$

$$W_{\text{total}} = 0,4 \text{ Kg} \cdot 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} = 4 \text{ N}$$

Mencari percepatan:

$$F_{\text{total}} = \text{gaya ke atas yang diberikan} - W_{\text{total}}$$

$$F_{\text{total}} = 5 \text{ N} - 4 \text{ N} = 1 \text{ N}$$

$$F_{\text{total}} = m_{\text{total}} \cdot a$$

$$a = \frac{F_{\text{total}}}{m_{\text{total}}} = \frac{1}{0,4} = 2,5 \text{ m/s}^2$$

Mencari gaya kontak yang dialami oleh benda A ($F_A = N_A$):

Berat

$$A \rightarrow W_A = 0,1 \text{ Kg} \cdot 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} = 1 \text{ N}$$

$$F_A = N_A = W_A + (m_A \cdot a)$$

$$= 1 \text{ N} + \left(0,1 \cdot 2,5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \right) = 1,25 \text{ N}$$

6. **Penalaran**

Lampu bermassa M digantung pada langit-langit menggunakan kawat yang bermassa m. Besar gaya yang dilakukan langit-langit pada kawat penggantung adalah ...

- A. $M \times g$
- B. $m \times g$
- C. $(M+m) \times g$
- D. $(M-m) \times g$

Jawaban: C

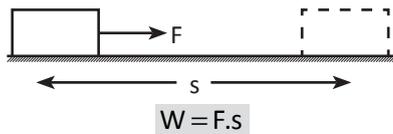
Besar gaya yang dilakukan oleh langit-langit untuk menahan lampu sama dengan berat lampu ditambah dengan berat kawat.

$$\text{massa}_{\text{total}} = M + m$$

$$W_{\text{total}} = (M + m) \times g$$

A. Usaha (W)

Usaha terjadi jika gaya menyebabkan sebuah benda berpindah tempat. Usaha yang dilakukan sebanding dengan besarnya gaya dan perpindahan.



W = usaha (J)
F = gaya (N)
s = perpindahan (m)

Satuan dari usaha adalah N.m yang di dalam sistem SI diberi nama joule.

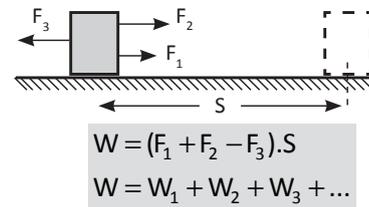
1 joule = 10^7 erg

1 ft.lb = 1,356 joule (sistem Inggris)

1 kWh = $3,6 \times 10^6$ joule (elektrik)

1 eV = $1,60 \times 10^{-19}$ joule (fisika atom)

Usaha oleh beberapa gaya:



B. Energi

1. Energi Kinetik (E_k)

Energi kinetik sebanding dengan massa dan kecepatan benda.

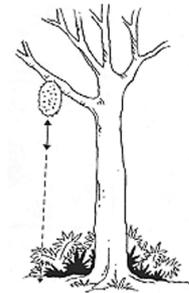
$$E_k = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$$

E_k = energi kinetik (J)
m = massa benda (kg)
v = kecepatan (m/s)

2. Energi Potensial

$$E_p = m \cdot g \cdot h$$

E_p = energi potensial (J)
m = massa (kg)
h = tinggi benda (m)
g = percepatan gravitasi (m/s^2)



Energi potensial gravitasi

3. Energi Mekanik

Energi mekanik terdiri dari energi tempat (energi potensial) dan energi gerak (energi kinetik).

$$E_m = E_p + E_k$$

E_m = energi mekanik (J)
 E_p = energi potensial (J)
 E_k = energi kinetik (J)

C. Aplikasi Konsep Energi dan Perubahannya dalam Kehidupan Sehari-hari

Hukum Kekekalan Energi

"Energi tidak dapat diciptakan dan tidak dapat dimusnahkan, tetapi energi dapat diubah dari satu bentuk ke bentuk yang lain."

1. Energi listrik menjadi energi panas. Contoh: setrika listrik, kompor listrik.
2. Energi gerak menjadi energi cahaya. Contoh: dinamo.
3. Energi kimia menjadi energi gerak. Contoh: minyak bumi, bensin.

D. Hubungan antara Usaha dan Energi

Pada saat usaha dilakukan terjadi perubahan bentuk energi. Contoh hubungan antara usaha dan energi dalam kehidupan sehari-hari sebagai berikut.

1. Mobil bergerak butuh bahan bakar bensin. Ini berarti
 - a. mobil melakukan usaha;
 - b. mobil memiliki energi kinetik; dan
 - c. mobil perlu bensin --> energi kimia.
2. Pengemudi becak mengayuh becaknya dari satu tempat ke tempat lain memerlukan makan. Ini berarti
 - a. pengemudi becak melakukan usaha;
 - b. pengemudi becak memiliki energi kinetik; dan
 - c. pengemudi becak perlu makan --> mendapat energi kimia.

Soal Bahas

Usaha dan Energi

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Energi yang dimiliki benda karena gerakan benda dinamakan ...

- A. energi kinetik
- B. energi mekanik
- C. energi potensial
- D. energi magnet

Jawaban: A

Energi di karenakan gerakan benda adalah energi kinetik dengan rumus:

$$E_k = \frac{1}{2}mv^2$$

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Sebuah panah yang meluncur dari busurnya ke udara memiliki energi ...

- A. energi kinetik
- B. energi mekanik
- C. energi potensial
- D. energi magnet

Jawaban: C

Sebuah panah yang meluncur dari busurnya ke udara karena tolakan dari suatu pegas, gaya pegas membuat busur panah mempunyai ketinggian sehingga mempunyai energi potensial.

3. Aplikasi

Perubahan energi yang terjadi pada saat lampu senter digunakan adalah ...

- A. energi kimia-energi listrik-energi panas
- B. energi listrik-energi panas-energi cahaya
- C. energi kimia-energi listrik-energi cahaya
- D. energi kimia-energi cahaya-energi panas

Jawaban: C

Lampu senter dapat hidup dari adanya batu baterai yang mempunyai energi kimia, ketika baterai digunakan akan terjadi aliran listrik sehingga timbul energi listrik. Ketika energi listrik ini diterima oleh lampu maka lampu akan menyala dan menghasilkan energi cahaya.

4. Aplikasi

Perubahan energi yang terjadi pada sepeda motor yang sedang distarter kemudian dijalankan adalah ...

- A. gerak – listrik – mekanik
- B. listrik – gerak – cahaya
- C. gerak – listrik – bunyi – gerak
- D. listrik – gerak – bunyi – gerak

Jawaban: D

Energi tidak dapat dimusnahkan atau diciptakan hanya bisa berubah dari bentuk satu ke bentuk lainnya. Ketika sepeda motor di starter, maka energi kimia yang ada dalam bensin akan berubah menjadi energi listrik, sehingga akan menggerakkan mesin. Ketika mesin bergerak maka akan mengeluarkan energi bunyi dan akhirnya berubah menjadi gerak ketika sepeda motor digerakkan.

5. Penalaran

Mobil A dan mobil B identik, energi kinetik mobil A adalah 4 kali energi kinetik mobil B. Perbandingan kecepatan mobil A dengan kecepatan mobil B adalah ...

- A. 1 : 2
- B. 1 : 4
- C. 2 : 1
- D. 4 : 1

Jawaban: C

Jika mobil A dan mobil B identik, maka kedua mobil tersebut mempunyai bentuk dan massa yang sama ($m_A = m_B$). Jadi, energi kinetik (E_k) kedua mobil tersebut adalah:

$$E_k A = 4 E_k B$$

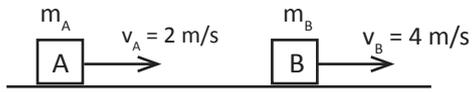
$$\frac{1}{2} \cdot m_A \cdot v_A^2 = 4 \cdot \left(\frac{1}{2} \cdot m_B \cdot v_B^2 \right)$$

$$v_A^2 = 4v_B^2$$

$$v_A : v_B = 2 : 1$$

6. **Penalaran**

Benda A dan B memiliki massa yang sama masing-masing bergerak dengan kecepatan seperti pada gambar di bawah!



Perbandingan energi kinetik antara benda A dan benda B adalah ...

- A. 1 : 2 C. 2 : 1
B. 1 : 4 D. 4 : 1

Jawaban: B

$$\text{Energi Kinetik } (E_k A) = \frac{1}{2} \cdot \text{massa } (m_A) \cdot \text{kecepatan}^2 (V_A^2)$$

$$\text{Energi Kinetik } (E_k B) = \frac{1}{2} \cdot \text{massa } (m_B) \cdot \text{kecepatan}^2 (V_B^2)$$

Karena mobil A dan B identik, maka massa sama. Maka, rumus tersebut menjadi:

$$(E_{kA}) = \frac{1}{2} \cdot \text{massa}(m_A) \cdot \text{kecepatan}^2 (V_A^2) = V_A^2$$

$$(E_{kB}) = \frac{1}{2} \cdot \text{massa}(m_B) \cdot \text{kecepatan}^2 (V_B^2) = V_B^2$$

Energi kinetik A 4 kali energi kinetik B. Maka, kecepatan A 4 kali kecepatan B.

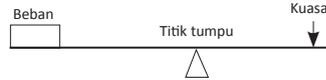
$$\frac{E_{kA}}{E_{kB}} = \frac{V_A^2}{V_B^2} = \frac{4}{16}$$

$$\frac{E_{kA}}{E_{kB}} = \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$$



A. Tuas/Pengungkit

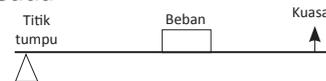
1. Tuas Jenis Pertama



Tuas jenis pertama mempunyai letak titik tumpu berada di antara titik beban dan titik kuasa.

Contoh: Tang dan neraca

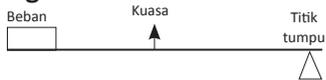
2. Tuas Jenis Kedua



Tuas jenis kedua mempunyai titik beban berada di antara titik tumpu dan titik kuasa.

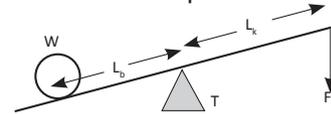
Contoh: Gerobak dorong dan pembuka botol

3. Tuas Jenis Ketiga



Tuas jenis ketiga mempunyai titik kuasa berada di antara titik tumpu dan titik beban.

Contoh: Lengan tangan yang sedang digunakan untuk memegang benda, orang yang sedang menggunakan sekop untuk memindahkan pasir.



Besarnya $F =$ kuasa, yaitu gaya yang dikerjakan, sedangkan

$w_A = w =$ beban yang diangkat.

$$F \cdot l_k = w \cdot l_b$$

$T =$ titik kuasa

$l_k =$ lengan kuasa (m atau cm)

$F =$ gaya yang bekerja (N)

$l_b =$ lengan beban (m atau cm)

$w =$ beban (N)

Keuntungan Mekanis (KM) dari tuas merupakan perbandingan antara beban dan kuasa.

$$\text{Jadi: } KM = \frac{w}{F} = \frac{l_k}{l_b}$$

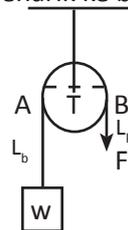
B. Katrol

Katrol ialah mesin sederhana yang terdiri dari sebuah roda beralur yang seutas tali atau rantai dapat bergerak ulang-alik.

Jenis-jenis katrol:

1. Katrol Tunggal Tetap

Berfungsi mengubah arah gaya tarik dari menarik ke atas menjadi menarik ke bawah.



$$W \cdot l_b = F \cdot l_k$$

$AT =$ lengan beban (l_b)

$BT =$ lengan kuasa (l_k)

$AT = BT$

$m =$ massa benda (kg)

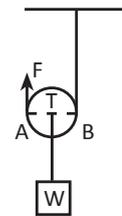
$g =$ gravitasi bumi (m/s^2)

Keuntungan mekanis (KM):

$$(KM) = \frac{\text{beban}}{\text{kuasa}} = \frac{W}{F} = 1$$

2. Katrol Tunggal Bergerak

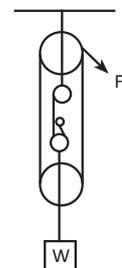
Fungsi utama katrol bergerak adalah memperbesar gaya.



$$\text{Keuntungan mekanis} = M = \frac{l_k}{l_b} = \frac{2}{1} = 2$$

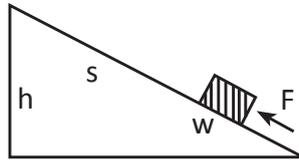
3. Sistem Katrol Ganda

Katrol ini digunakan untuk mengangkat beban-beban berat.



Dalam sistem katrol berganda Keuntungan mekanis (KM) sebanding dengan banyaknya katrol.

C. Bidang Miring



Jika tinggi bidang miring h , panjang bidang miring s , berat benda yang dinaikkan melalui bidang miring w , dan gaya yang digunakan untuk memindahkan benda itu sebesar F , maka keuntungan mekanik (KM) bidang miring:

$$KM = \frac{w}{F} = \frac{s}{h}$$

1. Baji

Baji ialah sebatang logam yang salah satu ujungnya dibuat lebih tipis. Baji memiliki dua sisi yang tiap sisinya membentuk bidang miring. Itulah sebabnya baji disebut pesawat berbidang miring rangkap. Contoh: paku, pasak, peniti, pahat, dan jarum.

2. Sekrup

Sekrup merupakan suatu bidang miring yang dililitkan mengitari sebuah batang sebagai pusat sehingga membentuk spiral. Makin pendek jarak antarulir (uliran), makin panjang jarak yang ditempuh sekrup untuk masuk ke dalam kayu. Makin pendek jarak uliran maka makin besar keuntungan mekanis sekrup.

3. Roda Gigi

Gir merupakan salah satu pesawat sederhana. Pengertian keuntungan mekanik pada gir sering disebut sebagai kecepatan rotasi. Besar kecepatan rotasi relatif sepasang gir dapat diketahui dengan menghitung jumlah gigi pada masing-masing gir. Keuntungan mekanik roda gigi (gir):

$$KM = \frac{R}{r} = \frac{G_2}{G_1}$$

G_1 = jumlah gigi pada roda pertama

G_2 = jumlah gigi pada roda kedua

R = jari-jari gir besar

r = jari-jari gir kecil

Soal Bahas

Pesawat Sederhana

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Tingkat kemudahan untuk melakukan usaha pada tuas disebut ...

- keuntungan potensial
- keuntungan mekanis
- keuntungan kinetik
- kerugian mekanis

Jawaban: B

Tingkat kemudahan untuk melakukan usaha pada tuas dan seluruh pesawat sederhana adalah keuntungan mekanis atau keuntungan mekanik (KM).

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Pesawat sederhana dimanfaatkan untuk ...

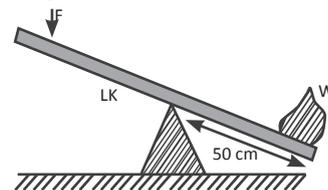
- mengurangi usaha
- mengurangi tenaga
- menambah daya
- mempermudah usaha

Jawaban: D

Pesawat sederhana dalam fisika diartikan sebagai alat yang dapat mempermudah pekerjaan, sehingga usaha yang dilakukan lebih mudah.

3. Aplikasi

Perhatikan gambar berikut!



Jika kuasa $F = 450$ N dan beban $W = 1.350$ N, panjang lengan kuasa (L_k) agar posisi tuas dalam keadaan seimbang adalah ...

- 120 cm
- 150 cm
- 180 cm
- 200 cm

Jawaban: B

$$W_b = W_k$$

$$w \cdot l_b = l_k \cdot F$$

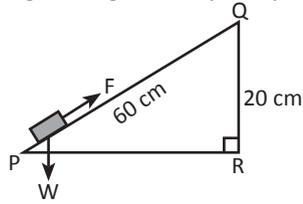
$$l_k = \frac{l_b \cdot w}{F}$$

$$l_k = \frac{50 \cdot 1350}{450}$$

$$l_k = 150 \text{ cm}$$

4. **Aplikasi**

Sebuah benda dari balok kayu halus akan dinaikkan pada bidang miring licin seperti pada gambar.



Jika masa balok 6 Kg, $g = 10 \text{ m/s}^2$, maka besar gaya dorong untuk menaikkan balok P ke Q adalah ...

- A. 36 newton C. 20 newton
B. 24 newton D. 12 newton

Jawaban: C

Keuntungan Mekanis(KM):

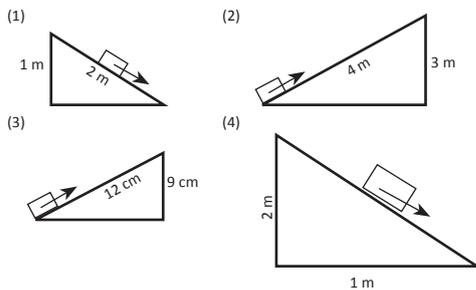
$$\frac{\text{berat}(w)}{\text{panjang bidang miring}(s)} = \frac{\text{gaya}(f)}{\text{tinggi}(h)}$$

$$\frac{6\text{Kg} \cdot 10\text{m/s}^2}{60\text{cm}} = \frac{F}{20\text{cm}}$$

$$F = \frac{6\text{Kg} \cdot 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot 20\text{cm}}{60\text{cm}} = 20 \text{ N}$$

5. **Penalaran**

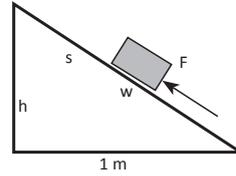
Perhatikan gambar pesawat sederhana berikut!



Pesawat sederhana yang mempunyai keuntungan mekanis sama adalah ...

- A. (1) dan (2) C. (2) dan (3)
B. (1) dan (3) D. (3) dan (4)

Jawaban: C



Karena arah perpindahan tidak berpengaruh pada besar kecilnya KM, maka gambar 1 sampai gambar 4 dianggap semuanya mempunyai arah yang sama, maka:

$$(1) \text{ KM} = \frac{s}{h} = \frac{2\text{m}}{1\text{m}} = 2$$

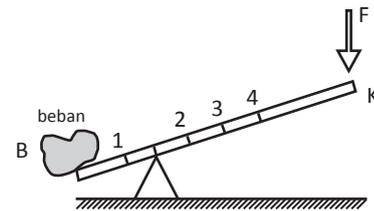
$$(2) \text{ KM} = \frac{s}{h} = \frac{4\text{m}}{3\text{m}} = 1,3$$

$$(3) \text{ KM} = \frac{s}{h} = \frac{12\text{m}}{9\text{m}} = 1,3$$

$$(4) \text{ KM} = \frac{s}{h} = \frac{\sqrt{5}\text{m}}{2\text{m}} = 1,13$$

6. **Penalaran**

Perhatikan gambar tuas di bawah ini!



Gaya F untuk mengangkat beban akan mempunyai nilai paling besar apabila T diletakkan di titik ...

- A. 1 C. 3
B. 2 D. 4

Jawaban: D

Panjang tuas gaya harus lebih pendek daripada tuas beban. Hal ini sesuai dengan rumus, bahwa gaya berbanding terbalik dengan lengan kerja =

$$W_b = W_k$$

$$w \cdot l_b = l_k \cdot F$$

$$\frac{w \cdot l_b}{l_k} = F$$

Jadi, jawaban yang tepat adalah titik tumpu T digeser ke titik 4.

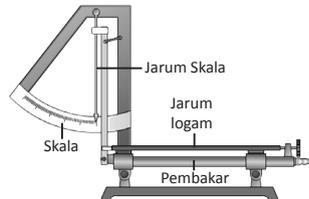
A. Pemuaian

1. Pemuaian Benda Padat

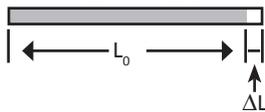
Pemuaian ialah bertambahnya ukuran suatu benda karena suhunya dinaikkan. Umumnya, suatu zat baik padat, cair, dan gas bila dipanaskan akan memuai, kecuali air (anomali air). Suatu benda padat jika dipanaskan akan mengalami tiga hal berikut.

a. Pemuaian Panjang

Alat untuk mengukur besarnya pemuaian disebut Musschenbroek.



Pemuaian panjang suatu benda dipengaruhi oleh panjang mula-mula benda, besar kenaikan suhu, dan bergantung pada jenis benda.



Jadi, untuk menentukan besar kecilnya pemuaian panjang menggunakan rumus:

$$\Delta L = L_0 \times \alpha \times \Delta T$$

$$L_t = L_0 (1 + \alpha \Delta T)$$

Keterangan:

ΔL = pertambahan panjang batang (m)

L_0 = panjang batang mula-mula (m)

L_t = panjang batang setelah suhu naik

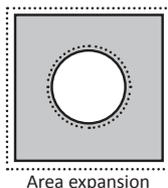
α = koefisien muai panjang ($^{\circ}\text{C}$)

ΔT = kenaikan suhu ($^{\circ}\text{C}$)

b. Pemuaian Luas

Yang dimaksud dengan pemuaian luas adalah jika suatu benda padat yang memiliki sisi-sisi (panjang dan lebar) akan mengalami pertambahan panjang.

Jika suatu benda berbentuk bidang dinaikkan suhunya, sisi-sisi bidang tersebut (panjang dan lebar) akan bertambah panjang.



Jadi, untuk menentukan besar kecilnya pemuaian panjang menggunakan rumus:

$$\Delta A = A_0 \times \beta \times \Delta T$$

$$A_t = A_0 (1 + \beta \Delta T)$$

Keterangan:

ΔA = pertambahan luas (m^2)

A_0 = luas bidang mula-mula (m^2)

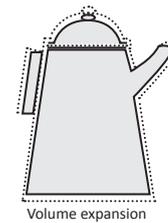
A_t = luas bidang setelah suhu naik (m^2)

β = koefisien muai luas ($^{\circ}\text{C}$) (2α)

ΔT = kenaikan suhu ($^{\circ}\text{C}$)

c. Pemuaian Volume

Pemuaian volume dialami oleh benda tiga dimensi (panjang, lebar, dan tinggi) yang jika terkena panas akan terjadi perubahan panjang pada panjang, lebar, maupun tinggi benda tersebut.



Jadi, untuk menentukan besar kecilnya pemuaian volume menggunakan rumus:

$$\Delta V = V_0 \times \gamma \times \Delta T$$

$$V_t = V_0 (1 + \gamma \Delta T)$$

Keterangan:

ΔV = pertambahan volume (m^3)

V_0 = volume mula-mula (m^3)

V_t = volume setelah suhu naik (m^3)

γ = koefisien muai volume ($^{\circ}\text{C}$) (3α)

ΔT = kenaikan suhu ($^{\circ}\text{C}$)

2. Pemuaian Zat Cair

Pemuaian zat cair dapat diselidiki dengan labu didih.

Zat cair ketika dipanaskan akan menyesuaikan dengan wadahnya, sehingga memiliki muai volume.

3. Pemuaian Zat Gas

Pemuaian zat gas dapat diselidiki dengan menggunakan alat dilatometer. Gas mempunyai sifat dapat dimampatkan. Pada umumnya, koefisien muai gas sangat besar.

4. Konsekuensi dari Pemuaihan dalam Kehidupan Sehari-hari

- a. Pemasangan kaca jendela --> dibuat agak longgar agar ketika memuai, kaca tidak pecah.
- b. Sambungan kereta api --> disambung agak renggang agar rel tidak bengkok ketika besi memuai.
- c. Sambungan jembatan --> disambung agak renggang
- d. Kawat telepon atau listrik --> kawat dipasang agak kendur agar ketika kawat memuai kawat tidak putus.

5. Manfaat Pemuaihan dalam Kehidupan Sehari-hari

- a. Pemasangan penyambung lempeng baja pada badan kapal. Lempengan-lempengan baja tersebut disambung satu sama lain dengan cara diberi perekat. Pemasangan paku perekat dilakukan pada suhu panas. Setelah paku mendingin, paku akan menyusut sehingga paku akan merekatkan sambungan lempeng dengan sangat erat.
- b. Penggunaan bimetal. Bimetal ialah dua buah logam yang dikeling atau direkatkan menjadi satu. Biasanya logam yang digunakan dari invar

dan perunggu. Bimetal sangat peka terhadap perubahan suhu. Jika dipanaskan bimetal melengkung ke arah logam yang koefisiennya lebih kecil. Jika didinginkan bimetal melengkung ke arah logam yang koefisiennya lebih besar.

- c. Pemakaian alat termostat. Termostat adalah alat pengontrol temperatur. Dalam Termostat terdiri atas dua logam yang direkatkan satu sama lain menjadi bimetal. Kedua logam mempunyai angka muai panjang yang berbeda. Ketika suhu naik, salah satu logam akan memuai lebih panjang daripada logam yang satunya. Akibatnya, bimetal menjadi melengkung, sehingga arus listrik terputus.
- d. Membuka tutup botol Kita bisa mencelupkan atau menyiramkan tutup botol dengan air panas. Setelah itu, tutup botol baru mudah untuk dibuka. Hal ini disebabkan karena muai logam (tutup botol) lebih besar daripada kaca (botol).
- e. Pemasangan pita penjepit pada tong kayu Pita logam penjepit tersebut digunakan dengan cara dipanaskan sehingga besar logam tersebut lebih besar dari pada tong kayu. Jika dingin, pita logam akan terpasang dengan kuat.

B. Kalor

Simbol kalor adalah Q. Kalor ialah suatu bentuk energi yang dipindahkan melalui perbedaan suhu. Kalor berpindah dari benda bersuhu tinggi ke benda bersuhu rendah. Benda yang menerima kalor suhunya akan naik, sedangkan benda melepas kalor suhunya akan turun. Satuan yang dimiliki kalor (Q) ada dua, yaitu:

Satuan Kalor	
SI	joule (J)
CGS	kalori (kal)

1 joule = 0,24 kal
1 kal = 4,186 J

Ini dinamakan Kalor Ekuivalen Mekanik **kalori**

Sebuah satuan historis, sebelum hubungan antara termodinamika dan mekanika dikenal.

Satu kalori adalah jumlah energi yang diperlukan untuk menaikkan suhu 1 gram air dari 14,5°C menjadi 15,5°C.

1. Kalor Jenis

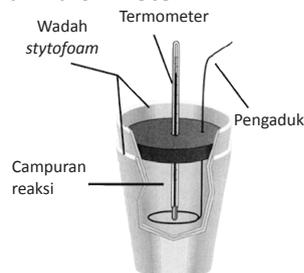
Kalor jenis ialah jumlah energi yang diperlukan oleh suatu zat per satuan massa yang berbeda untuk mengubah suhunya sebesar 1°C, kalor jenis zat berbanding lurus dengan massa zat tersebut.

Satuan yang dimiliki kalor jenis (c) ada dua:

Satuan Kalor Jenis	
SI	joule/kg °C (J/kg °C)
CGS	kalori/g °C (kal/g °C)

2. Hukum Kekalan Energi untuk Kalor

Energi tidak dapat diciptakan dan tidak dapat dimusnahkan, tetapi energi dapat berubah dari satu bentuk energi ke bentuk energi lainnya. Hukum kekekalan energi kalor dapat diukur dengan menggunakan kalorimeter.



Menurut asas Black, apabila ada dua benda yang suhunya berbeda kemudian disatukan atau dicampur, akan terjadi aliran kalor dari benda yang bersuhu tinggi menuju ke benda yang bersuhu rendah. Jadi, jumlah kalor yang dilepas (Q_l) = jumlah kalor yang diterima (Q_r).

3. Pengaruh Kalor terhadap Benda

- a. Kenaikan Suhu
Besarnya kalor yang diserap atau dilepas oleh suatu benda berbanding lurus dengan: massa benda (m), kalor jenis benda (c), dan perubahan suhu (ΔT).

$$Q = m.c.\Delta T$$

atau

$$Q = C.\Delta T$$

Keterangan:

Q = kalor benda (joule)

c = kalor jenis benda (J/kg°C)

ΔT = perubahan suhu ($T_2 - T_1$) (°C)

m = massa benda (kg)

C = kapasitas kalor (J/°C)

Kapasitas kalor ialah perbandingan antara jumlah kalor yang diterima benda dengan kenaikan suhu atau banyak panas yang diperlukan untuk menaikkan sejumlah zat tertentu sebesar satu derajat Celsius atau satu kelvin.

b. Perubahan Wujud Benda

1) Menguap

Tidak mengalami perubahan suhu, tetapi mengalami perubahan wujud dari cair menjadi gas.

$$Q = m.U$$

U = Kalor jenis uap (joule/kg)

Q = Kalor benda (joule)

m = Massa benda (kg)

Keterangan:

Kalor uap ialah kalor yang diperlukan oleh satu-satuan massa zat untuk menguap pada titik didihnya.

2) Melebur

Tidak mengalami perubahan suhu, tetapi mengalami perubahan wujud dari padat menjadi cair.

$$Q = m.L$$

Keterangan:

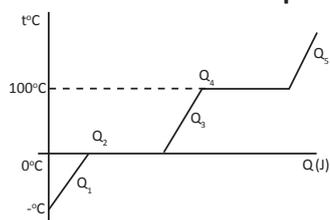
L = kalor jenis lebur (joule/kg)

Q = kalor benda (joule)

m = massa benda (kg)

Kalor lebur didefinisikan sebagai kalor yang diperlukan oleh satu satuan massa zat untuk melebur pada titik leburnya.

4. Membaca Grafik Suhu terhadap Kalor



Grafik di atas menggambarkan es batu dengan suhu -°C dipanaskan sampai dengan suhu di atas 100°C, dalam proses es batu mengalami kenaikan suhu dan terjadi perubahan wujud.

a. Perubahan Suhu

Dari grafik dapat dilihat bahwa bagian yang mengalami perubahan suhu adalah Q_1 , Q_3 , dan Q_5 . Maka:

$$Q_1 = m.c.\Delta T$$

$$Q_3 = m.c.\Delta T$$

$$Q_5 = m.c.\Delta T$$

b. Perubahan Wujud Zat

Perubahan wujud zat tidak mengalami perubahan suhu, tetapi hanya mengalami perubahan wujud zat.

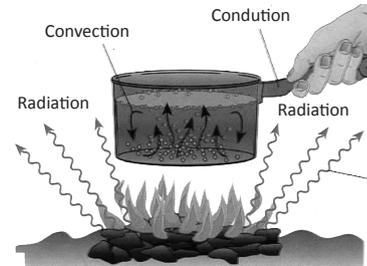
1) Melebur

$$Q_2 = m.L$$

2) Menguap

$$Q_4 = m.U$$

5. Perpindahan Kalor



a. Konduksi

Konduksi ialah perpindahan melalui suatu zat tanpa disertai perpindahan partikel-partikel zat tersebut. Laju perpindahan kalor secara konduksi bergantung pada panjang, luas, jenis bahan, dan perubahan suhu.



Contoh: gagang sendok ikut panas ketika digunakan mengaduk minuman panas.

b. Konveksi

Konveksi ialah perpindahan kalor pada suatu zat yang disertai perpindahan partikel-partikel zat tersebut.

Contoh: memanaskan air.

c. Radiasi

Radiasi ialah perpindahan kalor tanpa melalui zat perantara.

Contoh: sinar matahari terasa hangat di kulit.

6. Konsekuensi dari Perbedaan Kalor Jenis

a. Air memiliki kalor jenis yang lebih tinggi dibandingkan daratan.

b. Pada hari yang panas, udara di atas daratan lebih cepat panas dibandingkan udara di atas lautan.

c. Tekanan udara di atas daratan lebih rendah dibandingkan tekanan udara di atas lautan, sehingga udara bergerak dari laut menuju darat, disebut angin laut.



1. Pengetahuan dan Pemahaman

Perpindahan kalor melalui zat tanpa disertai perpindahan partikel-partikelnya disebut ...

- A. konduksi C. konveksi
B. radiasi D. isolator

Jawaban: A

- (A) Konduksi → perpindahan kalor melalui zat tanpa disertai perpindahan partikel-partikel zat tersebut.
(B) Radiasi → perpindahan kalor tanpa melalui zat perantara.
(C) Konveksi → perpindahan kalor melalui suatu zat yang disertai perpindahan partikel-partikel zat itu.
(D) Isolator → zat yang daya hantar kalornya buruk.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Kalor adalah suatu bentuk energi dapat berpindah dari benda yang bersuhu ...

- A. tetap
B. sama suhunya
C. rendah ke tinggi
D. tinggi ke rendah

Jawaban: D

Kalor berpindah dari benda yang bersuhu tinggi menuju benda yang bersuhu rendah.

3. Aplikasi

Termometer raksa tidak dapat mengukur suhu yang sangat tinggi, sebab pada suhu yang sangat tinggi pemuain air raksa menjadi ...

- A. lebih besar C. tidak teratur
B. lebih kecil D. berubah-ubah

Jawaban: C

Kalor jenis raksa rendah akibatnya dengan perubahan panas yang kecil cukup dapat mengubah suhunya, tetapi kelemahannya raksa tidak bisa mengukur pada suhu yang sangat tinggi karena pemuain air raksa sudah tidak teratur lagi.

4. Aplikasi

Massa air 2 kg temperatur 30°C, dipanaskan sampai 100°C, kalor jenis air $4,2 \times 10^3 \text{ J/kg}^\circ\text{C}$.

Berapa banyaknya kalor yang diperlukan?

- A. 8.400 joule C. 588.000 joule
B. 25.200 joule D. 840.000 joule

Jawaban: C

$$Q = m \cdot c \cdot \Delta T$$

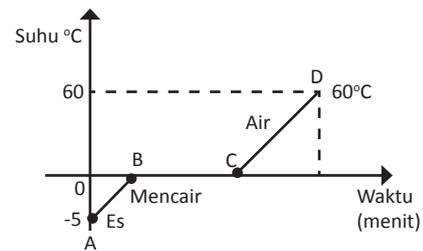
$$Q = 2 \text{ Kg} \cdot 4,2 \times 10^3 \frac{\text{joule}}{\text{kg}^\circ\text{C}} \cdot (100 - 30)^\circ\text{C}$$

$$Q = 588 \times 10^3 \text{ joule}$$

$$Q = 588 \text{ kilojoule}$$

5. Penalaran

Perhatikan grafik berikut!



Es yang massanya 50 gram dipanaskan dari -5°C menjadi air bersuhu 60°C air. Jika kalor lebur es = 80 kal/gram , kalor jenis es = $0,5 \text{ kal/gram }^\circ\text{C}$, kalor jenis air = $1 \text{ kal/gram }^\circ\text{C}$, maka banyaknya kalor yang diperlukan pada saat proses dari C ke D adalah ...

- A. 125 kalori C. 4.000 kalori
B. 3.000 kalori D. 7.125 kalori

Jawaban: B

Massa es = 50 gr

$$t^{\circ}\text{A} = -5^\circ\text{C}$$

$$t^{\circ}\text{D} = 60^\circ\text{C}$$

$$c_{\text{es}} = 0,5 \text{ kal/gram }^\circ\text{C}$$

$$c_{\text{air}} = 1 \text{ kal/gram }^\circ\text{C}$$

$$L_{\text{es}} = 80 \text{ kal/gram }^\circ\text{C}$$

A-B:

Terjadi kenaikan suhu, tetapi tidak terjadi perubahan wujud.

B-C:

Perubahan es (padat) menjadi cair

C-D:

Terjadi kenaikan suhu, tetapi tidak terjadi perubahan wujud.

Maka:

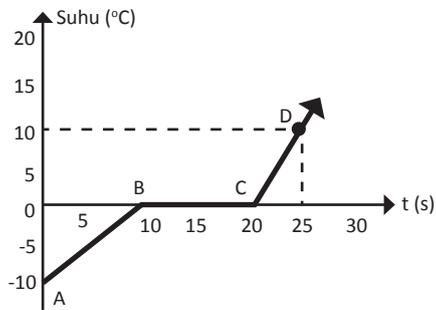
$$Q_{\text{C-D}} = m \cdot c_{\text{air}} \cdot \Delta T$$

$$= 50 \text{ gr} \cdot 1 \frac{\text{kal}}{\text{gram}^\circ\text{C}} \cdot (60^\circ\text{C} - 0^\circ\text{C})$$

$$= 3.000 \text{ kalori}$$

6. Penalaran

Berdasarkan grafik di bawah!



Banyaknya kalor yang dibutuhkan 3 Kg es dalam proses dari A-B-C adalah ... (Kalor jenis air = $2.100 \text{ J/kg}^\circ\text{C}$, kalor lebus es = 336.000 J/Kg)

- A. 630 kJ C. 1.071 kJ
B. 819 kJ D. 3.276 kJ

Jawaban: C

$$Q(\text{Kalor})_{A-B}$$

= terjadi perubahan suhu

$$= m \times c_{\text{es}} \times \Delta T$$

$$Q(\text{Kalor})_{B-C}$$

= terjadi peleburan es menjadi cair

$$= m \times L_{\text{es}}$$

$$Q(\text{Kalor})_{A-B-C}$$

$$= (m \times c_{\text{es}} \times \Delta T) + (m \times L_{\text{es}})$$

$$= \left(3 \text{ Kg} \times 2100 \frac{\text{J}}{\text{Kg}^\circ\text{C}} \times 10^\circ\text{C} \right)$$

$$+ (3 \text{ Kg} \times 336.000 \text{ J/Kg})$$

$$= 63.000 \text{ J} + 1.008.000 \text{ J}$$

$$= 1.071.000 \text{ J} = 1.071 \text{ kJ}$$



A. Tekanan pada Benda Padat

$$P = \frac{F}{A}$$

P = tekanan (N/m^2)

A = luas bidang (m^2)

F = gaya (newton)

B. Tekanan pada Zat Cair

$$P = \rho \cdot g \cdot h$$

P = tekanan hidrostatis (N/m^2)

h = jarak dari permukaan zat cair (m atau cm)

ρ = massa jenis zat cair (kg/m^3 atau g/cm^3)

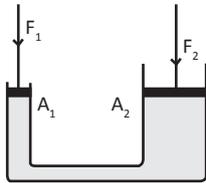
g = gravitasi (m/s^2 atau cm/s^2)

* Melayang $\rightarrow \rho_{\text{benda}} = \rho_{\text{zat cair}}$

** Tenggelam $\rightarrow \rho_{\text{benda}} > \rho_{\text{zat cair}}$

*** Terapung $\rightarrow \rho_{\text{benda}} < \rho_{\text{zat cair}}$

C. Bejana Berhubungan



$$p = \frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}$$

P = tekanan yang diteruskan (N/m^2)

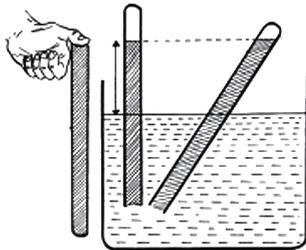
F_1 = gaya tekan pada bejana I (N)

F_2 = gaya tekan pada bejana II (N)

A_1 = luas penampang I (m^2)

A_2 = luas penampang II (m^2)

D. Tekanan Udara pada Percobaan Torricelli



Pipa diisi raksa hingga penuh. Ujung terbuka pipa ditutup dengan jari, lalu dibalik dan dicelupkan ke dalam bejana berisi raksa, kemudian jari dilepaskan. Ternyata, permukaan raksa dalam pipa turun sedikit sehingga di atas raksa dalam pipa terdapat ruang hampa yang disebut ruang hampa Torricelli. Raksa dalam pipa tidak turun seluruhnya karena udara luar menekan permukaan raksa dalam bejana.

Soal Bahas

Tekanan

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Ayam dan itik yang beratnya sama dilepaskan bersama-sama pada tanah lumpur. Ternyata kaki ayam tertanam lebih dalam karena ...

- kaki ayam tanpa selaput
- kaki itik berselaput
- tekanan kaki ayam lebih besar daripada tekanan kaki itik.
- itik terbiasa berada di lumpur

Jawaban: C

Hal ini menggunakan prinsip tekanan, yaitu makin luas penampang maka makin kecil tekanan (itik) dan makin kecil luas penampang, maka makin besar tekanan (ayam).

2. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Pernyataan yang menjelaskan: “tekanan yang diberikan pada zat cair dalam ruang tertutup akan diteruskan ke segala arah dengan sama kuat” adalah ...

- A. Hukum Pascal
- B. Hukum Boyle
- C. Hukum Gay Lusac
- D. Hukum Archimedes

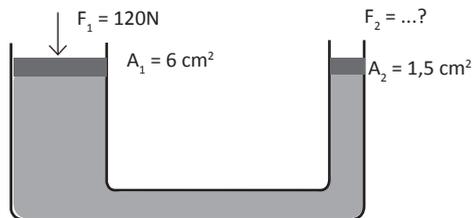
Jawaban: A

Jika ke dalam suatu zat cair di ruang tertutup diberikan gaya tekan, maka tekanannya akan diteruskan ke segala arah dengan sama rata.

Percobaan ini pertama kali dilakukan Blaise Pascal (1623–1662).

3. **Aplikasi**

Perhatikan gambar!



Sebuah dongkrak hidrolik dalam keadaan seimbang seperti gambar. Maka, nilai yang benar untuk F_2 adalah ...

- A. 80 N
- B. 60 N
- C. 30 N
- D. 20 N

Jawaban: C

Dengan menggunakan hukum Pascal, maka:

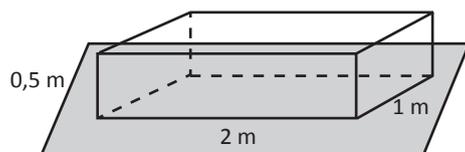
$$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}$$

$$\frac{120\text{N}}{6\text{cm}^2} = \frac{F_2}{1,5\text{cm}^2}$$

$$F_2 = \frac{120 \cdot 1,5}{6} = 30\text{ N}$$

4. **Aplikasi**

Sebuah balok kayu dengan ukuran seperti gambar terletak di atas lantai.



Jika massa balok 40 kg dan $g = 10\text{ m/s}^2$, maka tekanan balok kayu terhadap lantai adalah ...

- A. 800 N/m²
- B. 400 N/m²
- C. 200 N/m²
- D. 20 N/m²

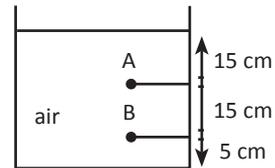
Jawaban: C

Untuk mencari besarnya tekanan benda padat menggunakan rumus:

$$P = \frac{F}{A} = \frac{m \cdot g}{A} = \frac{40\text{Kg} \cdot 10\text{m/s}^2}{1\text{m} \cdot 2\text{m}} = 200\text{N/m}^2$$

5. **Penalaran**

Perhatikan gambar di bawah ini!



Perbandingan tekanan hidrostatik di titik A dan titik B jika massa jenis air 1 g/cm³ dan percepatan gravitasi di tempat tersebut 10 m/s² adalah ...

- A. 1 : 2
- B. 2 : 5
- C. 2 : 3
- D. 3 : 4

Jawaban: A

Tekanan Hidrostatik A (Ph_A):

Tekanan Hidrostatik B (Ph_B):

$$\rho \cdot g \cdot h_A : \rho \cdot g \cdot h_B$$

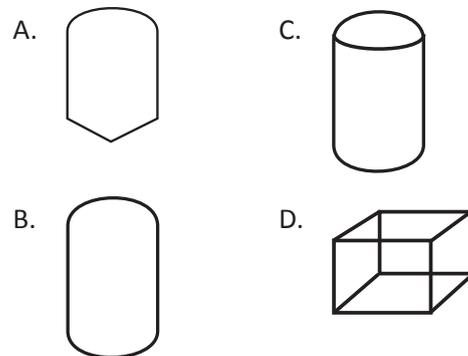
$$15\text{ cm} : (15\text{ cm} + 15\text{ cm})$$

$$15\text{ cm} : 30\text{ cm}$$

$$1 : 2$$

6. **Penalaran**

Perhatikan gambar di bawah ini. Bila berat benda sama, maka benda yang memberi tekanan paling kecil ke tanah adalah ...



Jawaban: D

$$\text{Tekanan} = \frac{\text{Gaya}}{\text{Luas Permukaan}}$$

Tekanan berbanding terbalik dengan luas permukaan, maka untuk mencari tekanan yang paling kecil dengan mencari luas permukaan yang paling besar, yaitu gambar pilihan D.



Tata Surya ialah susunan benda-benda langit yang terdiri dari Matahari sebagai pusatnya dan planet-planet, asteroid, komet, dan meteorid yang mengelilinginya.

A. Anggota Tata Surya

1. Planet

Nama-nama planet yang diurutkan berdasarkan jaraknya dari Matahari mulai dari yang terdekat sampai yang terjauh adalah Merkurius, Venus, Bumi, Mars, Jupiter, Saturnus, Uranus, dan Neptunus.

Pengelompokan planet sebagai pembatas:

Planet Inferior: merupakan planet-planet yang orbitnya terletak di dalam orbit Bumi mengelilingi Matahari.

a. Merkurius

- 1) Berevolusi selama 88 hari.
- 2) Tidak mempunyai satelit alami serta atmosfer.
- 3) Suhu permukaan antara -180°C sampai 430°C .
- 4) Diameter 40% lebih kecil daripada Bumi (4.879,4 km).

b. Venus

- 1) Berevolusi selama 225 hari.
- 2) Atmosfer mengandung 97% karbon dioksida dan 3% nitrogen.
- 3) Temperatur permukaan planet ini mencapai 460°C .

Planet Superior: merupakan planet-planet yang orbitnya terletak di luar orbit Bumi.

a. Mars

- 1) Terdiri atas dua daerah, yaitu dataran tinggi yang penuh dengan kawah yang di selatan dan daerah yang penuh dengan gunung api yang sudah padam di bagian utara.
- 2) Berat atmosfer tipis yang kandungan utamanya karbon dioksida.
- 3) Mempunyai dua satelit (Deimos dan Phobos).

b. Jupiter

- 1) Diameter sekitar 14.980 km.
- 2) Memiliki massa 318 kali massa bumi.
- 3) Periode rotasi sekitar 9,8 jam.
- 4) Periode revolusi sekitar 11,86 tahun.
- 5) Atmosfer mengandung hidrogen, helium, metana, dan amonia.

- 6) Suhu berkisar dari -140°C sampai 21°C .
- 7) Memiliki 16 satelit, di antaranya Io, Europa, Ganymede, Callisto.

c. Saturnus

- 1) Berevolusi dalam waktu 29,46 tahun.
- 2) Tiap 378 hari, Bumi, Saturnus, dan Matahari akan berada dalam satu garis lurus.
- 3) Berotasi sekitar 10 jam 14 menit.
- 4) Atmosfer tersusun atas gas amonia dan metana.
- 5) Sejak 2006 memiliki 56 satelit alami, di antaranya Enceladus, Tethys, Dione, Rhea, Titan, dan Lapetus.

d. Uranus

- 1) Banyak es dan batuan serta sedikit helium dan hidrogen.
- 2) Memiliki atmosfer yang jika dilihat dari bumi tampak berwarna biru kehijauan, berasal dari gas metana dan hidrogen yang mendominasi.
- 3) Memiliki 18 satelit.

e. Neptunus

- 1) Berwarna biru kehijauan apabila dilihat dari Bumi. Gradasi warna tersebut berasal dari pancaran gas metana pada atmosfernya.
- 2) Memiliki 8 satelit.

2. Asteroid

Planet-planet kecil yang berada di antara lintasan planet Mars dan Jupiter yang jumlahnya hingga puluhan ribu. Seperti halnya planet besar, asteroid juga beredar mengelilingi Matahari.

3. Satelit

Satelit ialah benda ruang angkasa yang mengelilingi sebuah planet akibat adanya gaya tarik planet tersebut.

Satelit tidak memancarkan cahaya sendiri, tetapi memantulkan cahaya yang berasal dari Matahari. Contoh satelit adalah Titan (Saturnus).

4. Meteoroid

Meteoroid ialah benda angkasa berukuran kecil dan sangat padat yang berada di sekitar planet. Jalur jatuhnya meteoroid ke atmosfer bumi yang tampak oleh manusia disebut meteor, sedangkan sisa-sisa meteor yang jatuh sampai ke permukaan bumi disebut meteorit.

5. Komet

Komet ialah benda angkasa yang terbentuk dari debu, es, dan gas yang menggumpal. Komet juga beredar mengelilingi matahari dengan lintasan terbentuk lonjong.

Komet memiliki ekor yang terang saat mendekati Matahari, dan posisi ekor komet selalu menjauhi Matahari.

B. Kehidupan di Bumi

1. Ciri-ciri Planet Bumi

- Memiliki atmosfer.
- Temperatur pada siang dan malam tidak jauh berbeda.
- Warna kebiruan bila dilihat dari angkasa.
- Terdapat air.
- Ada kehidupan.

2. Gravitasi Bumi

Gravitasi bumi terjadi karena adanya rotasi Bumi. Seorang ahli fisika Sir Isaac Newton menyelidikinya dan menyimpulkan bahwa besarnya gaya gravitasi berbanding lurus dengan hasil kali kedua massa benda dan berbanding terbalik dengan kuadrat jarak antara pusat massa dua benda tersebut. Gaya gravitasi (F) dinyatakan dengan persamaan:

$$F = G \cdot \frac{Mm}{r^2}$$

3. Revolusi dan Rotasi Bumi

Rotasi Bumi ialah perputaran Bumi pada porosnya. Pengaruh rotasi Bumi sebagai berikut.

- Adanya siang dan malam.
- Munculnya gerak semu benda langit.
- Pembelokan arah arus laut.
- Adanya pembelokan arah angin.
- Adanya perbedaan percepatan gravitasi di permukaan Bumi.

Revolusi bumi ialah perputaran Bumi terhadap matahari. Pengaruh revolusi Bumi sebagai berikut.

- Adanya pergantian musim.
- Perubahan lamanya siang dan malam.
- Gerak semu matahari.
- Perbedaan lokasi kemunculan benda langit tiap bulannya.

4. Peredaran Bulan

Waktu yang dilalui oleh Bulan untuk berevolusi mengelilingi Bumi disebut satu Bulan sideris, yaitu selama 27,33 hari perhitungan Bumi.

Namun, waktu yang diperlukan Bulan untuk beredar dari keadaan bulan baru dan kembali ke keadaan bulan baru lagi disebut sebagai satu bulan sinodis atau satu bulan Kamariah, yaitu 29,5 hari.

Posisi Bulan sangat berpengaruh pada Bumi, terutama terbentuknya pasang dan surut air laut.

- Air laut pasang jika Bulan berada pada posisi terdekat dengan Bumi sehingga air laut terkena imbas dari gravitasi Bulan.
- Air laut surut jika Bulan berada pada posisi terjauh dari Bumi sehingga air laut tidak terkena imbas dari gravitasi Bulan.

1. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Pusat dari tata surya adalah ...

- A. Bumi C. Bintang
B. Bulan D. Matahari

Jawaban: D

Matahari menjadi pusat tata surya karena gravitasinya. Matahari adalah bintang yang memiliki massa sangat besar. Meski bukan bintang terbesar, tetapi Matahari menjadi bintang paling besar bagi manusia di Bumi karena jaraknya paling dekat dengan Bumi.

2. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Pengelompokan planet berdasarkan ukuran dan komposisinya adalah ...

- A. planet dalam dan luar
B. planet besar dan kecil
C. planet terestial dan jovian
D. planet inferior dan superior

Jawaban: C

Planet terestial:

Planet yang ukurannya relatif kecil, berbatu, dan permukaannya diselubungi sedikit atmosfer.

Planet jovian:

sebagian besar diselubungi oleh gas, cairan, bahkan es tebal, dan ukurannya pun relatif besar.

3. **Aplikasi**

Perhatikan pernyataan mengenai benda langit berikut!

- (1) Mempunyai ekor yang arahnya menjauhi matahari.
- (2) Melakukan tiga gerakan sekaligus.
- (3) Orbitnya elips dan sangat lonjong.
- (4) Materinya terdiri dari debu dan es.
- (5) Berotasi berlawanan dengan jarum jam.

Pernyataan yang benar mengenai komet adalah ...

- A. (1), (2), dan (5) C. (1), (3), dan (5)
B. (1), (3), dan (4) D. (3), (4), dan (5)

Jawaban: B

- 1) Benda langit yang mengorbit matahari dengan lintasan yang sangat lonjong.
- 2) Merupakan kumpulan debu dan gas yang membeku.
- 3) Dikenal dengan bintang berekor.
- 4) Ekor komet selalu menjauhi matahari.

4. **Aplikasi**

Ekor komet selalu menjauhi matahari karena ...

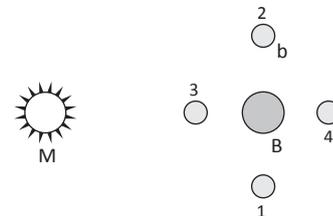
- A. gesekan dengan udara
B. pengaruh planet di sekitar Matahari
C. interaksi dengan atmosfer Bumi
D. terdorong oleh radiasi Matahari

Jawaban: D

Ekor komet selalu bergerak menjauhi Matahari karena susunan partikel gasnya renggang sehingga terdorong oleh radiasi Matahari.

5. **Penalaran**

Perhatikan gambar posisi Bulan, Bumi, dan Matahari berikut!



Ditinjau dari posisi Matahari (M), Bulan (B), dan Bumi (B). Pasang maksimum ditunjukkan pada nomor ...

- A. 1 dan 4 C. 3 dan 4
B. 2 dan 4 D. 2 dan 3

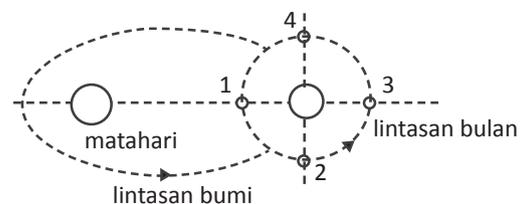
Jawaban: C

Posisi 3 dan 4 mengalami pasang karena pada daerah itu air mengalami gravitasi Bulan yang paling besar

Posisi 1 dan 2 mengalami surut karena pada daerah itu, air laut mengalami gravitasi Bulan yang paling kecil

6. **Penalaran**

Perhatikan gambar Bulan mengelilingi Bumi dan bersama-sama Bumi beredar mengelilingi Matahari berikut!



Agar di Bumi terjadi pasang perbani dan pasang purnama posisi bulan berturut-turut berada pada titik ...

- A. 1, 3, dan 2, 4 C. 2, 4, dan 1, 3
B. 1, 4, dan 2, 3 D. 2, 3, dan 1, 4

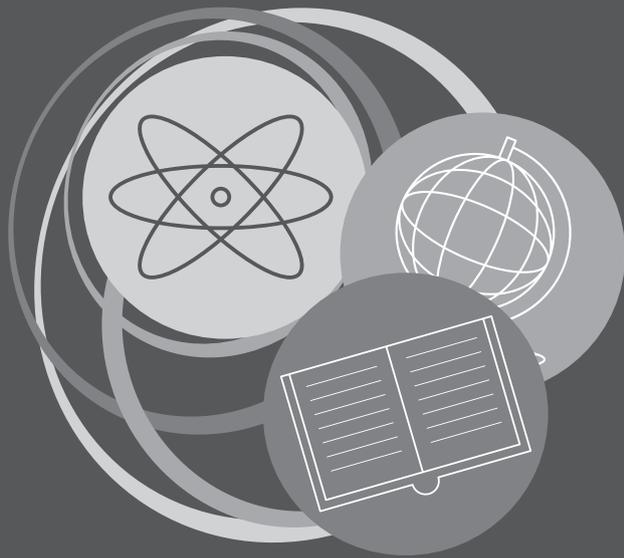
Jawaban: C

Posisi 2 dan 4:

Pasang laut perbani terjadi ketika Bumi, Bulan dan Matahari membentuk sudut tegak lurus. Pada saat itu akan dihasilkan pasang naik yang rendah dan pasang surut yang tinggi.

Posisi 1 dan 3:

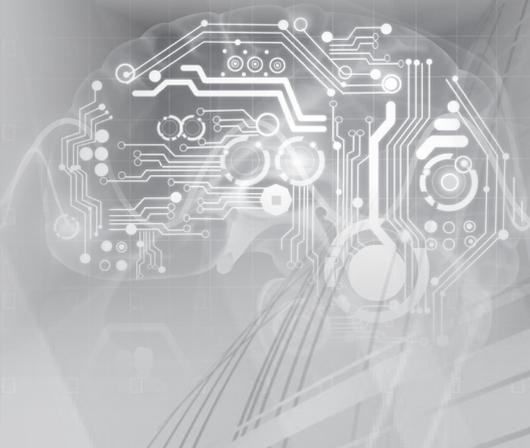
Pasang laut purnama terjadi ketika Bumi, Bulan dan Matahari berada dalam suatu garis lurus. Pada saat itu akan dihasilkan pasang naik yang sangat tinggi dan pasang surut yang sangat rendah.



**Ringkasan Materi
IPA
(FISIKA – KIMIA)**



BSNP
Badan Standar Nasional Pendidikan



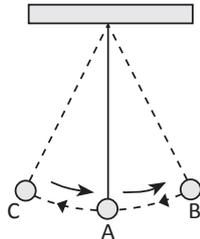
TOP SUKSES UN SMP/MTs 2019

GELOMBANG, LISTRIK, DAN MAGNET

- ❑ Getaran dan Gelombang
- ❑ Bunyi
- ❑ Optik
- ❑ Listrik Statis
- ❑ Listrik Dinamis
- ❑ Magnet
- ❑ Elektromagnetik dan Transformator

Pengetahuan & Pemahaman :: Aplikasi :: Penalaran

A. Getaran



1. Satu getaran melalui (C–A–B–A–C).
2. Simpangan adalah jarak beban ke titik setimbang (B–A, C–A).
3. Amplitudo (A) ialah simpangan terbesar dari suatu getaran.

Jika suatu benda dalam gerak periodik bergerak bolak-balik melalui lintasan yang sama, maka disebut getaran.

$$f = \frac{N}{t}$$

f = frekuensi (Hz)
N = jumlah getaran
t = waktu (sekon)

Dalam tiap satuan waktu akan terjadi sejumlah getaran. Waktu yang dibutuhkan untuk membuat satu getaran ini disebut periode.

Frekuensi (f) mempunyai satuan Hz merupakan banyaknya getaran dalam satu detik.

$$f = \frac{1}{T} \text{ Hz atau } T = \frac{1}{f}$$

T = periode (s)
f = frekuensi (Hz)

B. Gelombang

Gelombang ialah peristiwa perambatan energi dari satu tempat ke tempat lain. Gelombang ada dua, yaitu gelombang transversal dan gelombang longitudinal.

1. Sifat-Sifat Gelombang

a. Pemantulan

Di dalam perambatannya bila gelombang datang mengenai penghalang, maka gelombang akan mengalami pemantulan.

b. Pembiasan

Bila dalam perambatannya sebuah gelombang melewati bidang batas dua medium, maka arah gelombang datang akan mengalami pembelokan gelombang.

c. Lenturan

Peristiwa pembelokan gelombang karena melalui celah yang sempit.

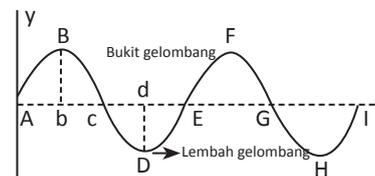
d. Terserap

Hilangnya sebagian arah getar cahaya karena peristiwa absorpsi (penyerapan) oleh dua bidang batas zat optik.

2. Macam-macam Gelombang

a. Gelombang Transversal

Gelombang transversal ialah gelombang yang arah getarnya tegak lurus terhadap arah rambatannya.



Keterangan gambar:

- 1) Satu gelombang terdiri dari satu bukit gelombang dan satu lembah gelombang
Contoh:

Bukit → A–B–C

Lembah → C–D–E

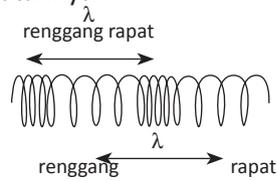
1 gelombang → A–C–E, E–G–I

- 2) Puncak gelombang → B, F
- 3) Dasar gelombang → D, H
- 4) Panjang gelombang ialah jarak antara dua puncak yang berurutan (BF)/jarak antara dua dasar yang berurutan (DH).

Contoh:

- 1) gelombang pada tali;
- 2) gelombang permukaan air;
- 3) gelombang cahaya.

- b. Gelombang Longitudinal
Gelombang longitudinal ialah gelombang yang arah getarnya sejajar atau berimpit dengan arah rambatannya.



Keterangan gambar:

- 1) Satu gelombang pada longitudinal ialah jarak antara rapatan ke rapatan lain terdekat atau regangan ke regangan lain terdekat.
- 2) Periode (T) gelombang ialah waktu yang diperlukan oleh gelombang untuk menempuh 1 gelombang penuh.
- 3) Frekuensi (f) gelombang ialah jumlah gelombang yang melewati suatu titik dalam 1 sekon.

Contoh:

- 1) gelombang bunyi;
- 2) gelombang pada pegas.

- c. Persamaan Gelombang
Istilah-istilah dalam gelombang:

- 1) Periode gelombang (T), yaitu waktu yang diperlukan oleh gelombang untuk menempuh satu panjang gelombang penuh.
- 2) Panjang gelombang (λ), yaitu jarak yang ditempuh dalam waktu satu periode.
- 3) Frekuensi gelombang, yaitu banyaknya gelombang yang terjadi tiap satuan waktu.
- 4) Cepat rambat gelombang (v), yaitu jarak yang ditempuh gelombang tiap satuan waktu.

$$v = \frac{s}{t}$$

v = cepat rambat gelombang (m/s)

s = perpindahan (m)

t = waktu tempuh (s)

Hubungan:

$$v = \frac{\lambda}{T} \text{ atau } v = \lambda \cdot f$$

f = frekuensi (Hz)

λ = panjang gelombang (m)

T = periode(s)

Soal Bahas

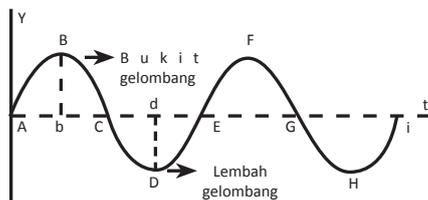
Getaran dan Gelombang

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Gelombang yang arah rambat gelombangnya tegak lurus terhadap arah getarannya disebut gelombang ...

- A. transversal C. longitudinal
B. elektromagnetik D. mekanik

Jawaban: A



Gelombang Transversal

Gelombang transversal ialah gelombang yang arah getarannya tegak lurus dengan arah rambatan gelombang.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Dalam rambatan gelombang mekanik ...

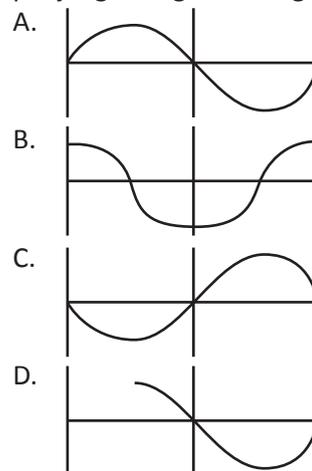
- A. molekul-molekul zat antara akan ikut menjalar
B. zat antara tidak ikut merambat
C. gelombang dan molekul zat antara berjalan sejajar
D. gelombang dan zat antara saling bersilangan

Jawaban: D

Gelombang mekanik memerlukan medium dalam perambatannya, contohnya adalah gelombang bunyi dan gelombang air laut. Gelombang yang tidak memerlukan zat perantara adalah gelombang elektromagnetik.

3. Aplikasi

Gambar-gambar di bawah ini menggambarkan panjang satu gelombang *kecuali* ...



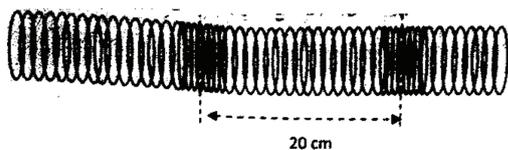
Jawaban: D

Satu gelombang sama dengan 1 bukit dan 1 lembah, maka:

- 1) Gambar (A) → 1 BUKIT dan 1 LEMBAH → 1 Gelombang
- 2) Gambar (B) → $\frac{1}{2}$ bukit + 1 lembah + $3\frac{1}{2}$ bukit → 1 gelombang
- 3) Gambar (C) → 1 BUKIT dan 1 LEMBAH → 1 Gelombang
- 4) Gambar (D) → 1 lembah + $\frac{1}{2}$ bukit → $\frac{3}{4}$ gelombang

4. Aplikasi

Perhatikan gambar gelombang longitudinal berikut!



Bila frekuensi gelombang 2 Hz dan berdasarkan data gambar, maka cepat rambat gelombang adalah ...

- A. 0,4 m/s
- B. 0,6 m/s
- C. 4,2 m/s
- D. 40 m/s

Jawaban: A

Panjang gelombang (λ) = 20 cm = 0,2 m

Frekuensi (f) = 2 Hz

Cepat rambat gelombang (v):

$$v = \lambda \times f = 0,2 \times 2 = 0,4 \text{ m/s}$$

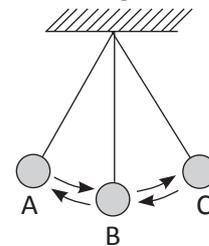
5. Penalaran

Sebuah bandul berayun dengan periode 1 detik. Bandul itu akan mengalami perubahan fase 45° dalam waktu ...

- A. 1 detik
- B. 0,5 detik
- C. 0,25 detik
- D. 0,125 detik

Jawaban: C

Periode = 1 detik → untuk melakukan 1 getaran memerlukan waktu 1 detik. Jika bandul berayun, dapat digambarkan sebagai berikut:



Maka, satu getaran adalah A-B-C-B-A, tiap pergerakan adalah 45° (A ke B).

Dapat disimpulkan fase $45^\circ \rightarrow \frac{1}{4}$ getaran.

Jadi, dibutuhkan waktu:

$$\frac{1}{4} \times 1 \text{ detik} = 0,25 \text{ sekon}$$

6. Penalaran

A bergetar dengan frekuensi 5 Hz dan B bergetar dengan periode 0,1 detik dan mulai bergetar bersamaan. Jika A telah bergetar sebanyak 24 getaran, maka jumlah getaran yang dilakukan B adalah ...

- A. 48 getaran
- B. 24 getaran
- C. 12 getaran
- D. 4,8 getaran

Jawaban: A

A bergetar dengan frekuensi 5 Hz → dalam 1 detik bergetar 5 kali. Maka, jika sudah bergetar 24 getaran → sudah berjalan:

$$\frac{24}{5} = 4,8 \text{ sekon}$$

B bergetar dengan periode 0,1 sekon → butuh 0,1 sekon untuk 1 kali getaran. Jika sudah berjalan selama 4,8 sekon, maka jumlah getaran yang dilakukan

$$\text{oleh B adalah: } \frac{4,8}{0,1} = 48 \text{ getaran}$$

Bunyi ialah sesuatu yang ditimbulkan akibat ada benda yang bergetar atau digetarkan. Rambatan bunyi merupakan rambatan gelombang. Bunyi merupakan gelombang longitudinal yang berasal dari getaran

sumber bunyi yang merambat melalui medium. Frekuensi getaran yang dihasilkan sumber bunyi sama dengan frekuensi gelombang bunyi. Dalam rambatan bunyi terjadi perpindahan energi dari satu tempat ke tempat lain.

A. Syarat Terdengarnya Bunyi

1. Ada sumber bunyi.
Gelombang bunyi merupakan gelombang mekanik yang bersifat longitudinal. Menurut frekuensinya, gelombang bunyi dibedakan menjadi tiga macam berikut ini.
 - 1) Infrasonik ($f \leq 20 \text{ Hz}$)
Contoh gelombang infrasonik: jangkrik, angsa, kuda
 - 2) Audio (*audience*) ($20 \text{ Hz} < f < 20.000 \text{ Hz}$)
Contoh gelombang audiosonik: manusia, binatang pada umumnya
 - 3) Ultrasonik ($f > 20.000 \text{ Hz}$)
Contoh gelombang ultrasonik: kelelawar, lumba-lumba
 2. Ada medium atau zat perantara, yaitu zat padat, cair, gas.
 3. Ada pendengar (penerima bunyi) yang sehat telinganya.
- Dari ketiga jenis gelombang bunyi tersebut, hanyalah bunyi audio saja yang dapat ditangkap oleh telinga manusia.

B. Sifat-sifat Bunyi

Sifat-sifat gelombang bunyi, yaitu

- a. mengalami pemantulan;
- b. mengalami pembiasan; dan
- c. mengalami interferensi.

C. Cepat Rambat Bunyi

Untuk merambat dari suatu tempat ke tempat yang lain, bunyi memerlukan waktu. Cepat rambat bunyi ialah perbandingan antara jarak yang ditempuh bunyi dan selang waktunya.

$$v = \lambda \times f$$

Dengan keterangan:

- v = cepat rambat bunyi (m/s)
 λ = panjang gelombang bunyi (m)
 f = frekuensi bunyi (Hz)

Cepat rambat bunyi untuk tiap medium zat antara sebagai berikut.

- 1) Cepat rambat bunyi di udara = 340 m/s
- 2) Cepat rambat bunyi di air = 1.400 m/s
- 3) Cepat rambat bunyi di besi = 3.500 m/s

D. Resonansi Bunyi

Resonansi bunyi ialah peristiwa turut bergetarnya benda karena benda lain yang bergetar, syarat terjadinya resonansi haruslah frekuensi benda yang ikut bergetar sama dengan frekuensi benda yang bergetar, atau frekuensi benda yang satu merupakan kelipatan frekuensi benda yang lain.

Contoh peristiwa resonansi:

1. Dua garpu tala yang mempunyai frekuensi sama, bila yang satu digetarkan, maka yang lain ikut bergetar.
2. Udara dalam tabung akan bergetar jika garpu tala di atasnya digetarkan.
3. Senar gitar yang dipetik akan menggetarkan udara dalam kotak gitar.

4. Kaca jendela ikut bergetar ketika lewat di depan rumah sebuah bus, atau ketika terjadi gemuruh petir di langit.

Seandainya pada saat terjadi resonansi, panjang kolom udara ℓ , maka panjang gelombang bunyi saat itu ditentukan dengan rumus:

$$\ell = \frac{1}{4} \lambda (2n-1)$$

Di mana:

ℓ = panjang kolom udara(m)

λ = panjang gelombang bunyi(m)

n = bilangan bulat yang menunjukkan terjadinya resonansi ke- n

($n = 1, 2, 3, \dots$)

E. Pemantulan Bunyi

Pemantulan bunyi terjadi karena gelombang bunyi menabrak bidang pantul kemudian gelombang bunyi tersebut dipantulkan oleh bidang pantul tersebut. Tidak semua bunyi yang mengenai dinding pemantul akan dipantulkan. Ada sebagian bunyi tersebut yang diserap dinding pemantul. Kemampuan suatu permukaan dalam memantulkan bunyi bergantung pada keras lunaknya permukaan.

1. Hukum Pemantulan Bunyi

- Bunyi datang, bunyi pantul, dan garis normal terletak pada satu bidang datar.
- Besar sudut datang (i) sama dengan sudut pantul (r).

2. Macam-Macam Pemantulan Bunyi

- Bunyi Pantul yang Memperkuat Bunyi Asli
Suara di ruangan tertutup terdengar lebih keras daripada diluar ruang atau lapangan.
- Gaung
Gaung ialah bunyi pantul yang datangnya hanya sebagian yang bersamaan dengan bunyi asli

Kerugian adanya resonansi bunyi:

- Bunyi kendaraan yang lewat depan rumah dapat menggetarkan kaca jendela rumah karena frekuensi alamiah bunyi kendaraan = frekuensi kaca jendela rumah.
- Bunyi guruh yang dihasilkan oleh guntur beresonansi dengan kaca jendela rumah sehingga bergetar.
- Ketika terjadi gempa, bumi bergetar dan getaran ini diteruskan ke segala arah.

sehingga bunyi asli menjadi tidak jelas disebut gaung atau kerdam.

c. Gema

Gema ialah bunyi pantul dapat terdengar dengan jelas seperti bunyi aslinya karena antara bunyi pantul dengan bunyi asli tidak saling mengganggu.

3. Manfaat Pemantulan Bunyi

- Mengukur kedalaman air laut.
 - Mengukur panjang lorong gua.
 - Mengukur kedalaman jurang.
- Untuk menghitung itu semua menggunakan rumus:

$$v = \frac{2d}{t}$$

v = cepat rambat gelombang (m/s)

d = jarak sumber bunyi dengan tebing (m)

t = waktu yang dibutuhkan (s)

Soal Bahas

Bunyi

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Perbedaan antara gema dan gaung terletak pada ...

- jarak sumber bunyi dengan pen-dengar
- jarak sumber bunyi dengan dinding pemantul
- amplitudo dan frekuensinya
- kelengkapan kata yang terdengar

Jawaban: D

Gema ialah bunyi pantul yang terdengar jelas setelah bunyi asli. Gaung ialah bunyi pantul yang sebagian terdengar bersamaan dengan bunyi asli.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Bunyi yang tidak teratur frekuensinya disebut ...

- kerdam
- getar
- nada
- desah

Jawaban: D

- Kerdam = gaung \rightarrow bunyi pantul yang sebagian terdengar bersamaan dengan bunyi asli.
- Getar \rightarrow bergerak suatu benda secara periodik dengan lintasan tertentu.
- Nada \rightarrow bunyi yang frekuensinya tetap atau berubah secara teratur.
- Desah \rightarrow frekuensi bunyi yang tidak teratur.

3. Aplikasi

Perhatikan gambar!



Pada kegiatan ini Dimas dapat mendengar suara Dini karena ...

- A. bunyi merambat melalui hampa udara
- B. bunyi merambat melalui benang
- C. bunyi tidak dapat merambat melalui udara
- D. frekuensinya di bawah 20 Hz

Jawaban: B

Bunyi merupakan salah satu bentuk suatu energi, energi ditimbulkan karena adanya suatu getaran atau gelombang yang dilakukan oleh partikel-partikel. Untuk bisa terjadinya gelombang bunyi diperlukan suatu media untuk merambat, dalam gambar media yang digunakan adalah benang.

4. Aplikasi

Bunyi ialah gelombang mekanik longitudinal yang dapat merambat dengan medium perantara. Salah satu sifat bunyi adalah dipantulkan. Berikut ini adalah pernyataan tentang manfaat pemantulan.

- (1) Menggunakan USG (ultrasonografi) di bidang kedokteran.
- (2) Menentukan kedalaman laut.
- (3) Program siaran radio.
- (4) Menentukan jenis logam.
- (5) Menentukan jarak tebing.

Dari pernyataan di atas, manfaat pemantulan bunyi yang benar ditunjukkan oleh nomor ...

- A. (1), (2), dan (3) C. (1), (3), dan (5)
- B. (1), (2), dan (5) D. (2), (4), dan (5)

Jawaban: B

Pernyataan yang merupakan manfaat dari pemantulan bunyi yang benar adalah:

- (1) Menggunakan USG (ultra Sonografi) di bidang kedokteran.
- (2) Menentukan kedalaman laut.
- (5) Menentukan jarak tebing.

5. Penalaran

Seutas dawai yang kedua ujungnya dijepit, menghasilkan nada dasar dengan frekuensi 420 Hz. Frekuensi nada atas ketiganya adalah ...

- A. 840 Hz C. 1.680 Hz
- B. 1.260 Hz D. 2.940 Hz

Jawaban: C

Nada dasar (f_0)

- 1) (Harmonik Pertama) terdiri dari 1 perut yang panjangnya setengah dari satu panjang gelombang.
- 2) Nada atas pertama (f_1) (Harmonik kedua) terdiri dari 2 perut yang panjangnya satu panjang gelombang.
- 3) Nada atas kedua (f_2) (Harmonik ketiga) terdiri dari 3 perut yang panjangnya $3/2$ panjang gelombang.
- 4) Nada atas ketiga (f_3) (Harmonik keempat) terdiri dari 4 perut yang panjangnya 2 panjang gelombang.

Jadi, dari nada dasar ke nada atas ketiga:

Nada atas ketiga = 4 x nada dasar

Nada atas ketiga = 4 x 420 = 1.680 Hz

6. Penalaran

Untuk mengukur kedalaman laut, sebuah kapal memancarkan gelombang ultrasonik ke dasar laut. Pantulan gelombang tersebut diterima oleh detector di kapal 12 sekon kemudian. Jika kecepatan gelombang ultrasonik di dalam air adalah 1.200 m/s, maka dapat disimpulkan kedalaman laut tersebut adalah ...

- A. 7,2 km C. 21,6 km
- B. 14,4 km D. 28,8 km

Jawaban: A

Kecepatan

gelombang ultrasonik = 1.200 m/s

Waktu (t) = 12 sekon

maka,

kedalaman laut (d) =

$$v = \frac{2d}{t}$$

$$1.200 \frac{\text{m}}{\text{s}} = \frac{2d}{12 \text{ sekon}}$$

$$d = \frac{1.200 \times 12}{2}$$

$$d = 7.200 \text{ m}$$

$$d = 7,2 \text{ km}$$



A. Sifat Cahaya

Sifat-sifat Cahaya

- Merupakan gelombang elektromagnetik sehingga dapat merambat di ruang hampa.
- Dapat dipantulkan, dibiaskan, berpolarisasi, dan melentur.
- Merupakan salah satu bentuk energi.

B. Cermin**1. Cermin Datar**

Proses pembentukan bayangan pada cermin datar menggunakan hukum pemantulan cahaya. Untuk mempermudah pembentukan bayangannya, diambil sinar-sinar yang datang dari kedua ujung benda. Bayangan yang terjadi pada cermin datar memiliki sifat berikut ini.

- Maya atau semu karena bayangannya tidak dapat ditangkap layar.
- Jarak benda sama dengan jarak bayangan.
- Tinggi benda sama dengan tinggi bayangan.
- Posisi bayangan berlawanan dengan posisi benda.

2. Cermin Cekung

Cermin cekung ialah cermin yang permukaan bidang pantulnya berbentuk cekung (melengkung ke dalam). Cermin cekung bersifat mengumpulkan cahaya sehingga disebut cermin konvergen (positif).

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{s_o} + \frac{1}{s_i}$$

f = jarak titik api (fokus) cermin

s_o = jarak benda

s_i = jarak bayangan

Perbesaran bayangan (M) pada cermin cekung dirumuskan sebagai berikut.

$$M = \frac{s_i}{s_o} = \frac{h_i}{h_o}$$

M = perbesaran bayangan

h_o = tinggi benda

h_i = tinggi bayangan

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{s_o} + \frac{1}{s_i}$$

3. Cermin Cembung

Cermin cembung bersifat menyebarkan sinar sehingga disebut juga cermin divergen (negatif). Banyak digunakan untuk kaca spion.

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{s_o} + \frac{1}{s_i}$$

f = jarak titik api (fokus) cermin

s_o = jarak benda

s_i = jarak bayangan

Perbesaran bayangan (M) pada cermin cembung dirumuskan sebagai berikut.

$$M = \frac{s_i}{s_o} = \frac{h_i}{h_o}$$

M = perbesaran bayangan

h_o = tinggi benda

h_i = tinggi bayangan

*Untuk cermin cembung: Nilai f pusat kelengkungan berada di belakang cermin.

C. Lensa**1. Lensa Cembung**

Jarak fokus (f) dan jari-jari (R) lensa cembung selalu bernilai positif sehingga disebut juga lensa positif (konvergen). Digunakan untuk orang yang mempunyai cacat mata hipermetropi (rabun dekat).

$$\frac{1}{s_o} + \frac{1}{s_i} = \frac{1}{f}$$

f = jarak titik api (fokus) lensa

s_o = jarak benda

s_i = jarak bayangan

Perbesaran bayangan (M) pada lensa cembung dirumuskan sebagai berikut.

$$\frac{h_i}{h_o} = \frac{s_i}{s_o} = M$$

M = perbesaran bayangan
 h_o = tinggi benda
 h_i = tinggi bayangan

2. Lensa Cekung

Lensa cekung atau lensa negatif (divergen) ialah lensa yang bagian tengahnya lebih tipis daripada bagian pinggirnya. Digunakan untuk orang yang mempunyai cacat mata miopi (rabun jauh).

$$\frac{1}{s_o} + \frac{1}{s_i} = \frac{1}{f}$$

f = jarak titik api (fokus) lensa

S_o = jarak benda

S_i = jarak bayangan

Perbesaran bayangan (M) pada lensa cembung dirumuskan sebagai berikut.

$$\frac{h_i}{h_o} = \frac{s_i}{s_o} = M$$

M = perbesaran bayangan

h_o = tinggi benda

h_i = tinggi bayangan

*Untuk lensa cekung: Nilai f pusat kelengkungan berada di belakang cermin

D. Kekuatan Lensa (P Satuan Dioptri)

Kekuatan lensa ialah kemampuan lensa untuk mengumpulkan atau memancarkan cahaya. Kekuatan lensa berbanding terbalik dengan jarak fokusnya.

$$P = \frac{1}{f} \text{ (satuan } f \text{ jika dalam meter)}$$

atau

$$P = \frac{100}{f} \text{ (satuan } f \text{ jika dalam sentimeter)}$$

E. Alat Optik

1. Lup

Lup atau yang sering disebut kaca pembesar tersusun dari sebuah lensa cembung. Biasanya, lup digunakan untuk mengamati benda-benda yang kecil.

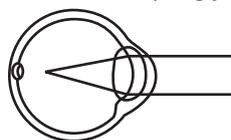
2. Mikroskop

Mikroskop ialah alat untuk mengamati benda-benda yang sangat kecil. Mikroskop memiliki dua lensa cembung, yaitu lensa objektif (dekat objek) dan lensa okuler (dekat pengamat).

F. Cacat Mata

1. Miopi (Rabun Jauh)

Rabun jauh ialah cacat mata tidak dapat melihat dengan jelas benda-benda yang jauh letaknya.

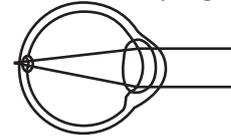


Mata penderita miopi.

Hal ini disebabkan lensa mata tidak dapat memipih sempurna sehingga titik jauh tidak terletak di tak berhingga, tetapi di tempat yang dekat.

2. Hipermetropi (Rabun Dekat)

Rabun dekat ialah cacat mata tidak dapat melihat dengan jelas benda-benda yang dekat letaknya.



Mata penderita miopi.

Hal ini disebabkan lensa mata tidak dapat dicembungkan sempurna sehingga titik dekatnya lebih besar dari 25 cm.

3. Presbiopi

Rabun tua ialah cacat mata yang disebabkan usia tua sehingga daya akomodasi mata sudah berkurang. Jadi, mata tidak dapat melihat benda yang jauh maupun benda yang dekat letaknya. Dibantu dengan menggunakan kacamata lensa bifokus (lensa ganda).



1. Pengetahuan dan Pemahaman

Sifat-sifat bayangan pada cermin cembung adalah ...

- bayangan nyata
- bayangan tegak
- bayangan sebesar benda
- bayangan lurus

Jawaban: B

Cermin cembung mempunyai fokus dibelakang cermin sehingga bayangan yang dibentuk oleh cermin cembung selalu tegak.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Objek yang diamati dengan menggunakan mikroskop adalah ...

- benda-benda renik yang tembus cahaya
- benda-benda renik yang tidak tembus cahaya
- benda-benda renik yang menyerap cahaya
- benda-benda renik yang memantulkan cahaya

Jawaban: D

Mikroskop memiliki dua lensa cembung, yaitu lensa objektif dan lensa okuler. Jadi, mikroskop digunakan untuk mengamati benda-benda renik yang memantulkan cahaya.

3. Aplikasi

Apabila kita mengamati objek menggunakan lup dengan mata berakomodasi maksimum, maka posisi objek yang benar adalah ...

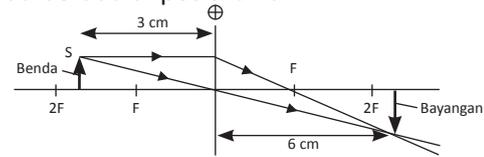
-
-
-
-

Jawaban: D

Untuk mendapatkan hasil pengamatan yang optimal dengan menggunakan Lup dan mata berakomodasi maksimum adalah meletakkan benda di antara fokus dan lensa.

4. Aplikasi

Gambar berikut menunjukkan pembentukan bayangan benda pada lensa cembung (+) ketika benda berada di posisi awal.



Benda kemudian digeser menjauhi lensa sejauh 1 cm dari posisi awal, maka jarak bayangan ke lensa menjadi ...

- 2 cm
- 4 cm
- 5 cm
- 8 cm

Jawaban: B

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{s} + \frac{1}{s'} = \frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6}$$

$$f = 2 \text{ cm}$$

Maka, jarak bayangan jika jarak benda (s) menjadi 4 cm adalah:

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{s} + \frac{1}{s'}$$

$$\frac{1}{s'} = \frac{1}{f} - \frac{1}{s} = \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{2-1}{4} = \frac{1}{4}$$

$$s' = 4 \text{ cm}$$

5. Penalaran

Pernyataan-pernyataan yang berhubungan dengan peristiwa fatamorgana di gurun pasir:

- Lapisan udara atas lebih panas dari lapisan di bawahnya.
- Cahaya yang dipancarkan benda, di pantulkan sempurna oleh lapisan udara panas.
- Lapisan udara yang panas kerapatan optiknya lebih besar.

Sebab-sebab terjadinya peristiwa fatamorgana di gurun yang benar dari pertanyaan tersebut adalah ...

- (1), (2), dan (3)
- (1) dan (2)
- (1) dan (3)
- (2) dan (3)

Jawaban: B

Fatamorgana ialah suatu permukaan yang sangat tampak berkilat seperti melihat permukaan air. Penyebab dari fatamorgana di gurun sebagai berikut.

- Perbedaan kerapatan antara udara dingin dan udara panas.
- Udara dingin memiliki kerapatan yang lebih berat dan pekat, sedangkan udara panas memiliki kerapatan yang lebih rendah.
- Lapisan udara yang panas dan yang berada lebih dekat dengan tanah akan terperangkap oleh lapisan udara yang lebih dingin di atasnya.

6. **Penalaran**

Seseorang memiliki titik dekat 40 cm dan titik jauh tak terhingga. Untuk dapat melihat benda dengan jelas pada jarak 25 cm di depan mata dibutuhkan kaca mata ...

- A. lensa negatif berfokus (300/2) cm
- B. lensa positif berfokus (300/2) cm
- C. lensa negatif berfokus (200/3) cm
- D. lensa positif berfokus (200/3) cm

Jawaban: D

Titik dekat = 40 cm → lebih besar dari titik dekat normal → rabun dekat → hipermetropi.

Dari data dapat diselesaikan dengan rumus:

$$P = \frac{100}{PP_N} - \frac{100}{PP}$$

di mana

PP_N = titik dekat normal dalam satuan cm

PP = titik dekat penderita miopi dalam satuan cm

$$P = \frac{100}{PP_N} - \frac{100}{PP}$$

$$P = \frac{100}{25} - \frac{100}{40}$$

$$P = \frac{800 - 500}{200}$$

$$P = \frac{300}{200} \text{ dioptri}$$

Hubungan P dengan f (fokus):

$$P = \frac{100}{f}$$

$$\frac{300}{200} = \frac{100}{f}$$

$$f = \frac{200 \cdot 100}{300} = \frac{200}{3} \text{ cm}$$



A. Listrik Statis

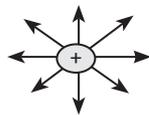
Listrik statis atau sering disebut dengan listrik yang tidak bergerak. Tiap materi tersusun oleh partikel-partikel dan tiap partikel tersusun oleh atom-atom. Atom terdiri atas inti atom yang tersusun oleh proton dan neutron.

Inti atom ini diselubungi oleh kulit atom. Pada kulit atom, terdapat elektron-elektron. Proton disebut juga muatan positif, sedangkan neutron merupakan muatan listrik netral. Adapun elektron adalah muatan listrik negatif.

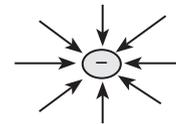
B. Muatan Listrik

Sifat-sifat yang dimiliki muatan listrik sebagai berikut.

1. Muatan listrik yang sejenis (negatif dengan negatif atau positif dengan positif) jika didekatkan akan saling tolak-menolak.
2. Muatan listrik yang tidak sejenis (negatif dengan positif) jika didekatkan akan saling tarik-menarik. Arah garis gaya listrik muatan positif meninggalkan muatan:



Arah garis gaya listrik muatan positif menuju muatan:



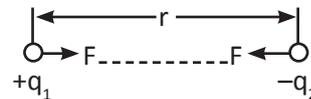
C. Hukum Coulomb

Bila dua buah muatan listrik dengan harga q_1 dan q_2 , saling didekatkan, dengan jarak pisah r , keduanya akan tarik-menarik atau tolak-menolak menurut hukum Coulomb adalah:

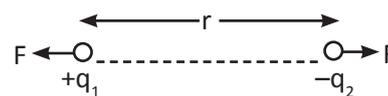
“Berbanding lurus dengan besar muatan-muatannya dan berbanding terbalik dengan kuadrat jarak antara kedua muatan”.

$$F = k \frac{q_1 \cdot q_2}{r^2}$$

Tarik-menarik.



Tolak-menolak.



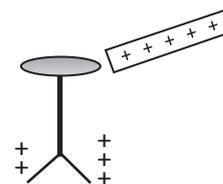
D. Elektroskop

Elektroskop merupakan alat yang digunakan untuk:

1. mengetahui apakah suatu benda bermuatan listrik atau tidak;
2. mengetahui jenis muatan suatu benda.



Kepala elektroskop didekati benda bermuatan positif, elektron dari daun bergerak menuju kepala elektroskop dan daun elektroskop membuka.



Diberi muatan positif

Diberi muatan negatif atau dipegang tangan. Kepala elektroskop disentuh tangan maka elektron dari bumi mengalir menuju elektroskop dan menetralkan daun elektroskop maka daun elektroskop menutup.

E. Muatan Listrik Akibat Digosok dengan Benda Lain

Ketika penggaris plastik atau sisir digosok-gosokkan pada kain maka akan terjadi perpindahan muatan listrik dari kain wol ke sisir. Muatan listrik yang berpindah adalah elektron negatif (-). Lebih lengkapnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Benda	Digosok dengan	Muatan Listrik
Kaca	Kain sutra	Positif
Sisir	Rambut	Negatif
Plastik	Kain wol	Negatif
Ebonit	Kain wol	Negatif

Soal Bahas

Listrik Statis

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Benda yang kekurangan elektron disebut ...

- bermuatan positif
- bermuatan negatif
- netral
- bermuatan neutron

Jawaban: A

Benda yang kekurangan elektron berarti benda tersebut kelebihan proton, sehingga bermuatan positif.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Berikut ini adalah cara-cara yang dapat dilakukan untuk membuat muatan listrik statis ...

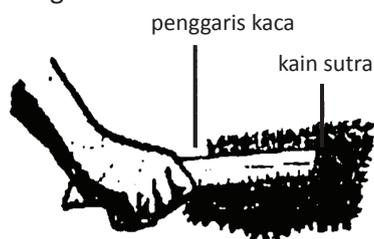
- menggosok dan konduksi
- induksi dan konduksi
- menggosok dan induksi
- konduksi dan induksi

Jawaban: A

Cara untuk membuat muatan listrik adalah dengan cara menggosokkan dua benda dalam satu arah, dan dengan cara mendekatkan benda lain yang bermuatan listrik pada penghantar tersebut.

3. Aplikasi

Perhatikan gambar di bawah ini!



Jika penggaris kaca digosok dengan kain sutera, aliran elektron dan muatan yang terjadi pada penggaris kaca adalah ...

	Aliran Elektron	Penggaris Kaca Bermuatan
A.	Dari penggaris kaca ke sutra	-
B.	Dari penggaris kaca ke sutra	+

C.	Dari sutra ke penggaris kaca	-
D.	Dari sutra ke penggaris kaca	+

Jawaban: B

Ketika kaca digosok dengan kain sutra, maka akan terjadi transfer elektron, yaitu dari kaca ke sutra sehingga kaca bermuatan positif.

4. Aplikasi

Sepotong ebonit akan bermuatan listrik negatif saat digosokkan dengan wol. Peristiwa ini terjadi karena ...

- muatan positif dari ebonit pindah ke wol
- muatan positif dari wol pindah ke ebonit
- elektron dari wol pindah ke ebonit
- elektron dari ebonit pindah ke wol

Jawaban: C

Sepotong ebonit dapat bermuatan negatif setelah digosok dengan wol. Hal ini terjadi karena adanya transfer elektron dari wol ke ebonit.

5. Penalaran

4 buah benda bermuatan A, B, C dan D saling didekatkan. Benda A bermuatan positif menolak benda B, benda B menarik benda C, benda C menolak benda D. Muatan benda-benda tersebut adalah ...

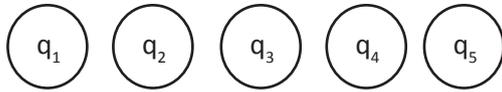
- B negatif, C positif, D Positif
- B negatif, C negatif, D Positif
- B positif, C negatif, D negatif
- B positif, C positif, D negatif

Jawaban: C

- A (+) tolak-menolak dengan B, maka B positif
- B (+) menarik C, maka C negatif
- C (-) menolak benda D, maka D negatif

6. **Penalaran**

Perhatikan gambar 5 buah benda bermuatan listrik berikut ini!



Benda q_1 dan q_5 bermuatan listrik negatif, sedangkan 3 benda yang lain belum diketahui. Jika q_2 didekatkan q_1 terjadi tarik-menarik, q_3 didekatkan q_5 terjadi tarik-menarik, dan jika q_2 didekatkan q_4 terjadi tolak-menolak, simpulan muatan q_2 , q_3 dan q_4 adalah ...

- A. negatif, negatif, negatif
- B. positif, positif, positif
- C. negatif, positif, negatif
- D. positif, negatif, positif

Jawaban: B

q_1 dan q_5 = negatif

q_1 dan q_2 tarik-menarik, maka q_2 positif

q_3 dan q_5 tarik-menarik, maka q_3 positif

q_2 dan q_4 tolak-menolak, maka q_4 positif

A. Hukum Ohm

“Pada suhu tetap, tegangan listrik V pada suatu penghantar sebanding dengan kuat arus yang mengalir pada penghantar tersebut”.

$$R = \frac{V}{I}$$

I = kuat arus listrik (A)
 V = beda potensial (V)
 R = hambatan luar (Ω)

B. Beda Potensial

Tegangan jepit dapat dihitung dengan hambatan luar:

$$V = I \cdot R$$

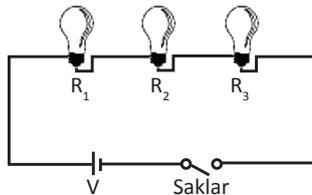
Hubungan antara GGL dengan sumber tegangan jepit dirumuskan sebagai berikut:

$$V = \varepsilon - I \cdot r$$

Maka:

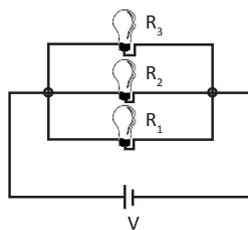
$$I = \frac{\varepsilon}{R + r}$$

I = kuat arus listrik (A)
 V = beda potensial (V) = gaya gerak listrik (GGL) (ε) (V)
 R = hambatan luar (Ω)
 r = hambatan dalam (Ω)

C. Hambatan Rangkaian Seri

Hambatan pengganti untuk hambatan-hambatan yang disusun seri adalah:

$$R_{\text{total}} = R_1 + R_2 + R_3 + \dots + R_n$$

D. Hambatan Rangkaian Paralel

Hambatan pengganti untuk hambatan-hambatan yang disusun paralel adalah:

$$R_{\text{total}} = \frac{1}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots + \frac{1}{R_n}}$$

E. Hukum I Kirchoff

Hukum I Kirchoff adalah kuat arus yang masuk melalui suatu penghantar sama dengan kuat arus yang keluar dari penghantar tersebut.

$$\text{Jumlah } I_{\text{masuk}} = \text{Jumlah } I_{\text{keluar}}$$

F. Energi Listrik

Besarnya energi listrik yang dikeluarkan sumber energi listrik dipengaruhi oleh besarnya tegangan (V), kuat arus (I) dan waktu (t):

$$W = V \cdot I \cdot t$$

atau

$$W = I^2 \cdot R \cdot t$$

W = energi listrik (joule, J)
 V = tegangan listrik (volt, V)
 I = arus listrik (ampere, A)
 R = hambatan listrik (ohm, Ω)
 t = waktu (sekon, s)

G. Daya Listrik

Besarnya daya listrik dipengaruhi oleh tegangan dan kuat arus yang mengalir.

$$P = V \cdot I = I^2 \cdot R$$

P = daya listrik (watt, W)
 I = kuat arus listrik (ampere, A)
 V = tegangan listrik (volt, V)
 R = hambatan listrik (ohm, Ω)

*Nilai 1 joule menyatakan banyaknya energi listrik yang dihasilkan oleh daya 1 watt selama 1 sekon.

H. Rekening Listrik

Untuk mendapatkan biaya listrik yang harus dibayarkan maka daya (P) diubah menjadi energi listrik (W) dengan satuan kWh:

$$W = P \times t \text{ (waktu)}$$

dan biaya yang harus dibayarkan dengan mengalikan energi listrik (W) dengan biaya per kWh.



Soal Bahas

Listrik Dinamis



1. Pengetahuan dan Pemahaman

4 Gambar pemasangan Amperemeter (-A-) yang benar ditunjukkan oleh gambar ...

- A.
- B.
- C.
- D.

Jawaban: A

Aturan pemasangan amperemeter adalah amperemeter diserikan dengan beban yang hendak diukur kuat arusnya. Jadi, dari keempat pilihan atau rangkaian listrik yang memasang amperemeter dalam rangkaian seri adalah pilihan A.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Muatan listrik yang mengalir dari potensial tinggi ke potensial rendah disebut ...

- A. beda potensial C. hambatan listrik
 B. arus listrik D. gaya gerak listrik

Jawaban: B

Muatan listrik yang mengalir dari potensial tinggi ke potensial rendah adalah arus listrik. Arus listrik ini mengalir melalui konduktor dan bermuatan listrik positif.

3. Aplikasi

Perhatikan gambar!



Besar daya pesawat TV dituliskan seperti gambar. Bila TV dinyalakan selama 2 jam, maka besar energi yang terpakai selama TV tersebut menyala adalah ...

- A. 108 kilo joule C. 540 kilo joule
 B. 360 kilo joule D. 720 kilo joule

Jawaban: D

Besar energi (W) yang digunakan tiap hari adalah:

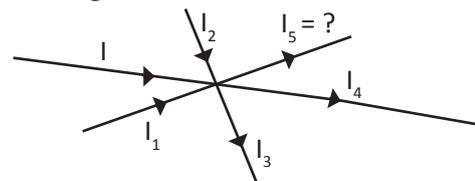
$$W = P \cdot t = 100 \text{ w} \cdot (2 \times 3600)$$

$$W = 720.000 \text{ J}$$

$$W = 720 \text{ kJ}$$

4. Aplikasi

Perhatikan gambar di bawah ini!



Jika arus $I = 3 \text{ A}$, $I_1 = 4 \text{ A}$, $I_2 = I_3$, $I_4 = 3,5 \text{ A}$, maka nilai arus I_5 adalah ...

- A. 2,0 A C. 3,0 A
 B. 2,5 A D. 3,5 A



Jawaban: D

Jumlah $I_{\text{masuk}} = \text{Jumlah } I_{\text{keluar}}$

$$I_2 + I + I_1 = I_4 + I_3 + I_5$$

$$I_2 = I_3$$

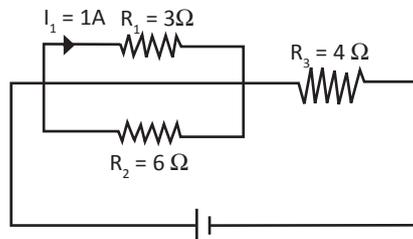
$$I_1 + I = I_4 + I_5$$

$$4 + 3 = 3,5 + I_5$$

$$I_5 = 7 - 3,5 = 3,5 \text{ A}$$

5. **Penalaran**

Perhatikan gambar di bawah ini!



Bila pada R_1 mengalir arus 1 A, maka besarnya tegangan sumber adalah ...

- A. 3 V
- B. 6 V
- C. 9 V
- D. 12 V

Jawaban: C

$$R_{\text{paralel}} = \frac{1}{\frac{1}{3} + \frac{1}{6}} = \frac{2+1}{6}$$

$$R_{\text{paralel}} = \frac{3}{6}$$

$$R_{\text{paralel}} = \frac{6}{3} = 2 \text{ ohm}$$

Tegangan:

$$V = I \cdot R_p = 1,3 = 3 \text{ Volt}$$

Arus rangkaian paralel:

$$I = \frac{V_p}{R_p} = \frac{3}{2}$$

Tegangan sumber:

$$V = I \cdot R$$

$$= \frac{3}{2} \cdot 3 = 9 \text{ volt}$$

6. **Penalaran**

Sebuah rumah menggunakan alat-alat listrik sehari-hari sebagai berikut:

Alat Listrik	Jumlah	Daya	Lama Pemakaian
Lampu pijar	5 buah	20 watt	12 jam/hari
Lampu neon (TL)	6 buah	10 watt	10 jam/hari
Televisi	1 buah	80 watt	10 jam/hari

Berapa besar energi listrik yang digunakan selama 1 bulan (30 hari)?

- A. 146 kWh
- B. 78 kWh
- C. 52 kWh
- D. 26 kWh

Jawaban: B

Energi (W) 5 lampu = n.P.t

$$= 5 \cdot 20 \text{ W} \cdot 12 \text{ jam} = 1.200 \text{ Wh}$$

Energi (W) 6 lampu = n.P.t

$$= 6 \cdot 10 \text{ W} \cdot 10 \text{ jam} = 600 \text{ Wh}$$

Energi (W) 1 TV = n.P.t

$$= 1 \cdot 80 \text{ W} \cdot 10 \text{ jam} = 800 \text{ Wh}$$

Maka, energi yang dipakai tiap hari adalah:

$$\text{Energi Total (W total)} = 1.200 \text{ Wh} + 600 \text{ Wh} + 800 \text{ Wh} = 2.600 \text{ Wh} = 2,6 \text{ kWh}$$

Energi yang digunakan dalam jangka waktu 1 bulan

$$: W \text{ total} \times 30 \text{ hari} = 2,6 \text{ kWh} \times 30 \text{ hari} = 78 \text{ kWh}$$

7. **Penalaran**

Rumah Pak Budi menggunakan listrik yang terdiri dari 2 lampu masing-masing 40 W, 2 lampu masing-masing 25 W yang semuanya digunakan selama 12 jam per hari. Satu pompa air 300 W digunakan 5 jam sehari dan setrika 350 W digunakan 2 jam sehari. Apabila tarif listrik Rp600,00/kWh, rekening listrik yang harus dibayar Pak Budi selama 1 bulan (30 hari) adalah ...

- A. Rp57.680,00
- B. Rp59.680,00
- C. Rp64.820,00
- D. Rp67.680,00

Jawaban: D

$$\text{Energi 2 lampu} = n \cdot P \cdot t = 2 \cdot 25 \text{ W} \cdot 12 \text{ jam} = 600 \text{ Wh}$$

$$\text{Energi 2 lampu} = n \cdot P \cdot t = 2 \cdot 40 \text{ W} \cdot 12 \text{ jam} = 960 \text{ Wh}$$

$$\text{Energi 1 Pompa} = n \cdot P \cdot t = 1 \cdot 300 \text{ W} \cdot 5 \text{ jam} = 1500 \text{ Wh}$$

$$\text{Energi 1 Setrika} = n \cdot P \cdot t = 1 \cdot 350 \text{ W} \cdot 2 \text{ jam} = 700 \text{ Wh}$$

Maka, energi yang dipakai tiap hari adalah:

$$\text{Energi Total (W total)} = 600 \text{ Wh} + 960 \text{ Wh} + 1.500 \text{ Wh} + 700 \text{ Wh} = 3760 \text{ Wh} = 3,760 \text{ kWh}$$

Energi yang digunakan dalam jangka waktu 1 bulan

$$: W \text{ total} \times 30 \text{ hari} = 3,760 \text{ kWh} \times 30 \text{ hari} = 112,8 \text{ kWh}$$

$$\text{Biaya} \rightarrow 112,8 \text{ kWh} \times \text{Rp}600,00$$

$$= \text{Rp}67.680,00$$



Magnet ialah benda yang dapat menarik benda lain. Magnet mempunyai dua kutub, yaitu kutub utara dan kutub selatan.

A. Kutub-kutub Magnet

1. Kutub Utara

Kutub magnet yang menghadap ke utara ketika magnet dapat bergerak bebas.

2. Kutub Selatan

Kutub magnet yang menghadap ke selatan ketika magnet dapat bergerak bebas.

B. Jenis-jenis Berdasarkan Ditarik Tidaknya oleh Magnet

1. Benda *Diamagnetik*

Benda yang ditolak oleh magnet.
Contoh: emas, seng dan garam dapur

2. Benda *Paramagnetik*

Benda yang ditarik dengan lemah oleh magnet.
Contoh: aluminium dan platina

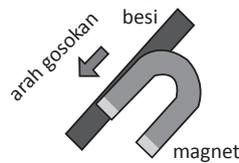
3. Benda *Ferromagnetik*

Benda yang dapat ditarik oleh magnet dengan kuat.
Contoh: besi, baja, nikel, cobalt

C. Cara Pembuatan Magnet

1. Menggosok

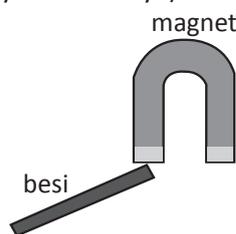
Menggosokkan besi ke magnet dalam satu arah.



Kutub magnet yang dihasilkan bahan akan berlawanan arah dengan kutub magnet yang digunakan untuk menggosok.

2. Induksi

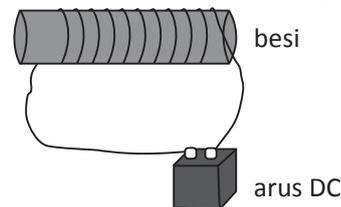
Mendekatkan bahan magnet pada suatu magnet kuat (tanpa menyentuhkannya).



Ujung bahan magnet yang didekatkan ke ujung magnet utama akan menjadi kutub yang berlawanan dengan kutub magnet utama yang terdekat.

3. Arus Listrik

Arus listrik ini dialirkan searah melalui kawat yang dililitkan pada bahan magnet.



Magnet yang dibuat dengan cara ini dinamakan magnet listrik atau elektromagnet. Untuk menentukan kutub-kutub magnetnya, digunakan kaidah tangan kanan.

Soal Bahas

Magnet

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Sebatang besi dapat dimagnetkan dengan cara berikut, *kecuali* ...

- mendekatkan besi ke magnet
- menggosok besi dengan magnet
- memanaskan besi yang menempel pada magnet
- mengalirkan arus listrik pada besi

Jawaban: C

Cara untuk membuat magnet dari suatu batang besi adalah dengan cara:

- Mendekatkan besi ke magnet.
- Menggosok besi dengan magnet.
- Mengalirkan arus listrik pada besi.

Memanaskan besi yang menempel pada magnet akan menghilangkan sifat kemagnetan

2. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Kelompok benda berikut yang tergolong benda magnet adalah ...

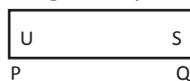
- A. besi, baja, tembaga
- B. besi, baja, kaca
- C. besi, nikel, kaca
- D. besi, baja, kobal

Jawaban: D

Yang dimaksud dengan benda magnet adalah mampu ditarik atau dibuat menjadi magnet, yang termasuk dalam bahan tersebut adalah logam seperti besi, baja, dan koblat. Tembaga merupakan logam yang ditarik lemah oleh magnet.

3. **Aplikasi**

Magnet PQ disentuhkan ke batang besi AB sehingga terbentuk kutub magnet seperti gambar!

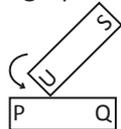


Cara pembuatan magnet P-Q yang benar ditunjukkan pada gambar ...

- A.
- B.
- C.
- D.

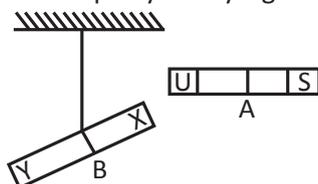
Jawaban: A

Pembuatan magnet dengan cara digosok dengan cara ujung-ujung besi yang digosok akan terbentuk kutub-kutub magnet. Kutub-kutub yang terbentuk tergantung pada kutub magnet yang digunakan untuk menggosok. Pada ujung terakhir besi yang digosok, akan mempunyai kutub yang berlawanan dengan kutub ujung magnet penggosoknya. Maka, agar ujung P menjadi kutub Utara dan Q mempunyai kutub Selatan, cara yang dipakai adalah



4. **Aplikasi**

Dari gambar berikut pernyataan yang benar adalah ...



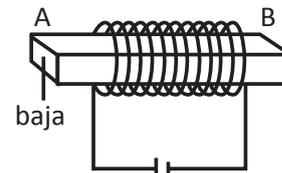
- A. Y = kutub selatan, X = kutub utara bila X ditolak.
- B. Y = kutub selatan, X = kutub utara bila X ditarik.
- C. Y = kutub utara, X = kutub selatan bila X ditolak.
- D. Y = kutub utara, X = kutub selatan bila X netral.

Jawaban: A

Jika kutub X didekatkan dengan kutub utara dan tidak ditolak, maka X kutub selatan, sedangkan kutub Y kutub utara. Jika ditolak, maka x adalah kutub Utara dan Y kutub Selatan.

5. **Penalaran**

Perhatikan gambar!



AB menjadi magnet dengan data sebagai berikut:

	A	B	Sifat Kemagnetan AB
A.	Utara	Selatan	Sementara
B.	Utara	Selatan	Tetap
C.	Selatan	Utara	Tetap
D.	Selatan	Utara	Sementara

Jawaban: D

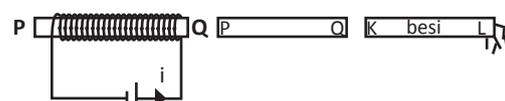
Untuk menentukan kutub Utara atau Selatan suatu magnet dengan cara induksi (melilitkan kawat berarus listrik) dalam suatu logam adalah dengan cara kaidah tangan kanan.

Bayangkan tangan kananmu menggenggam kumparan sedemikian sehingga arah putaran keempat jari menunjukkan arah arus. Arah ibu jari menunjuk ke ujung yang menjadi kutub utara.

Jadi, A merupakan kutub selatan, B kutub Utara dan sifat kemagnetan bersifat sementara.

6. **Penalaran**

Gambar di bawah ini adalah salah satu cara membuat magnet dengan cara mengaliri arus listrik searah yang dililitkan pada batang baja PQ. Setelah terbentuk magnet, PQ didekatkan dengan besi K-L sehingga menjadi magnet, maka kutub-kutub magnet yang benar adalah ...



- A. K = kutub utara, L = kutub selatan
- B. K = kutub selatan, L = kutub utara
- C. K = kutub selatan, L = kutub selatan
- D. K = kutub utara, L = kutub utara

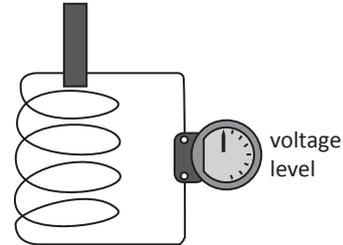
Jawaban: B

Bayangkan tangan kananmu menggenggam kumparan sedemikian sehingga arah putara keempat jari menunjukkan arah arus. Arah ibu jari menunjuk ke ujung yang menjadi kutub utara.

Jadi, P merupakan kutub selatan, dan Q kutub Utara. Maka, p selatan dan q utara, q dan k tarik-menarik sehingga K adalah selatan dan L utara.

A. GGL Induksi

Timbulnya GGL induksi pada ujung-ujung kumparan disebabkan karena adanya perubahan garis gaya magnetik yang memotong kumparan. Peristiwa terjadinya tegangan pada ujung-ujung kumparan karena adanya perubahan jumlah garis-garis gaya magnet disebut dengan induksi elektromagnetik. Alat yang digunakan untuk mengukur ada tidaknya perubahan garis gaya magnetik atau Gaya Gerak Listrik (GGL) adalah Galvanometer.



Cara untuk memperbesar GGL induksi dengan cara:

1. Dengan menambah jumlah lilitan kumparan.
2. Menambah besarnya laju perubahan fluks magnet.
3. Memperkuat besarnya induksi magnet pada rangkaian tersebut.

B. Trafo

Elektromagnet ialah kumparan berarus listrik yang disisipi inti besi sehingga menghasilkan sebuah medan magnet yang kuat. Transformator ialah alat yang digunakan untuk menaikkan atau menurunkan tegangan bolak-balik. Alat ini terdiri dari dua buah kumparan, kumparan primer, dan sekunder.

$$\frac{I_p}{I_s} = \frac{V_s}{V_p} = \frac{N_s}{N_p}$$

N_p = jumlah lilitan pada kumparan primer

N_s = jumlah lilitan pada kumparan sekunder

I_p = kuat arus primer

I_s = kuat arus sekunder

V_p = tegangan kumparan primer

V_s = tegangan kumparan sekunder

1. Transformator Step-Up

Trafo yang digunakan untuk menaikkan tegangan listrik.

Ciri-cirinya:

- a. $N_p < N_s$ (jumlah lilitan primer lebih kecil daripada jumlah lilitan sekunder).
- b. $V_p < V_s$ (tegangan primer lebih kecil daripada tegangan sekunder).
- c. $I_p > I_s$ (kuat arus primer lebih besar daripada kuat arus sekunder).

2. Transformator Step-Down

Trafo yang digunakan untuk menurunkan tegangan listrik.

Ciri-cirinya:

- a. $N_p > N_s$ (jumlah lilitan primer lebih besar daripada jumlah lilitan sekunder).
- b. $V_p > V_s$ (tegangan primer lebih besar daripada tegangan sekunder).
- c. $I_p < I_s$ (kuat arus primer lebih kecil daripada kuat arus sekunder).

3. Efisiensi Trafo

Persentase dari perbandingan daya pada kumparan sekunder dan kumparan primer disebut sebagai efisiensi transformator (η), dirumuskan:

$$\eta = \frac{P_s}{P_p} \times 100\%$$

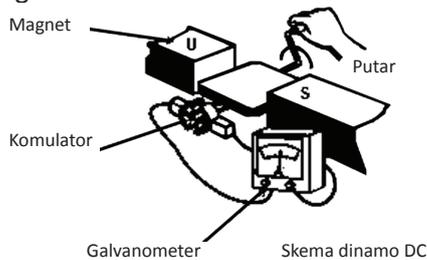
η = efisiensi transformator

P_s = daya kumparan sekunder

P_p = daya kumparan primer

C. Dinamo

Dinamo ialah alat untuk membangkitkan energi listrik yang kecil.



Cara kerja dinamo adalah Poros dinamo dihubungkan dengan roda sepeda sehingga ketika roda berputar poros dinamo akan ikut berputar dan akan memutar magnet silinder dalam kumparan sehingga menghasilkan garis gaya magnet yang berubah-ubah. Maka, terjadilah gaya gerak listrik induksi (GGL) pada ujung-ujung kumparan.

D. Generator

Generator ialah alat yang dapat membangkitkan gaya gerak listrik yang besar. Prinsip kerja generator adalah kumparan yang berputar di dalam medan magnet tetap. Generator mendorong muatan listrik

untuk bergerak melalui sebuah sirkuit listrik eksternal, tetapi generator tidak menciptakan listrik yang sudah ada di dalam kabel lilitannya.

E. Kemagnetan dalam Produk Teknologi

1. MRI (*Magnetic Resonance Imaging*)

MRI menggunakan prinsip kemagnetan untuk mencitrakan kondisi kesehatan tulang atau organ tubuh bagian dalam manusia tanpa melalui prosedur pembedahan.

Orang yang akan dicek kesehatannya dimasukkan ke dalam medan magnet yang memiliki kekuatan 5.000 kali lipat lebih kuat dari medan magnet bumi. Medan magnet sebesar ini mengakibatkan nukleon tubuh berputar dan berbaris sejajar menjadi jarum kompas.

2. Kereta Maglev

Maglev merupakan kependekan dari *magnetically levitated* atau kereta terbang. Kereta maglev diterbangkan kurang lebih 10 mm di atas relnya.

Meskipun rel dan kereta tidak menempel, kereta maglev super cepat, yakni mampu melaju hingga 650 km/jam, tidak akan terjatuh dan tergelincir. Hal ini disebabkan kereta maglev menerapkan prinsip gaya tolak-menolak magnet serta didorong dengan menggunakan motor induksi.

3. Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir

Pada PLTN panas nuklir diperoleh dari reaksi pemecahan inti atom (fisi) dalam suatu reaktor nuklir. Panas yang dihasilkan mampu mencapai 1,5 juta derajat Celsius, hingga tidak ada satu pun bahan di bumi yang mampu menahan energi panasnya.

Agar partikel panas tersebut tidak menyebar ke lingkungan, digunakan botol magnet dengan medan magnet yang sangat besar.

Soal Bahas

Elektromagnet dan Transformator

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Ciri dari trafo step-up adalah ...

- tegangan primer lebih besar daripada tegangan sekunder
- lilitan primer lebih banyak daripada lilitan sekunder
- tegangan primer lebih kecil daripada tegangan sekunder
- lilitan primer sama dengan lilitan sekunder

Jawaban: C

Trafo yang digunakan untuk menaikkan tegangan listrik.

Ciri-cirinya:

- $N_p < N_s$ (jumlah lilitan primer lebih kecil daripada jumlah lilitan sekunder).
- $V_p < V_s$ (tegangan primer lebih kecil daripada tegangan sekunder).
- $I_p > I_s$ (kuat arus primer lebih besar daripada kuat arus sekunder).

2. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Garis gaya dalam medan magnet ...

- A. berpangkal dari kutub utara dan berakhir di kutub selatan
- B. berpangkal dari kutub selatan dan berakhir di kutub utara
- C. selalu berpotongan
- D. merupakan garis-garis sejajar

Jawaban: A

Sifat-sifat dari garis gaya magnet sebagai berikut.

- 1) Garis gaya magnet keluar dari kutub utara dan masuk ke kutub selatan.
- 2) Garis gaya magnet tidak pernah berpotongan.
- 3) Tempat yang mempunyai garis gaya magnet rapat menunjukkan medan magnet yang kuat. Sebaliknya, tempat yang mempunyai garis gaya magnet renggang menunjukkan medan magnet yang lemah.

3. **Aplikasi**

Gambar medan magnet yang benar sesuai dengan arah arus pada penghantar adalah ...

- A.
- B.
- C.
- D.

Jawaban: A

Untuk menentukan arah medan magnet yang sesuai dengan arah arus listrik dengan menggunakan cara kaidah kanan tangan, ketika kita mengepalkan tangan kanan jempol kita (selain ibu jari) merupakan arah perputaran arus dan ibu jari sebagai petunjuk arah Kutub Utara.

4. **Aplikasi**

Arah garis gaya magnet yang betul adalah ...

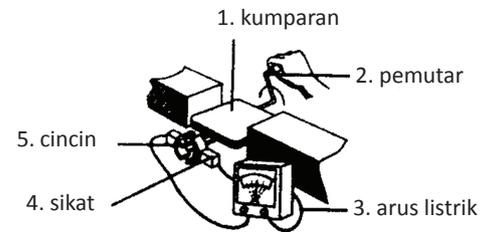
- A.
- B.
- C.
- D.

Jawaban: D

Arah medan magnet adalah keluar dari kutub utara dan masuk ke kutub selatan, maka jawaban yang benar adalah D. Jika kutub utara bertemu dengan kutub utara maka medan magnet akan saling keluar, sedangkan kutub selatan bertemu dengan kutub selatan maka medan magnet akan saling masuk.

5. **Penalaran**

Perhatikan gambar dinamo DC berikut!



Urutan cara kerja dinamo tersebut adalah ...

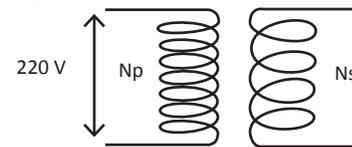
- A. 1-2-3-4-5
- B. 1-3-2-4-5
- C. 2-1-4-5-3
- D. 2-1-5-4-3

Jawaban: D

Cara kerja dinamo DC adalah Poros dinamo dihubungkan diputar secara mekanik (2), sehingga ketika roda berputar poros dinamo akan ikut berputar dan akan memutar magnet silinder dalam kumparan (1) sehingga menghasilkan garis gaya magnet yang berubah-ubah (5), menggerakkan sikat (4) dan akhirnya menghasilkan arus listrik (3).

6. **Penalaran**

Perhatikan gambar!



Jika jumlah lilitan primer dan sekunder pada trafo masing-masing 800 dan 200 lilitan, tegangan input trafo 220 V, maka tegangan output trafo adalah ...

- A. 55 V
- B. 520 V
- C. 80 V
- D. 880 V

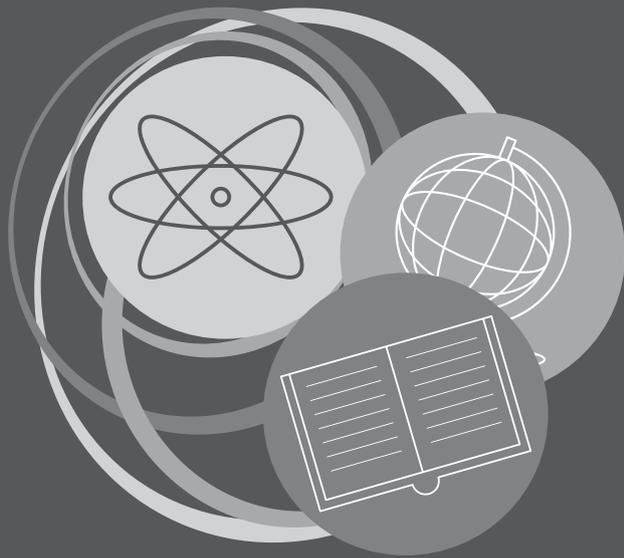
Jawaban: D

Besarnya tegangan pada kumparan primer adalah:

$$\frac{V_p}{V_s} = \frac{N_p}{N_s}$$

$$\frac{220 \text{ volt}}{V_s} = \frac{800 \text{ lilitan}}{200 \text{ lilitan}}$$

$$V_p = \frac{4}{1} \times 220 = 880 \text{ volt}$$



**Ringkasan Materi
IPA
(BIOLOGI)**



BSNP
Badan Standar Nasional Pendidikan



TOP SUKSES UN SMP/MTs 2019

- Gejala Alam
- Makhluk Hidup
- Organisasi Kehidupan
- Ekosistem
- Pencemaran Lingkungan
- Kepadatan Populasi
- Sistem Gerak
- Sistem Pencernaan
- Sistem Peredaran darah
- Sistem Pernapasan
- Sistem Ekskresi
- Sistem Reproduksi
- Jaringan Tumbuhan
- Fotosintesis
- Kelangsungan Hidup Organisme
- Pewarisan Sifat
- Bioteknologi

Pengetahuan & Pemahaman :: Aplikasi :: Penalaran

A. Komponen Ekosistem

1. Lingkungan biotik ialah lingkungan yang di dalamnya meliputi seluruh organisme hidup dalam suatu ekosistem.
2. Lingkungan abiotik ialah lingkungan yang di dalamnya tidak memiliki ciri hidup. Lingkungan abiotik meliputi seluruh aspek tidak hidup dalam suatu komunitas.
3. Gejala alam biotik ialah peristiwa yang terjadi akibat proses kehidupan makhluk hidup. Contoh: manusia bernapas menghirup oksigen, tumbuhan melakukan fotosintesis.
4. Gejala alam abiotik ialah peristiwa yang terjadi bukan akibat proses kehidupan makhluk hidup. Contoh: terjadinya pelangi, banjir, tanah longsor.
5. Gejala abiotik dapat menyebabkan timbulnya gejala abiotik baru, dan sebaliknya gejala alam biotik yang menyebabkan timbulnya gejala biotik baru. Contohnya gejala alam panas matahari menyebabkan air menguap, uap air di udara berkumpul membentuk awan, ketika awan telah jenuh, akan turun menjadi hujan.
6. Gejala alam abiotik yang memengaruhi gejala alam biotik atau sebaliknya. Contohnya fotosintesis merupakan gejala biotik yang dipengaruhi oleh gejala alam abiotik seperti intensitas sinar matahari dan suhu. Gejala abiotik pelapukan batuan yang ditumbuhi lumut disebabkan oleh gejala biotik pertumbuhan lumut tersebut.

B. Alat untuk Mengenali Gejala-Gejala Kehidupan

1. Mikroskop, yaitu alat yang berguna untuk mengamati benda-benda renik, seperti bakteri, irisan penampang melintang daun.
2. Lup, yaitu alat yang digunakan untuk mengamati benda-benda kecil agar tampak lebih besar.
3. Teropong/binokuler, yaitu alat yang digunakan untuk melihat dengan jelas benda-benda yang letaknya jauh. Misal: kita dapat mengamati peristiwa gunung meletus, burung yang hinggap di pohon.
4. Kamera, yaitu alat yang digunakan untuk mengambil gambar objek-objek yang tidak memungkinkan dibawa ke laboratorium untuk dikaji lebih mendalam atau untuk mengabadikan kegiatan maupun hasil kegiatan yang dilakukan. Misal: kita mengambil hewan/tumbuhan langka di kawasan konservasi.
5. pH meter, yaitu alat untuk mengetahui derajat keasaman suatu objek atau lingkungan di sekitar objek.
6. Kompas, yaitu alat yang digunakan untuk penunjuk arah ketika melakukan pengamatan di alam. Jarum kompas selalu menunjuk ke arah utara–selatan medan magnet bumi.
7. Barometer, yaitu alat untuk mengukur tekanan udara.
8. Alat ukur, antara lain:
 - a. Rol meter, digunakan untuk mengukur lebar suatu ruangan.
 - b. Penggaris, digunakan untuk mengukur panjang benda.
 - c. Jangka sorong digunakan untuk mengukur diameter benda.
 - d. Labu ukur atau gelas ukur, digunakan untuk mengukur volume.
 - e. Timbangan atau neraca, digunakan untuk mengukur berat benda.
 - f. Termometer, digunakan untuk mengukur suhu benda maupun lingkungan.
 - g. *Stopwatch*, digunakan untuk mengukur waktu.

1. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Berikut ini merupakan komponen biotik, yaitu ...

- A. cacing, padi, belalang, tanah
- B. ikan, ular, plankton, air
- C. burung, biji jagung, oksigen, awan
- D. jamur, kedelai, bakteri, protozoa

Jawaban: D

Komponen biotik terdiri dari makhluk hidup. Yang termasuk komponen biotik adalah jamur, kedelai, bakteri, protozoa, cacing, padi, ikan, ular, plankton, burung, biji jagung. Adapun tanah, air, oksigen, awan termasuk dalam komponen abiotik.

2. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Alat yang digunakan untuk mengenali gejala alam berupa pertambahan panjang batang tanaman adalah ...

- A. Mikroskop
- B. Jangka sorong
- C. Penggaris
- D. Lup

Jawaban: C

Alat yang digunakan untuk mengenali gejala alam berupa pertambahan panjang batang tanaman adalah penggaris. Mikroskop digunakan untuk melihat objek yang ukurannya sangat kecil (mikroskopis). Jangka sorong digunakan untuk mengukur diameter batang. Lup digunakan untuk memperbesar tampilan objek yang berukuran kecil.

3. **Aplikasi**

Perhatikan data berikut!

- (1) Air membeku ketika dimasukkan ke dalam freezer.
- (2) Daun petai cina mengatup ketika sore hari.
- (3) Kambing beranak untuk melestarikan jenisnya.
- (4) Air laut menguap membentuk awan.

Data yang menunjukkan gejala alam biotik adalah nomor ...

- A. (1) dan (2)
- B. (2) dan (3)
- C. (3) dan (4)
- D. (4) dan (1)

Jawaban: B

Gejala alam biotik ialah peristiwa yang terjadi akibat proses kehidupan makhluk hidup. Data yang menunjukkan gejala alam biotik adalah daun petai cina mengatup ketika sore hari dan kambing beranak untuk melestarikan jenisnya. Air membeku ketika dimasukkan ke dalam freezer dan air laut menguap membentuk awan merupakan gejala alam abiotik.

4. **Aplikasi**

Perhatikan data berikut!

- (1) Benih cepat tumbuh pada kondisi gelap.
- (2) Longsor dan erosi dikarenakan penebangan pohon di atasnya.
- (3) Daerah banyak pohon memiliki simpanan air.
- (4) Udara bersih dikarenakan masih banyak tumbuhan.

Faktor abiotik yang berpengaruh terhadap biotik adalah ...

- A. (4)
- B. (3)
- C. (2)
- D. (1)

Jawaban: D

Faktor abiotik yang berpengaruh terhadap biotik adalah benih cepat tumbuh pada kondisi gelap. Faktor abiotik (kondisi gelap) memengaruhi faktor biotik (benih).

- a. Longsor dan erosi dikarenakan penebangan pohon di atasnya → faktor biotik (penebangan pohon) memengaruhi faktor abiotik (longsor dan erosi).
- b. Daerah banyak pohon memiliki simpanan air → faktor biotik (banyak pohon) memengaruhi faktor abiotik (simpanan air).

Udara bersih dikarenakan masih banyak tumbuhan → faktor biotik (banyak tumbuhan) memengaruhi faktor abiotik (udara bersih).

5. **Penalaran**

Berikut ini merupakan contoh faktor abiotik yang memengaruhi faktor biotik, yaitu ...

- A. Ketika berfotosintesis, tumbuhan menghasilkan oksigen.
- B. Hewan mengeluarkan kotoran yang dapat menyuburkan tanah.
- C. Tumbuhan memerlukan nutrisi yang cukup agar dapat tumbuh dengan baik.
- D. Daun-daun yang berserakan di permukaan tanah akan membusuk dan membentuk humus.

Jawaban: C

Contoh faktor abiotik yang memengaruhi faktor biotik sebagai berikut.

- (1) Ketika berfotosintesis, tumbuhan menghasilkan oksigen → faktor biotik (tumbuhan) memengaruhi faktor abiotik (oksigen).
- (2) Hewan mengeluarkan kotoran yang dapat menyuburkan tanah → faktor biotik (hewan) memengaruhi faktor abiotik (tanah).

- (3) Tumbuhan memerlukan nutrisi yang cukup agar dapat tumbuh dengan baik → faktor abiotik (nutrisi) memengaruhi faktor biotik (tumbuhan).
- (4) Daun-daun yang berserakan di permukaan tanah akan membusuk dan membentuk humus → faktor biotik (daun) memengaruhi faktor abiotik (tanah).

6. **Penalaran**

Pasangan antara peristiwa dan jenis gejala alam yang tepat adalah ...

	Peristiwa	Jenis Gejala Alam
A.	Gerakan bulan memengaruhi pasang surut air laut	Biotik
B.	Bakteri <i>E. coli</i> membantu pembusukan makanan di usus besar	Abiotik
C.	Cahaya matahari membantu proses fotosintesis	Biotik
D.	Besi yang mengalami perkaratan	Abiotik

Jawaban: D

Pasangan antara peristiwa dan jenis gejala alam yang tepat sebagai berikut.

- (1) Gerakan bulan memengaruhi pasang surut air laut → abiotik.
- (2) Bakteri *E. coli* membantu pembusukan makanan di usus besar → biotik.
- (3) Cahaya matahari membantu proses fotosintesis → abiotik.
- (4) Besi yang mengalami perkaratan → abiotik.



A. Ciri-Ciri Makhluk Hidup

Sesuatu dikatakan sebagai makhluk hidup apabila memiliki ciri-ciri tertentu yang dapat membedakan dengan benda mati. Ciri-ciri tersebut sebagai berikut.

1. Bernapas

Bernapas ialah proses menghirup oksigen (O_2) dan mengembuskan karbon dioksida (CO_2) dan uap air.

2. Membutuhkan Makanan (Nutrisi)

Tiap makhluk hidup membutuhkan makanan untuk mempertahankan hidupnya. Makanan diperlukan sebagai sumber energi. Cara makhluk hidup mendapatkan makanan dibedakan menjadi dua macam berikut ini.

- Tumbuhan dapat membuat makanan sendiri melalui fotosintesis. Oleh karena itu, tumbuhan disebut sebagai organisme *autotrof*.
- Hewan dan manusia tidak dapat membuat makanan sendiri sehingga bergantung pada makhluk hidup lain. Oleh karena itu, hewan dan manusia disebut sebagai organisme *heterotrof*.

3. Tumbuh dan Berkembang

- Tumbuh ialah bertambahnya volume atau ukuran makhluk hidup yang bersifat *irreversible* (tidak dapat balik). Contoh: bertambah tinggi, bertambah berat.
- Perkembangan ialah proses menuju kedewasaan berupa penyempurnaan struktur dan fungsi organ tubuh yang menyertai proses pertumbuhan. Contoh: anak usia 3 tahun sudah dapat berbicara; anak usia 5 tahun dapat menulis, membaca.

4. Bergerak

Bergerak ialah perubahan posisi seluruh atau sebagian tubuh makhluk hidup yang disebabkan karena adanya tanggapan terhadap rangsang. Contoh: manusia berjalan dan berlari, gerak batang ke arah cahaya matahari, burung terbang di udara.

5. Berkembang Biak (Reproduksi)

Makhluk hidup berkembang biak untuk menghasilkan keturunan. Perkembangbiakan dibedakan menjadi dua yaitu:

- Secara seksual (*generatif* atau kawin) yaitu terjadi peleburan sel sperma dengan sel telur.
- Secara aseksual (*vegetatif* atau tak kawin) yaitu tidak melibatkan sel telur dan sel sperma namun melibatkan sel tubuh dengan membentuk tunas atau membelah diri.

6. Peka terhadap Rangsang (*Iritabilitas*)

Iritabilitas adalah kemampuan makhluk hidup dalam menanggapi rangsang. Contoh: tumbuhan putri malu yang disentuh maka daunnya akan mengatup.

7. Ekskresi

Ekskresi ialah proses pengeluaran sisa-sisa metabolisme tubuh yang sudah tidak digunakan oleh tubuh. Contoh: paru-paru mengeluarkan CO_2 , kulit mengeluarkan keringat. Ginjal mengeluarkan urine.

8. Adaptasi

Adaptasi ialah kemampuan makhluk hidup untuk menyesuaikan dan mempertahankan diri terhadap lingkungan. Contoh: bunglon yang mengubah warna tubuhnya agar lolos dari mangsa.

B. Keragaman Makhluk Hidup

Makhluk hidup yang ada di bumi jumlahnya sangat banyak dan beragam sehingga perlu dikelompokkan agar mudah untuk dikenali, dipelajari, dan di ketahui hubungan kekerabatannya. Kegiatan pengelompokan makhluk hidup disebut **klasifikasi**. Ilmu yang mempelajari pengelompokan makhluk hidup disebut **taksonomi**. Menurut Robert H. Whittaker, makhluk hidup dikelompokkan menjadi lima kingdom berikut ini.

1. Monera

Ciri kingdom monera adalah prokariotik (belum memiliki membran inti, bersifat uniseluler,

mikroskopis, berkembang biak dengan membelah diri, membentuk tunas. Anggotanya terdiri dari bakteri dan ganggang biru (*Cyanobacteria*).

2. Protista

Ciri kingdom protista adalah eukariotik (sudah memiliki membran inti sel), tidak dapat dimasukkan dalam kelompok tumbuhan, hewan dan jamur. Protista dibedakan menjadi tiga, yaitu protista mirip hewan (*Protozoa*), protista mirip tumbuhan (*alga/ganggang*), dan protista mirip jamur.

3. Fungi (Jamur)

Ciri kingdom fungi adalah eukariotik, heterotrof, tidak memiliki klorofil, bersifat saprofit dan parasit, berkembang biak dengan spora.

4. Plantae (Tumbuhan)

Kingdom plantae dibedakan menjadi tiga macam berikut ini.

a. Tumbuhan lumut (*Bryophyta*)

Ciri-ciri tumbuhan lumut adalah akar berupa rhizoid (semu), batang belum memiliki berkas pengangkut, hidup di tempat lembap/basah, mengalami pergiliran keturunan.

b. Tumbuhan paku (*Pteridophyta*)

Ciri-ciri tumbuhan paku adalah sudah memiliki akar, batang dan daun yang sebenarnya, daun muda menggulung, hidup di tempat lembap/basah, mengalami pergiliran keturunan.

c. Tumbuhan berbiji (*Spermatophyta*)

1) Tumbuhan berbiji terbuka (*Gymnospermae*)

Ciri-ciri tumbuhan berbiji terbuka adalah biji tidak terbungkus bakal buah, berakar tunggang, memiliki kambium, pembuahan tunggal, yaitu menghasilkan zigot.

Contoh: pinus, pakis haji, melinjo, damar.

2) Tumbuhan berbiji tertutup (*Angiospermae*)

Ciri-ciri tumbuhan berbiji tertutup adalah biji terbungkus bakal buah, memiliki bunga yang sebenarnya, pembuahan ganda, yaitu yang menghasilkan zigot dan cadangan makanan. Tumbuhan berbiji tertutup dibedakan menjadi dua dikotil dan monokotil.

a) Dikotil, ciri-ciri:

- Biji berkeping dua
- Akar tunggang
- Batang bercabang, berkambium
- Tulang daun menyirip, menjari.
- Mahkota bunga kelipatan 2, 4, 5.
- Contoh: mangga, cabai, jeruk, kacang tanah, kentang, tomat, dll.

b) Monokotil, ciri-ciri:

- Biji berkeping satu
- Akar serabut
- Batang tidak bercabang, tidak berkambium
- Tulang daun sejajar, melengkung
- Mahkota bunga kelipatan 3

- Contoh: kelapa, palem, padi, jagung, pisang, jahe, rumput, dll.

5. Animalia (Hewan)

Kingdom animalia dibedakan menjadi dua macam berikut ini.

a. Tidak bertulang belakang (*Avertebrata*)

1) Porifera (hewan berpori)

Ciri-ciri: permukaan tubuh berpori, memiliki sistem saluran air, hidup di air laut.

Contoh: *Spongia*, *Grantia*, Euspongia

2) Coelenterata (hewan berongga)

Ciri-ciri: mempunyai rongga pencernaan, memiliki sel penyengat pada tentakelnya.

Contoh: ubur-ubur, Hydra, Obelia.

3) Platyhelminthes (cacing pipih)

Ciri-ciri: tubuh simetris bilateral, berbentuk pipih, belum memiliki rongga tubuh.

Contoh: *Fasciola hepatica* (cacing hati), *Taenia solium* (cacing pita pada babi), *Taenia saginata* (cacing pita pada sapi).

4) Nematelminthes (cacing gilig)

Ciri-ciri: tubuh berbentuk gilig, tidak beruas.

Contoh: *Ascaris lumbricoides* (cacing perut), *Enterobius vermicularis* (cacing kremi)

5) Annelida (cacing gelang)

Ciri-ciri: bentuk tubuh seperti gelang, tubuh beruas, bersifat hermaprodit.

Contoh: cacing tanah, lintah.

6) Mollusca (hewan bertubuh lunak)

Ciri-ciri: tubuh lunak, tidak bersegmen, ada yang memiliki cangkang.

Contoh: cumi-cumi, gurita, siput, kerang.

7) Echinodermata (hewan berkulit duri)

Ciri-ciri: tubuh ditutupi duri dari CaCO_3 , hidup di laut, dan memiliki kaki ambulakral.

Contoh: bintang laut, bulu babi, teripang.

8) Arthropoda (hewan beruas/bersegmen)

Ciri-ciri: tubuh dan kaki beruas, simetris bilateral, rangka luar tersusun dari zat kitin.

Contoh: kepiting, serangga, laba-laba, kalajengking, kaki seribu.

b. Bertulang belakang (*Vertebrata*)

1) Pisces (ikan)

Ciri-ciri: memiliki alat gerak berupa sirip, kulit bersisik licin, bernapas dengan insang.

Contoh: ikan mas, ikan nila, ikan pari

- 2) Amphibi (katak)
Ciri-ciri: dapat hidup di air dan darat, kulit berlendir, bernapas dengan paru-paru dan kulit, berkembang biak dengan bertelur.
Contoh: katak.
- 3) Reptil
Ciri-ciri: kulit bersisik, bergerak dengan melata, bernapas dengan paru-paru, berkembang biak dengan ovipar dan ovovivipar
Contoh: ular, buaya, kadal.
- 4) Aves (burung)
Ciri-ciri: memiliki alat gerak berupa kaki dan sayap, berkembangbiak dengan bertelur, permukaan tubuh ditutupi bulu.
Contoh: ayam, angsa, burung, itik.
- 5) Mamalia (hewan menyusui)
Ciri-ciri: memiliki kelenjar susu, berkembangbiak dengan melahirkan, permukaan tubuh ditutupi rambut.
Contoh: paus, sapi, kuda, tikus, kucing, kambing, gajah.



Soal Bahas



Makhluk Hidup



1. Pengetahuan dan Pemahaman

Ciri makhluk hidup yang membedakan antara tumbuhan dan hewan adalah ...

- A. tumbuhan peka terhadap rangsang, hewan tidak
- B. tumbuhan tidak bergerak, hewan bergerak
- C. tumbuhan mampu membuat makanan sendiri, hewan tidak
- D. tumbuhan tidak bernapas, hewan bernapas

Jawaban: C

Yang membedakan tumbuhan dan hewan adalah cara mendapatkan makanan. Tumbuhan dapat membuat makanan sendiri melalui fotosintesis (autotrof), sedangkan hewan tidak dapat membuat makanan sendiri (heterotrof).

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Urutan tingkatan takson mulai dari paling banyak persamaan hingga yang paling sedikit persamaan adalah ...

- A. Kingdom – Phylum – Class – Ordo – Familia – Genus – Spesies
- B. Kingdom – Divisi – Ordo – Class – Familia – Genus – Spesies
- C. Spesies – Genus – Familia – Class – Ordo – Divisi – Kingdom
- D. Spesies – Genus – Familia – Ordo – Class – Phylum – Kingdom

Jawaban: A

Urutan tingkatan takson mulai dari paling banyak persamaan hingga yang paling sedikit persamaan adalah Kingdom (kerajaan) – Phylum/Divisi – Class (kelas) – Ordo (bangsa) – Familia (suku) – Genus (marga) – Spesies (jenis).

3. Aplikasi

Perhatikan gambar berbagai jenis hewan berikut!



Hewan yang termasuk golongan arthropoda (hewan berbuku-buku) ditunjukkan oleh gambar ...

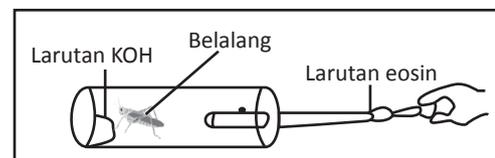
- A. (1) dan (2)
- B. (1) dan (3)
- C. (2) dan (3)
- D. (2) dan (4)

Jawaban: B

Hewan yang tergolong Arthropoda (hewan beruas-ruas) ditunjukkan oleh nomor (1) laba-laba masuk dalam kelas Arachnoidea dan (3) kepiting masuk dalam kelas Crustaceae. Adapun nomor (2) dan (4) termasuk dalam kelompok Mollusca.

4. Aplikasi

Perhatikan gambar percobaan berikut!



Setelah beberapa saat eosin bergerak ke arah dalam tabung. Percobaan tersebut menunjukkan bahwa makhluk hidup memiliki ciri ...

- A. bergerak
- B. bernapas
- C. peka terhadap rangsang
- D. beradaptasi

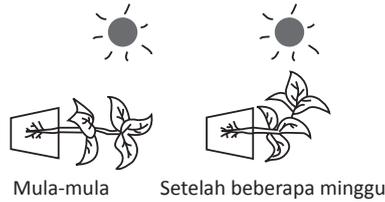
Jawaban: B

Percobaan pada gambar tersebut menggunakan respirometer, yaitu alat yang digunakan untuk mengukur kecepatan respirasi. Makhluk hidup yang digunakan adalah belalang. Fungsi larutan KOH adalah untuk mengikat CO_2 . Larutan eosin digunakan sebagai penanda kecepatan respirasi. Setelah beberapa saat eosin bergerak ke arah dalam tabung. Percobaan tersebut menunjukkan bahwa makhluk hidup memiliki ciri bernapas.



5. **Penalaran**

Asri melakukan percobaan untuk mengetahui salah satu ciri makhluk hidup. Ia meletakkan pot yang berisi tumbuhan sejajar dengan tanah. Setelah beberapa minggu, tumbuhan dalam pot tersebut berubah arah seperti pada gambar berikut ini!



Percobaan yang dilakukan Asri tersebut membuktikan bahwa tumbuhan sebagai makhluk hidup memiliki ciri ...

- A. bernapas C. tumbuh
- B. bergerak D. berfotosintesis

Jawaban: B

Tumbuhan dalam pot yang sejajar tanah memiliki batang yang lurus, setelah beberapa minggu terkena cahaya matahari, batang tumbuhan bergerak membelok ke arah datangnya cahaya matahari. Jadi, percobaan tersebut membuktikan bahwa tumbuhan sebagai makhluk hidup memiliki ciri bergerak.

6. **Penalaran**

Ketika Bagas bermain di pantai, ia menemukan seekor hewan yang memiliki ciri-ciri tubuh tertutupi duri yang terbuat dari CaCO_2 , hidup di laut, dan alat geraknya berupa ambulakral. Hewan tersebut termasuk kelompok ...

- A. Mollusca C. Echinodermata
- B. Arthropoda D. Coelenterata

Jawaban: C

Berdasarkan ciri-ciri tersebut, hewan tersebut masuk dalam kelompok *Echinodermata* (hewan berkulit duri) karena memiliki ciri-ciri: tubuh ditutupi duri dari CaCO_3 , hidup di laut dan memiliki kaki ambulakral.

- (1) *Mollusca* (hewan bertubuh lunak), contoh: bekicot, cumi-cumi, kerang.
- (2) *Arthropoda* (hewan berbuku), contoh: serangga, laba-laba, kaki seribu.
- (3) *Coelenterata* (hewan berongga), contoh: *Hydra sp.*



A. Sel

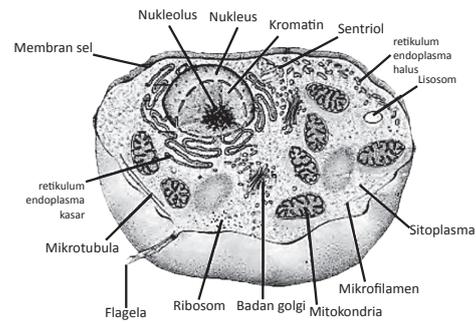
- Berdasarkan ada tidaknya membran inti, sel dibedakan menjadi dua macam berikut ini.
 - Prokariotik: tidak memiliki membran inti, misalnya bakteri dan alga biru.
 - Eukariotik: memiliki membran inti, misalnya hewan dan tumbuhan.
- Berdasarkan banyaknya sel yang menyusun tubuh organisme, sel dibedakan menjadi dua macam berikut ini.
 - Organisme bersel satu (uniseluler)
Contoh: ganggang biru, protozoa, bakteri.
 - Organisme bersel banyak (multiseluler)
Contoh: lumut, tumbuhan paku, tumbuhan tingkat tinggi, mamalia.

3. Struktur sel.

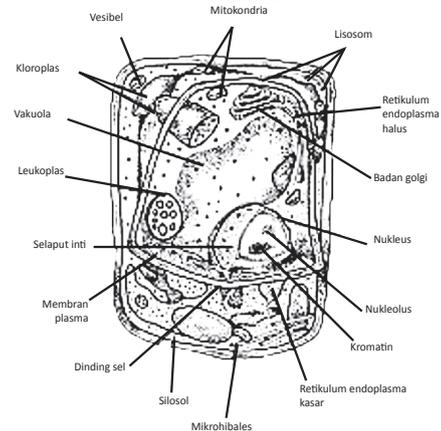
Sel terdiri dari tiga bagian utama berikut ini.

- Membran sel
Fungsi: melindungi isi sel, mengatur keluar masuknya zat.
- Inti sel (nukleus)
Fungsi: mengontrol kegiatan sel, pembawa informasi genetik.
- Sitoplasma
Fungsi: tempat terjadinya metabolisme. Terdapat organel sel berikut ini.
 - Mitokondria, berfungsi respirasi sel untuk mendapatkan energi.
 - Retikulum endoplasma, berfungsi transport lemak dan protein.
 - Ribosom, berfungsi sintesis protein.
 - Badan golgi, berfungsi sekresi sel kelenjar.

- Lisosom, berfungsi pencernaan intrasel.
- Sentriol, berperan pada pembelahan sel.
- Vakuola, berfungsi penyimpan cadangan makanan.



Sel Hewan



Sel Tumbuhan

B. Jaringan

Jaringan ialah kumpulan sel atau sekelompok sel yang mempunyai bentuk dan fungsi yang sama.

1. Jaringan pada Tumbuhan

- Jaringan Epidermis
Jaringan epidermis ialah jaringan paling luar dari tumbuhan yang berfungsi sebagai pelindung. Jaringan epidermis memiliki ciri-ciri sel tersusun rapat, berbentuk balok, tidak terdapat ruang antarsel.
- Jaringan Meristem
Jaringan meristem ialah jaringan yang sel-selnya masih aktif membelah diri. Jaringan meristem

terdapat di ujung batang dan ujung akar. Jaringan meristem memiliki ciri-ciri dinding sel tipis, nukleus besar, vakuola kecil.

c. Jaringan Parenkim

Jaringan parenkim ialah jaringan dasar yang terdapat di antara jaringan-jaringan lain. Jaringan ini berfungsi sebagai cadangan makanan, proses fotosintesis, mengisi di antara jaringan-jaringan lain. Dibedakan menjadi dua macam, yaitu jaringan pagar/tiang dan jaringan spons (bunga karang).

- d. Jaringan Pengangkut
- 1) *Xilem* (pembuluh kayu) → berfungsi mengangkut air dan garam mineral dari akar ke seluruh bagian tumbuhan. Ciri-ciri: terdiri dari sel mati, dinding sel tersusun dari lignin.
 - 2) *Floem* (pembuluh tapis) → berfungsi mengangkut hasil fotosintesis dari daun ke seluruh tubuh tumbuhan. Ciri-ciri: terdiri dari sel hidup, dinding sel tersusun dari selulosa.
- e. Jaringan Penguat (Penyokong)
- Jaringan penyokong berfungsi menguatkan bagian dari tumbuhan. Jaringan penyokong dibedakan menjadi dua macam berikut ini.
- 1) Jaringan kolenkim → tersusun dari sel hidup, dinding sel dari selulosa, terdapat di organ muda.
 - 2) Jaringan sklerenkim → tersusun dari sel mati, dinding sel dari lignin, terdapat di organ dewasa.

2. Jaringan pada Hewan

a. Jaringan Epitel

Jaringan epitel ialah jaringan yang melapisi seluruh permukaan dalam dan luar dari tubuh dan organ tubuh. Adapun jaringan epitel dibedakan menjadi berikut ini.

Bentuk	Letak	Fungsi
Epitel pipih selapis	Pembuluh darah, pleura, alveolus, kapsul Glomerulus	Difusi, Osmosis, Filtrasi
Epitel pipih berlapis	Epidermis, rongga mulut, rongga hidung, vagina, telapak kaki	Proteksi
Epitel silindris berlapis	Kelenjar pencernaan, jonjot usus, kantung empedu, lambung, tempat sekresi enzim	Sekresi, Proteksi
Epitel silindris berlapis banyak/bersilia	Laring, faring, trakea	Sekresi, pergerakan, proteksi
Epitel kubus selapis	Permukaan ovarium, lensa mata, tubulus ginjal, kelenjar tiroid	Sekresi dan perlindungan
Epitel kubus berlapis banyak	Testis, saluran kelenjar minyak, kelenjar keringat, kelenjar ludah	Sekresi dan absorpsi
Epitel Transisional	Ureter, uretra, kantung kemih	Peregangan
Epitel Kelenjar	Kelenjar Endokrin dan Eksokrin	Sintesis, penyimpanan dan sekresi

b. Jaringan Otot

Jaringan otot ialah jaringan yang tersusun atas sel-sel otot yang bersifat lentur.

No.	Ciri-ciri	Otot Lurik	Otot Polos	Otot Jantung
1.	Letak	Menyusun otot yang melekat pada tulang rangka.	Menyusun alat-alat dalam, misalnya dinding usus dan pembuluh darah.	Menyusun otot pada dinding jantung.
2.	Bentuk sel	Sel bulat memanjang, ada banyak inti terletak di tepi.	Ujung sel meruncing, inti berjumlah satu, di tengah.	Bulat memanjang dengan ujung bercabang, ada banyak inti sel terletak di tengah.
3.	Kontrol saraf	Otot sadar (kontraksi dikontrol oleh sistem saraf sadar).	Otot tak sadar (kontraksi tidak dikontrol oleh sistem saraf sadar).	Otot tidak sadar.
4.	Reaksi	Cepat.	Lambat.	Lambat.
5.	Sifat kerja	Cepat lelah.	Tidak cepat lelah.	Tidak cepat lelah.

- c. Jaringan saraf
Jaringan saraf ialah jaringan yang tersusun atas sel-sel saraf. Tiap sel saraf terdiri dari badan sel dan serabut saraf.
- d. Jaringan penyokong atau pengikat
 - 1) Jaringan ikat
 - 2) Jaringan tulang rawan
 - 3) Jaringan tulang
 - 4) Jaringan darah
 - 5) Jaringan limfa

C. Organ

Organ ialah kumpulan dari beberapa jaringan untuk melaksanakan fungsi tertentu.

1. Organ Tumbuhan

- a. Akar
Terdiri dari jaringan epidermis, parenkim dan pengangkutan. Akar berfungsi menunjang berdirinya tubuh tumbuhan pada tempat hidupnya, menyerap unsur hara, menyimpan cadangan makanan.
- b. Batang
Terdiri dari jaringan epidermis, parenkim dan pengangkutan. Batang berfungsi menghubungkan akar ke daun, menegakkan tubuh tumbuhan, menyimpan cadangan makanan.

- c. Daun
Terdiri dari jaringan epidermis (sebagai pelindung jaringan lain), jaringan pagar dan jaringan bunga karang (sebagai tempat fotosintesis), jaringan pengangkutan.

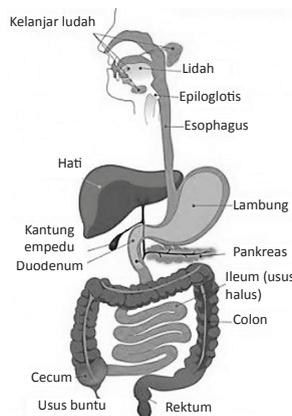
2. Organ Hewan dan Manusia

- a. Jantung terdiri dari jaringan epitel, otot, ikat, dan saraf. Jantung berfungsi memompa darah.
- b. Mata terdiri dari jaringan otot, syaraf, ikat, darah, dan lain-lain.
- c. Ginjal terdiri jaringan otot, ikat, syaraf, dan lain-lain.

D. Sistem Organ

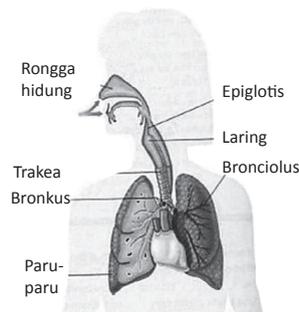
Sistem organ ialah organ-organ yang bekerja sama melakukan fungsi tertentu pada tubuh organisme.

1. Sistem Organ Pencernaan Makanan pada Manusia



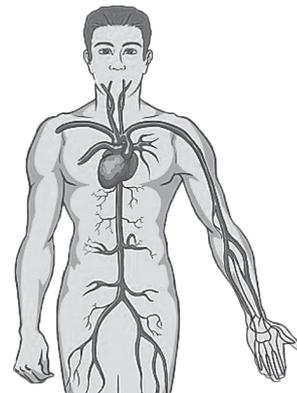
Sumber: budisma.net

2. Sistem Pernapasan Manusia



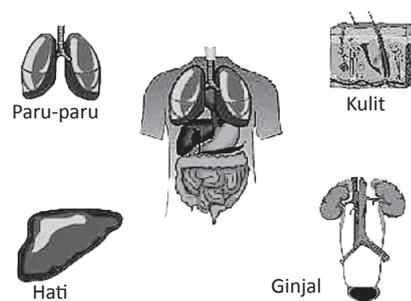
Sumber: ilmu-kesehatann.blogspot.com

3. Sistem Peredaran Darah Manusia



Sumber: budisma.net

4. Sistem Ekskresi



Sumber: wahanaguru.blogspot.com

1. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Pengertian sel yang tepat adalah ...

- sekelompok sel yang mempunyai asal, struktur, dan fungsi yang sama
- bagian yang menyusun tubuh manusia
- satuan struktural dan fungsional terkecil dari makhluk hidup
- kumpulan dari beberapa jaringan

Jawaban: C

Pengertian sel yang tepat adalah satuan struktural dan fungsional terkecil dari makhluk hidup.

2. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Urutan yang benar dari tingkatan organisasi kehidupan multiseluler dari kompleks ke yang lebih sederhana adalah ...

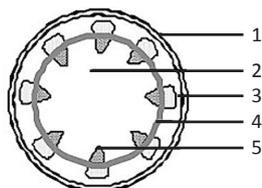
- organ → sistem organ → jaringan → sel → organisme
- organisme → sistem organ → organ → jaringan → sel
- sel → jaringan → sistem organ → organ → organisme
- sel → jaringan → organ → sistem organ → organisme

Jawaban: B

Urutan yang benar dari tingkatan organisasi kehidupan multiseluler dari kompleks ke yang lebih sederhana adalah organisme → sistem organ → organ → jaringan → sel.

3. **Aplikasi**

Perhatikan gambar irisan melintang batang dikotil berikut!



Letak floem, kambium, dan xilem berturut-turut ditunjukkan oleh nomor ...

- 1, 2, 3
- 2, 3, 4
- 3, 4, 5
- 2, 4, 5

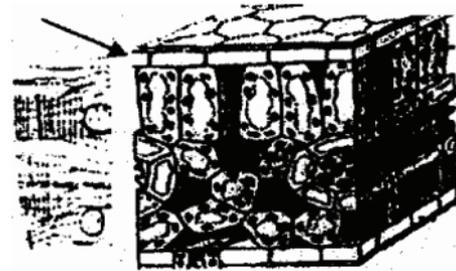
Jawaban: C

- Nomor 1 → epidermis
- Nomor 2 → silinder pusat
- Nomor 3 → floem
- Nomor 4 → kambium
- Nomor 5 → xilem

Jadi, letak floem, kambium, dan xilem berturut-turut ditunjukkan oleh nomor 3, 4 dan 5.

4. **Aplikasi**

Perhatikan jaringan penyusun organ daun di bawah ini!



Jaringan yang ditunjuk berfungsi sebagai ...

- tempat fotosintesis
- pengangkut air dan unsur hara
- pelindung
- tempat pertukaran udara

Jawaban: C

Anak panah pada gambar menunjukkan jaringan epidermis. Jaringan epidermis merupakan jaringan paling luar yang berfungsi melindungi jaringan di bawahnya. Jadi, fungsi jaringan yang ditunjuk adalah sebagai pelindung.

5. **Penalaran**

Pada waktu mencangkok, pengupasan kulit batang menyebabkan batang itu kehilangan jaringan ...

- floem
- kolenkim
- sklerenkim
- xilem

Jawaban: A

Pada saat mencangkok, kita membuang kulit batang. Oleh karena itu, batang kehilangan jaringan floem. Jaringan floem kita buang agar tidak ada yang mengedarkan hasil fotosintesis. Pada saat mencangkok, kita ingin menumbuhkan akar.

6. **Penalaran**

Celah pada daun yang biasa kita sebut sebagai stomata memiliki fungsi sebagai tempat keluar masuknya gas. Stomata ini berasal dari modifikasi jaringan ...

- korteks
- epidermis
- parenkim
- meristem

Jawaban: B

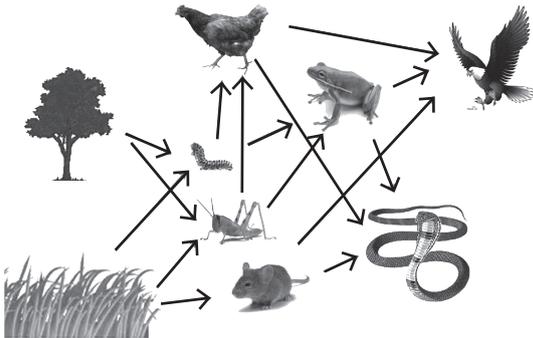
Stomata merupakan celah pada daun yang berfungsi sebagai keluar masuknya gas oksigen dan karbon dioksida. Stomata terdapat pada epidermis bawah. Jadi, stomata merupakan modifikasi dari jaringan epidermis.

A. Wujud Zat dan Partikel

1. Individu ialah makhluk hidup tunggal. Satuan terkecil penyusun lingkungan. Contoh: seekor gajah, seekor semut, seekor kijang.
2. Populasi ialah sekelompok individu dari spesies yang sama yang hidup dalam suatu wilayah tertentu. Contoh: 5 ekor gajah, 3 ekor kuda, 100 ekor semut, 20 ekor ikan mas.
3. Komunitas ialah kumpulan beberapa populasi yang hidup bersama dan saling berinteraksi dalam suatu wilayah. Contoh: populasi kuda, populasi sapi, populasi rumput, populasi semut yang hidup di suatu padang rumput.
4. Ekosistem ialah hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungan. Ilmu yang mempelajari ekosistem disebut ekologi. Contoh: ekosistem sawah, ekosistem laut.
5. Bioma ialah ekosistem-ekosistem yang terbentuk karena perbedaan letak astronomis dan geografis. Contoh: bioma hutan hujan tropis, bioma gurun, bioma padang rumput.
6. Biosfer ialah keseluruhan bioma yang ada di bumi.

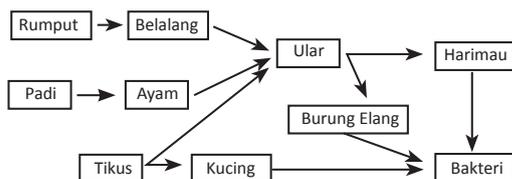
B. Hubungan Antar-Komponen dalam Ekosistem

1. Rantai makanan ialah peristiwa makan dan dimakan dalam suatu ekosistem dengan urutan tertentu yang digambarkan dengan garis lurus. Contoh:

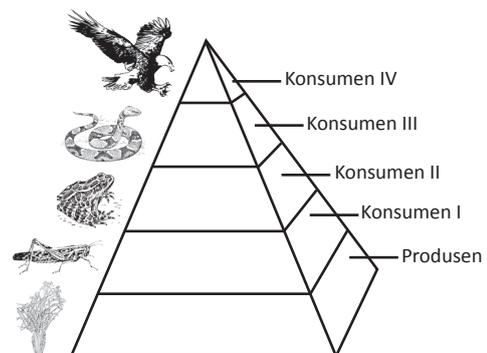


2. Jaring-jaring makanan ialah kumpulan beberapa rantai makanan yang saling berhubungan dalam suatu ekosistem.

Contoh:



3. Piramida makanan ialah piramida yang menggambarkan perbandingan antara produsen, konsumen I, konsumen II, dan seterusnya yang makin ke puncak biomasnya makin kecil. Contoh:



C. Pola Interaksi dalam Ekosistem

1. Simbiosis, yaitu hubungan antara dua organisme berbeda yang saling berhubungan. Simbiosis dibedakan menjadi tiga macam berikut ini.
 - a. Simbiosis mutualisme, yaitu hubungan dua organisme yang saling menguntungkan. Contoh: hubungan kerbau dengan burung jalak, hubungan bakteri *E. coli* pada usus besar manusia.
 - b. Simbiosis komensalisme, yaitu hubungan dua organisme yang satu menguntungkan dan yang lain tidak diuntungkan, tetapi juga tidak dirugikan. Contoh: ikan hiu dengan ikan remora.
 - c. Simbiosis parasitisme, yaitu hubungan dua organisme yang satu diuntungkan dan yang lainnya dirugikan. Contoh: kutu di rambut manusia.
2. Predasi, yaitu hubungan antara pemangsa (predator) dengan mangsanya. Contoh: kucing yang memangsa tikus. Singa yang memangsa kijang.
3. Kompetisi, yaitu hubungan persaingan antara dua makhluk hidup. Contoh: sesama kambing dalam memperebutkan rumput, kambing dengan sapi yang memperebutkan rumput.

Soal Bahas

Ekosistem

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Suatu kelompok organisme satu spesies tertentu yang memungkinkan terjadinya persilangan dan hidup di tempat yang sama dinamakan ...

- A. habitat
- B. komunitas
- C. populasi
- D. ekosistem

Jawaban: C

- Habitat → tempat tinggal makhluk hidup.
- Komunitas → interaksi antarpopulasi.
- Populasi → kumpulan individu sejenis yang hidup di tempat yang sama.
- Ekosistem → hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungan.

Jadi, suatu kelompok organisme satu spesies tertentu yang memungkinkan terjadinya persilangan dan hidup di tempat yang sama dinamakan populasi.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Dalam ekosistem terjadi rantai makanan berikut:
Padi → burung pipit → burung elang → harimau
→ dekomposer

Pernyataan yang menunjukkan peran pada rantai makanan tersebut adalah ...

- A. padi sebagai konsumen tingkat I
- B. burung pipit sebagai konsumen tingkat I
- C. burung elang sebagai konsumen tingkat III
- D. dekomposer sebagai produsen

Jawaban: B

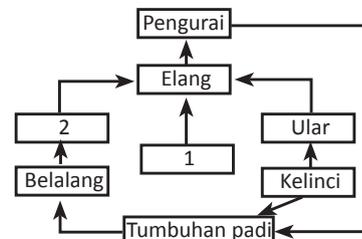
Peran organisme dalam rantai makanan tersebut adalah:

- Padi sebagai produsen.
- Burung pipit sebagai konsumen tingkat I.
- Burung elang sebagai konsumen tingkat II.
- Harimau sebagai konsumen tingkat III
- Dekomposer sebagai pengurai.

Jadi, pernyataan yang benar pada rantai makanan di atas adalah burung pipit sebagai konsumen tingkat I.

3. Aplikasi

Perhatikan bagan jaring-jaring makanan berikut ini!



Sesuai bagian, label nomor 1 dan 2 adalah ...

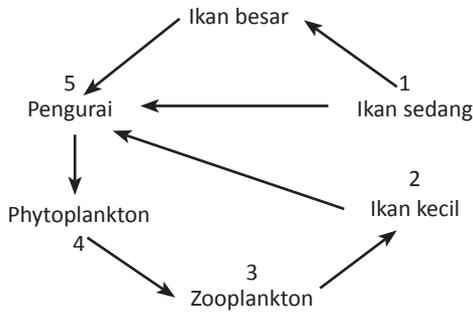
- A. musang dan serigala
- B. anjing dan ayam
- C. tikus dan burung kecil
- D. burung hantu dan tumbuhan katuk

Jawaban: C

- Nomor 1 ditempati oleh hewan yang menjadi makanan burung elang. Nomor 1 dapat ditempati oleh tikus.
- Nomor 2 ditempati oleh hewan yang memakan belalang dan dimakan oleh elang. Nomor 2 dapat ditempati oleh burung kecil.

4. **Aplikasi**

Diagram ini merupakan jaring-jaring makanan dalam ekosistem air tawar.



Berdasarkan diagram di atas, organisme yang berperan sebagai produsen adalah nomor ...

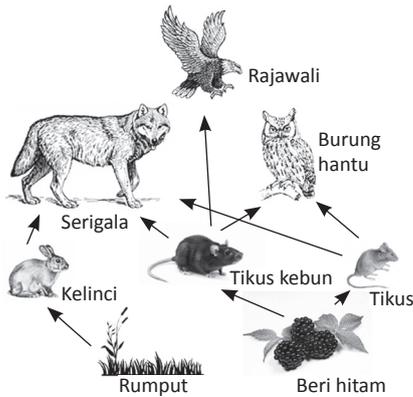
- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Jawaban: D

Pada jaring-jaring makanan dalam ekosistem air tawar seperti pada gambar di atas, organisme yang berperan sebagai produsen adalah organisme yang dapat membuat makanan sendiri (autotrof). Jadi, organisme yang berperan sebagai produsen ditempati oleh phytoplankton ditunjukkan oleh nomor 4.

5. **Penalaran**

Perhatikan gambar jaring-jaring makanan berikut!



Jika tikus kebun dibasmi, yang akan terjadi adalah ...

- A. populasi burung hantu meningkat
- B. populasi rumput menurun
- C. populasi rajawali menurun
- D. populasi kelinci menurun

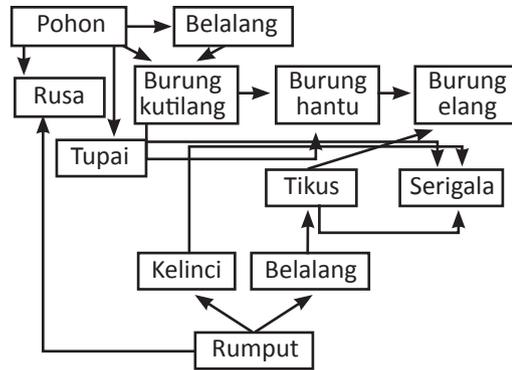
Jawaban: C

Berdasarkan gambar jaring-jaring makanan tersebut, jika tikus kebun dibasmi, maka yang terjadi adalah:

- Populasi rumput meningkat.
- Populasi burung hantu menurun.
- Populasi rajawali menurun.
- Populasi kelinci tidak berhubungan dengan populasi tikus kebun.

6. **Penalaran**

Perhatikan jaring-jaring makanan pada ekosistem hutan berikut!



Apabila populasi burung kutilang menurun akibat diburu, populasi yang meningkat adalah ...

- A. burung elang
- B. tupai
- C. burung hantu
- D. belalang

Jawaban: D

Berdasarkan jaring-jaring makanan pada ekosistem hutan tersebut, apabila populasi burung kutilang menurun, maka populasi yang meningkat adalah pohon dan belalang.



Apabila terjadi ketidakseimbangan dalam ekosistem, ekosistem tersebut akan terganggu. Masuknya bahan-bahan beracun ke dalam lingkungan disebut pencemaran

(polusi). Limbah yang menyebabkan polusi disebut polutan. Pencemaran dibedakan menjadi berikut ini.

A. Pencemaran Air

1. **Tanda-Tanda Pencemaran Air**
 - a. Fisis: perubahan suhu, rasa, warna, dan kejernihan air.
 - b. Kimia: adanya zat kimia terlarut, pH.
 - c. Biologis: adanya mikroorganisme.
2. **Akibat Pencemaran Air**
 - a. Eutrofikasi: ganggang tumbuh subur.
 - b. Timbul endapan zat terlarut.
 - c. Membunuh organisme perairan.
 - d. Perubahan warna, pH, dan bau sungai.
3. **Upaya Mengatasi Pencemaran Air**
 - a. Membuang sampah pada tempatnya dan tidak membuang sampah ke sungai.
 - b. Mengolah limbah sebelum dibuang ke sungai agar tidak membahayakan biota ekosistem sungai dan lingkungan penduduk sekitar.
 - c. Tidak membuang pestisida ke sungai.

B. Pencemaran Udara

1. **Penyebab**
Asap kendaraan bermotor, asap pabrik, debu, asap pembakaran hutan.
2. **Akibat Pencemaran Udara**
 - a. Hujan asam.
 - b. *Global warming* (pemanasan global).
 - c. Rusaknya lapisan ozon
 - d. Gangguan saluran pernapasan pada manusia.
3. **Upaya Mengatasi Pencemaran Udara**
 - a. Penghijauan.
 - b. Menggunakan bahan bakar ramah lingkungan.
 - c. Lokalisasi industri.
 - d. Mengurangi pemakaian AC, lemari es.

C. Pencemaran Tanah

1. **Penyebab**
Adanya sampah yang tidak dapat diuraikan seperti botol, kaleng, plastik, *styrofoam*.
2. **Akibat Pencemaran Tanah**
Kesuburan tanah menurun, pertumbuhan tanaman terganggu, sarang penyakit.
3. **Upaya Mengatasi Pencemaran Tanah**
 - a. Memisahkan sampah organik dan anorganik.
 - b. Membuat kompos dari sampah organik.
 - c. Menggunakan prinsip 3R (*Reuse, Reduce, dan Recycle*) sampah yang sulit terurai seperti kardus, botol.
 - d. Membuang sampah pada tempatnya.

D. Pencemaran Suara

1. **Penyebab**
Suara bising kendaraan bermotor, suara pesawat, suara musik yang terlalu keras.
2. **Akibat Pencemaran Suara**
Menyebabkan gangguan pendengaran.
3. **Upaya Mengatasi Pencemaran Suara**
 - a. Membuat ruangan kedap suara.
 - b. Menggunakan penutup telinga.

1. **Pengetahuan dan Pemahaman**

CFC sangat berbahaya bagi kehidupan kita. CFC berasal dari ...

- A. pendingin ruangan (AC)
- B. asap dari cerobong pabrik
- C. sisa-sisa pupuk organik
- D. asap rokok

Jawaban: A

CFC yang tinggi di atmosfer menyebabkan berlubangnya lapisan ozon. Lapisan ozon merupakan lapisan atmosfer yang menahan sinar ultraviolet sehingga sinar matahari aman untuk manusia. Jika lapisan ozon berlubang, maka tidak ada yang menyaring sinar ultraviolet sehingga sinar matahari menjadi berbahaya untuk manusia. CFC terdapat pada bahan pendingin ruangan (AC) dan kulkas.

2. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Sampah plastik dapat menyebabkan terjadinya pencemaran tanah karena ...

- A. mudah larut dalam air tanah
- B. dapat meracuni habitat tanah
- C. tidak dapat dibakar
- D. tidak dapat diuraikan oleh mikro-organisme

Jawaban: D

Salah satu penyebab terjadinya pencemaran tanah adalah sampah plastik. Sampah plastik dapat menyebabkan terjadinya pencemaran tanah karena tidak dapat diuraikan oleh mikroorganisme.

3. **Aplikasi**

Perhatikan pernyataan berikut!

- (1) Membatasi penelitian tentang sumber daya alam.
- (2) Eksplorasi sumber daya alam secara besar-besaran.
- (3) Penggunaan sumber daya alam sebaik mungkin.
- (4) Mementingkan kelanjutan penggunaan SDA.

Cara pengelolaan sumber daya alam yang berwawasan lingkungan ditunjukkan oleh nomor ...

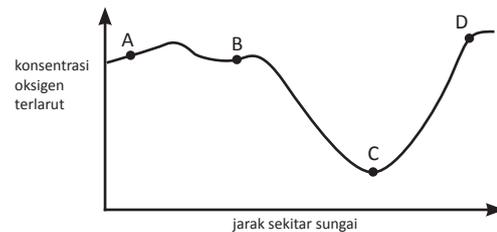
- A. (1) dan (2)
- B. (2) dan (3)
- C. (3) dan (4)
- D. (2) dan (4)

Jawaban: C

Sumber daya alam yang terdapat di bumi ini akan habis jika tidak kita kelola dengan baik. Pengelolaan sumber daya alam dapat dilakukan dengan menggunakan sumber daya alam sebaik mungkin dan mementingkan kelanjutan penggunaan SDA. Jadi, cara pengelolaan sumber daya alam yang berwawasan lingkungan ditunjukkan oleh nomor 3 dan 4.

4. **Aplikasi**

Perhatikan grafik di bawah ini!



Grafik tersebut menunjukkan konsentrasi oksigen terlarut pada titik yang berbeda di sekitar sungai. Titik yang mengalirkan limbah ke dalam sungai ditunjukkan oleh huruf ...

- A. A
- B. B
- C. C
- D. D

Jawaban: C

Apabila sumbu X mewakili jarak sekitar sungai dan sumbu Y mewakili konsentrasi oksigen terlarut, maka titik yang mengalirkan limbah ke dalam sungai ditunjukkan oleh huruf C. Pada titik C jumlah oksigen yang terlarut adalah yang paling rendah dari ketiga titik lainnya.

5. **Penalaran**

Limbah industri kategori bahan berbahaya beracun (B3) yang masuk ke aliran sungai Cipunegara Kabupaten Subang telah mencemari perairan sehingga mengancam kelestarian biota di ekosistem tersebut. Usaha yang dapat dilakukan untuk mengatasi pencemaran tersebut adalah ...

- A. menutup aliran air limbah industri yang menuju sungai
- B. menutup izin berdirinya pabrik yang berada dekat sungai
- C. mengolah air limbah secara efektif sebelum dibuang ke sungai
- D. menanam tanaman air untuk membantu pengolahan limbah

Jawaban: C

Limbah Bahan Berbahaya Beracun (B3) yang masuk ke aliran sungai akan mengancam kelestarian biota di ekosistem tersebut. Usaha yang dapat dilakukan untuk mengatasi pencemaran tersebut adalah mengolah air limbah secara efektif sebelum dibuang ke sungai.

6. **Penalaran**

Bertambah banyaknya permukiman di sekitar ibu kota dapat mengakibatkan terjadinya pencemaran tanah oleh sampah plastik. Upaya untuk mengatasi pencemaran tersebut adalah ...

- A. tidak menggunakan plastik untuk kantong belanja
- B. melarang pemakaian plastik untuk membungkus makanan
- C. mengubur sampah plastik di dalam tanah
- D. mendaur ulang limbah plastik menjadi kerajinan tangan

Jawaban: D

Permukiman penduduk yang makin bertambah maka pencemaran dan sampah juga akan makin bertambah. Upaya untuk mengatasi pencemaran tanah oleh sampah plastik, antara lain:

- Mendaur ulang limbah plastik menjadi kerajinan tangan.
- Mengganti kantong belanja dan bahan untuk membungkus makan dengan bahan dari kertas.
- Tidak mengubur sampah plastik di dalam tanah karena plastik tidak dapat terurai.

Jadi, upaya yang paling tepat untuk permasalahan di atas adalah mendaur ulang limbah plastik menjadi kerajinan tangan.



Kepadatan penduduk ialah jumlah penduduk yang mendiami suatu wilayah tertentu. Jumlah penduduk dari waktu ke waktu selalu berubah. Perubahan jumlah

penduduk dari waktu ke waktu disebut dinamika penduduk. Dinamika penduduk dipengaruhi oleh beberapa faktor berikut.

A. Kelahiran (*Natalitas*)

$$\text{Angka Kelahiran} = \frac{\text{Jumlah Bayi Lahir dalam 1 Tahun}}{\text{Jumlah Penduduk}} \times 1.000$$

1. Bila angka kelahiran kurang dari 20, angka kematian tergolong rendah.
2. Bila angka kelahiran antara 20–30, angka kematian tergolong sedang.
3. Bila angka kelahiran lebih dari 30, angka kematian tergolong tinggi.

B. Kematian (*Mortalitas*)

$$\text{Angka Kematian} = \frac{\text{Jumlah Penduduk Meninggal dalam 1 Tahun}}{\text{Jumlah Penduduk}} \times 1.000$$

1. Bila angka kematian kurang dari 14, angka kematian tergolong rendah.
2. Bila angka kematian antara 14–18, angka kematian tergolong sedang.
3. Bila angka kematian lebih dari 18, angka kematian tergolong tinggi.

C. Perpindahan Penduduk (*Migrasi*)

1. Urbanisasi ialah perpindahan penduduk dari desa ke kota.
2. Transmigrasi ialah perpindahan penduduk dari daerah yang padat penduduk ke daerah yang lebih jarang penduduknya.
3. Imigrasi ialah masuknya penduduk ke suatu negara untuk menetap.
4. Emigrasi ialah keluarnya penduduk ke negara lain untuk menetap.

Pertumbuhan penduduk dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{pertumbuhan penduduk} = (I - m) + (i - e)$$

keterangan:

- I = jumlah kelahiran
 m = jumlah kematian
 i = jumlah imigrasi
 e = jumlah emigrasi

Kepadatan penduduk yang makin bertambah akan membawa dampak negatif bagi lingkungan dan sumber daya alam seperti berikut ini.

1. Tingkat pencemaran lingkungan yang makin meningkat.
2. Sumber daya alam yang makin menurun.
3. Lahan pertanian yang makin sempit.
4. Kualitas air yang makin menurun.
5. Berkurangnya kualitas udara bersih.
6. Daerah resapan air yang makin menurun.
7. Meningkatnya kebutuhan perumahan.

Upaya mengatasi kepadatan penduduk sebagai berikut.

1. Peningkatkan pembangunan nasional pada segala bidang.
2. Mengendalikan pertumbuhan penduduk dengan menggalakkan program Keluarga Berencana (KB).
3. Meningkatkan kualitas kehidupan penduduk.
4. Meningkatkan lapangan kerja.
5. Meningkatkan produksi pangan melalui panca usaha tani dan diversifikasi pertanian.

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Saat ini Seno dan keluarganya tinggal Kota Surabaya. Dua tahun yang lalu Seno dan keluarganya tinggal di Desa Suka Maju. Perpindahan penduduk yang dilakukan oleh Seno dan keluarganya adalah ...

- A. emigrasi C. transmigrasi
B. imigrasi D. urbanisasi

Jawaban: D

Perpindahan penduduk yang dilakukan oleh Seno dilakukan dari desa ke kota sehingga perpindahan penduduknya disebut urbanisasi.

- Emigrasi → keluarnya penduduk ke negara lain untuk menetap.
- Imigrasi → masuknya penduduk ke suatu negara untuk menetap.
- Transmigrasi → perpindahan penduduk dari daerah yang padat penduduk ke daerah yang lebih jarang penduduknya.

2. Pengetahuan

Penyebab terjadinya ledakan penduduk adalah tingkat ...

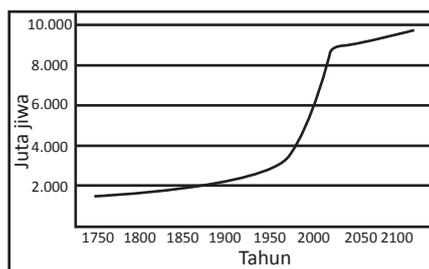
- A. kesehatan masyarakat yang rendah
B. kematian lebih tinggi dari kelahiran
C. pendidikan yang masih rendah
D. kelahiran lebih tinggi dari kematian

Jawaban: D

Penyebab terjadinya ledakan penduduk adalah tingkat kelahiran lebih tinggi dari kematian.

3. Aplikasi

Perhatikan grafik perkiraan pertumbuhan penduduk dunia di bawah ini!



Kecenderungan pertumbuhan penduduk seperti pada grafik di atas menyebabkan ketersediaan lahan makin terbatas sehingga mengakibatkan ...

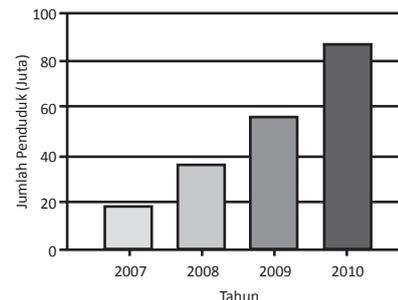
- A. kurangnya daerah resapan air
B. meningkatnya kebutuhan perumahan
C. menurunnya polusi udara
D. meningkatnya persediaan pangan

Jawaban: A

Grafik tersebut menunjukkan pertumbuhan penduduk dari tahun ke tahun. Pertumbuhan penduduk akan berpengaruh pada ketersediaan lahan yang makin terbatas sehingga akan mengakibatkan kurangnya daerah resapan air karena lahan digunakan untuk permukiman penduduk.

4. Aplikasi

Perhatikan grafik pertumbuhan penduduk di suatu daerah berikut!



Apabila kecenderungan jumlah penduduk terus meningkat, kemungkinan dampaknya terhadap kualitas lingkungan di daerah tersebut adalah ...

- A. menurunnya kualitas air bersih
B. menurunnya kadar CO₂ di udara
C. meningkatnya kadar O₂ di udara
D. menurunnya tingkat pencemaran air

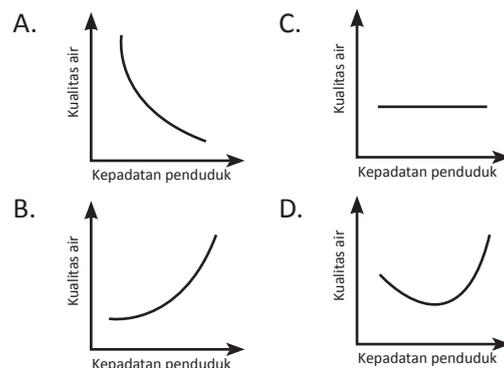
Jawaban: A

Apabila kecenderungan jumlah penduduk terus meningkat, maka kemungkinan dampaknya terhadap kualitas lingkungan di daerah tersebut sebagai berikut.

- Menurunnya kualitas air bersih.
- Meningkatnya kadar CO₂.
- Menurunnya kadar O₂.
- Bertambahnya tingkat pencemaran air.

5. Penalaran

Hubungan antara kepadatan penduduk terhadap kualitas air dalam suatu wilayah dapat diprediksikan melalui grafik ...



Jawaban: A

Hubungan antara kepadatan penduduk terhadap kualitas air adalah makin tinggi jumlah penduduk maka kualitas air makin menurun. Jika digambarkan dalam sebuah grafik dengan sumbu horizontal mewakili kepadatan penduduk dan sumbu vertikal mewakili kualitas air, grafik yang tepat adalah grafik A.

6. Penalaran

Jika suatu daerah pertambahan penduduknya sangat pesat, kemungkinan negatif yang akan terjadi adalah ...

- A. kesejahteraan meningkat karena jumlah penduduk terus bertambah
- B. daya dukung alam lebih baik karena banyak penduduk
- C. terjadi kerusakan lingkungan yang sangat parah
- D. tersedia tenaga kerja yang berpendidikan tinggi

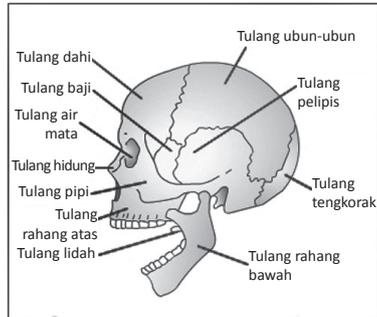
Jawaban: C

Pertambahan penduduknya sangat pesat, akan membawa kemungkinan negatif pada lingkungan berupa kerusakan yang sangat parah seperti minimnya lahan pertanian, kurangnya udara bersih, kualitas air bersih yang makin menurun.



A. Macam-Macam Rangka

1. Tengkorak



Sumber: harsiwi.blogspot.com

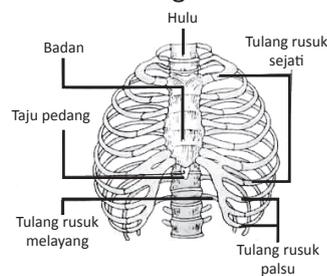
2. Bagian Badan

Ruas-ruas Tulang Belakang



Sumber: Pustekkom Depdiknas©2008

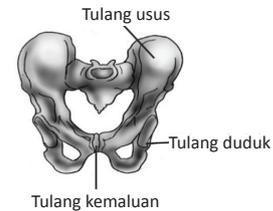
a. Tulang Dada dan Tulang Rusuk



b. Tulang Gelang Bahu (os. *Humerum*)



c. Tulang Gelang Panggul (os. *Pelvis verilis*)

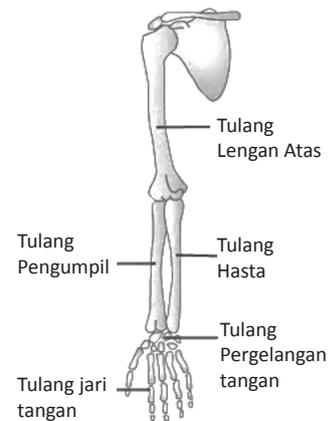


3. Anggota Gerak

a. Tulang Lengan

(os. *extremitas anterior*)

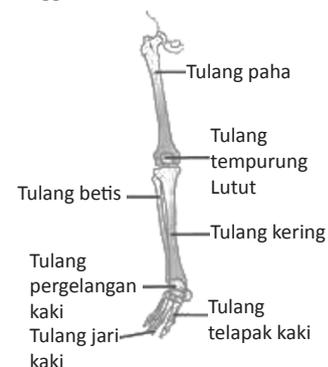
Anggota Gerak Atas



b. Tulang Tungkai

(os. *extremitas posterior*)

Anggota Gerak Bawah



B. Jenis Tulang

Berdasarkan jenisnya tulang dibedakan menjadi dua macam berikut ini.

1. Tulang keras, tersusun atas kalsium, mengandung osteoblast yang membentuk sel tulang (osteosit). Contoh: tulang tengkorak.

2. Tulang rawan, tersusun atas sel-sel tulang yang sifatnya lentur, banyak mengandung kondroblast. Contoh: tulang telinga.

C. Bentuk Tulang

Berdasarkan bentuknya tulang dibedakan menjadi tiga macam berikut ini.

1. Tulang pipa, berbentuk seperti pipa, memanjang, terdiri atas: ujung tulang (epifis), bagian tengah (diafisis), cakra epifisis (antara epifisis dan diafisis). Contoh: tulang lengan atas, tulang paha.
2. Tulang pendek, berbentuk pendek, bersifat ringan dan kuat. Contoh: ruas-ruas tulang belakang.
3. Tulang pipih, berbentuk pipih, gepeng. Contoh: tulang rusuk, tulang dada.

D. Persendian

1. Sendi putar: Memungkinkan gerak berputar. Contoh: antara tulang tengkorak dan tulang atlas (tulang leher).
2. Sendi peluru: Memungkinkan gerakan bebas ke segala arah. Contoh: hubungan antara lengan atas dengan gelang bahu.
3. Sendi engsel: Memungkinkan gerakan satu arah. Contoh: pada siku dan lutut.
4. Sendi geser: Memungkinkan gerakan rotasi pada satu bidang datar saja. Contoh: pergelangan tangan dan kaki.
5. Sendi pelana memungkinkan terjadinya gerakan dua arah. Contoh: pada jari dengan telapak tangan.

E. Macam-macam Otot

1. Otot Polos

Otot polos memiliki ciri-ciri berbentuk gelendong, memiliki satu inti di tengah, cara kerjanya tak sadar, reaksinya lambat, sifatnya tidak cepat lelah, terletak di usus, pembuluh darah.

2. Otot Lurik

Otot lurik memiliki ciri-ciri berbentuk memanjang, memiliki banyak inti di pinggir, bekerja secara sadar, reaksi terhadap rangsang cepat, bersifat cepat lelah, terletak di rangka.

3. Otot Jantung

Otot jantung memiliki ciri-ciri berbentuk memanjang bercabang, letak inti di tengah, bekerja secara tak sadar, bersifat tidak cepat lelah, terletak di jantung.

F. Sifat Kerja Otot

1. Sinergis, yaitu otot yang gerakannya searah. Contoh: pronator teres dan pronator kuadratus (otot yang menyebabkan telapak tangan menengadah atau menelungkup).
2. Antagonis, yaitu otot yang gerakannya berlawanan.
 - a. Ekstensor (meluruskan) dan fleksor (membengkokkan), misalnya otot trisep dan otot bisep.
 - b. Abduktor (menjauhi badan) dan adduktor (mendekati badan), misalnya gerak tangan sejajar bahu dan sikap sempurna.
 - c. Depresor (ke bawah) dan adduktor (ke atas), misalnya gerak kepala merunduk dan menengadah.
 - d. Supinator (menengadah) dan pronator (menelungkup), misalnya gerak telapak tangan menengadah dan gerak telapak tangan menelungkup.

G. Gangguan pada Sistem Gerak

1. Kifosis: tulang belakang membengkok ke belakang.
2. Lordosis: tulang belakang membengkok ke depan.
3. Skoliosis: tulang belakang membengkok ke samping.
4. Arthritis: peradangan sendi.
5. Osteoporosis: massa tulang menurun.
6. Rakhitis: kekurangan vitamin D sehingga kaki berbentuk X atau O.

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Berikut ini merupakan fungsi rangka manusia, *kecuali ...*

- A. melindungi alat tubuh yang penting
- B. sebagai alat gerak aktif
- C. tempat melekatnya otot
- D. menegakkan dan memberi bentuk tubuh

Jawaban: B

Manusia dapat berdiri tegak karena memiliki rangka. Fungsi rangka pada manusia sebagai berikut.

- Tempat melekatnya otot.
- Menegakkan dan memberi bentuk tubuh.
- Melindungi alat tubuh yang penting
- Sebagai alat gerak pasif.

Jadi, yang bukan fungsi rangka adalah sebagai alat gerak aktif. Yang berperan sebagai alat gerak aktif adalah otot

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Antara tulang yang satu dengan tulang yang lainnya dihubungkan oleh ...

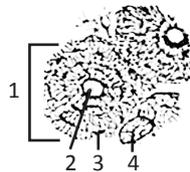
- A. otot
- B. tulang
- C. sendi
- D. saraf

Jawaban: C

Antara tulang yang satu dengan tulang yang lainnya dihubungkan oleh sendi.

3. Aplikasi

Perhatikan gambar sel tulang berikut!



Bagian yang mengandung pembuluh darah dan berfungsi memberikan makanan pada sel tulang adalah ...

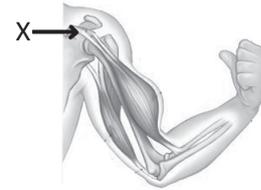
- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Jawaban: B

Bagian tengah sistem Havers terdapat saluran disebut saluran Havers yang berisi pembuluh darah, pembuluh limfa, dan saraf. Pada gambar, saluran Havers ditunjukkan oleh nomor 2.

4. Aplikasi

Perhatikan gambar sendi berikut!



Sendi X pada gambar memungkinkan terjadinya gerakan ...

- A. dua arah
- B. segala arah
- C. satu arah
- D. memutar

Jawaban: B

Sendi X yang ditunjukkan pada gambar terletak antara tulang lengan atas dengan tulang gelang bahu. Sendi pada bagian tersebut merupakan sendi peluru yang memungkinkan terjadinya gerakan ke segala arah.

5. Penalaran

Anak-anak yang mengalami patah tulang lebih cepat sembuh dibandingkan orang dewasa, sebab ...

- A. tulang anak-anak banyak mengandung kalsium
- B. tulang anak-anak belum begitu keras
- C. tulang anak-anak memiliki banyak kolagen
- D. tulangnya terdiri atas tulang pipa, tulang pipih, dan tulang pendek

Jawaban: B

Tulang pada anak-anak masih banyak memiliki kandungan zat perekat sehingga tulangnya belum begitu keras. Hal tersebut yang menyebabkan tulang pada anak yang mengalami patah tulang lebih cepat sembuh dibandingkan orang dewasa. Sedangkan pada orang dewasa, tulangnya memiliki banyak zat kapur dan sudah mengalami proses penulangan.

6. Penalaran

Pada saat melakukan senam, kita banyak melakukan gerakan dengan kerja otot yang berbeda-beda. Salah satunya adalah pada saat melakukan gerakan menundukkan kepala berarti otot sedang melakukan gerakan ...

- A. fleksi
- B. elevasi
- C. depresi
- D. supinasi

Jawaban: C

Gerakan menundukkan kepala pada saat kita melakukan senam merupakan contoh gerakan depresi. Gerak depresi merupakan kerja otot ke arah bawah. Saat kita menengadahkan, gerakan yang terjadi adalah gerakan elevasi. Gerak elevasi merupakan kerja otot ke arah atas.

A. Zat Makanan**1. Fungsi Makanan**

- a. Sumber energi, banyak berasal dari karbohidrat, lemak, dan protein.
- b. Pembangun tubuh dan mengganti sel-sel yang rusak.
- c. Pengatur proses internal tubuh, seperti koordinasi saraf, sumbernya berasal dari mineral, vitamin, dan protein.
- d. Pertahanan tubuh.
- e. Mendukung proses pertumbuhan.

2. Macam-Macam Zat Makanan

- a. Karbohidrat
Karbohidrat banyak terdapat pada nasi, kentang, ubi, ketela, gandum, dan sagu, roti, jagung. Fungsi Karbohidrat sebagai berikut.
 - 1) Sebagai sumber energi utama.
 - 2) Menjaga keseimbangan asam dan basa.
 - 3) Membantu proses pencernaan makanan dalam saluran pencernaan, misalnya selulosa.
 - 4) Bahan pembentuk senyawa kimia lain, seperti lemak dan protein.
- b. Protein
Protein dibedakan menjadi dua macam berikut ini.
 - 1) Protein nabati, merupakan protein yang diperoleh dari tumbuh-tumbuhan. Misalnya tahu, tempe, kecap, kacang-kacangan.

- 2) Protein hewani merupakan protein yang diperoleh dari hewan. Misalnya ikan, udang, keju, cumi, telur.

Fungsi protein sebagai berikut.

- 1) Mengganti sel-sel yang rusak.
- 2) Membentuk enzim dan hormon.
- 3) Mengatur proses di dalam tubuh.
- 4) Sumber energi, 1 gram protein terkandung 4,1 kalori.

c. Lemak

Lemak banyak terdapat pada kelapa, kacang, mentega, minyak goreng, susu, daging.

Fungsi lemak sebagai berikut.

- 1) Sumber energi.
- 2) Pelarut vitamin A, D, E, dan K.
- 3) Sebagai cadangan makanan.
- 4) Pelindung organ tubuh dari gesekan, benturan, serta suhu.
- 5) Penyusun membran sel.

d. Air

Air berfungsi melarutkan zat-zat makanan, untuk mengangkut zat-zat makanan dari jaringan yang satu ke jaringan yang lain, serta untuk mengangkut sisa metabolisme dari jaringan ke sistem ekskresi.

e. Mineral

- 1) Mineral ialah zat kimia yang ada dalam makanan, dibutuhkan oleh tubuh dalam jumlah yang sedikit tetapi penting untuk tubuh.
- 2) Beberapa mineral yang dibutuhkan oleh tubuh:

Mineral	Kegunaan	Sumber
Kalsium	Pembentukan tulang dan gigi, serta kerja otot dan saraf.	Telur, sayuran hijau, kedelai
Posfor	Kerja otot dan pembentukan tulang gigi.	Daging, gandum, keju
Potasium	Keseimbangan air dalam sel, mempercepat hantaran rangsang pada saraf dan kerja otot.	Pisang, susu, keju, garam, dan wortel
Sodium	Keseimbangan cairan dalam jaringan tubuh, dan mempercepat hantaran rangsang pada saraf.	Daging, susu, keju, garam, dan wortel
Besi	Bahan utama penyusunan hemoglobin pada darah merah.	Daging merah, kacang, bayam, dan telur
Iodium	Kerja kelenjar tiroid dan merangsang metabolisme.	ikan laut, garam, dan beriodiom
Seng	Kekebalan tubuh, kesehatan mata, menghambat virus, mengurangi risiko kanker, kesehatan organ vital laki-laki, dan mempercepat penyembuhan luka.	Kacang-kacangan, biji-bijian, dan gandum

f. Vitamin

Vitamin ialah zat-zat yang membantu kelancaran proses-proses di dalam tubuh.

Tabel jenis vitamin, manfaat, dan sumbernya

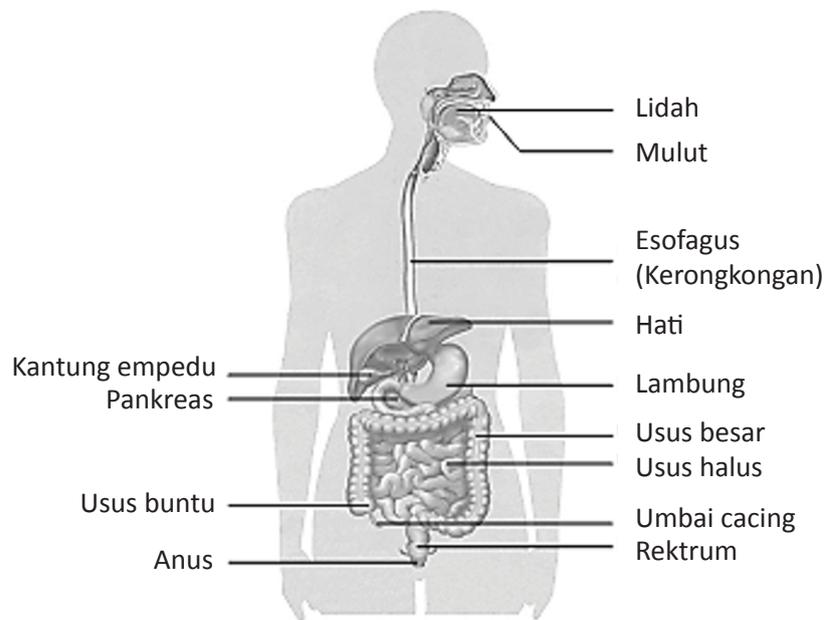
Vitamin	Manfaat	Sumber
Vitamin A	Menjaga kesehatan mata, meningkatkan sistem kekebalan tubuh, pertumbuhan tulang dan gigi dan menguatkan gigi.	Susu, telur, hati, sayuran berwarna orange seperti wortel, ubi jalar, labu, dan buah-buahan
Vitamin B	Mengatur fungsi tubuh, membantu untuk menghasilkan sel darah merah.	Gandum, makanan laut, daging, telur, produk susu seperti susu asam, sayuran berdaun hijau, dan kacang
Vitamin C	Membentuk kolagen, menjaga kesehatan jaringan tubuh seperti gusi dan otot, serta membantu tubuh melawan infeksi.	Buah jeruk, stroberi, jambu biji, cabai, tomat, brokoli, dan bayam
Vitamin D	Menguatkan tulang dan gigi, membantu tubuh menyerap kalsium, pembentuk tulang.	Kuning telur, minyak ikan, dan makanan yang diperkaya seperti susu, susu kedelai, dan sari buah jeruk
Vitamin E	Sebagai antioksidan dan membantu sel atas kerusakan, penting bagi kesehatan sel-sel darah merah.	Minyak sayur, kacang-kacangan, sayuran berdaun hijau, alpukat, gandum, dan biji-bijian
Vitamin K	Membantu pembekuan darah, serta meningkatkan pertumbuhan dan kesehatan tulang.	Alpukat, anggur, sayuran hijau, produk susu seperti susu asam, umbi-umbian, biji-bijian, dan telur

3. Percobaan Kandungan Zat Makanan

Guna mengetahui kandungan gizi dalam suatu makanan maka perlu dilakukan uji percobaan kandungan zat makanan. Berikut tabel jenis reagen untuk mengetahui kandungan zat dalam makanan:

Bahan	Jenis Reagen	Hasil
Amilum	Lugol/Kalium Iodida	Larutan berwarna biru tua
Gula	Benedik/Fehling A dan B	Larutan berwarna biru kehijauan kuning sampai merah bata
Protein	Millon/Biuret	Larutan berwarna merah muda sampai ungu

B. Sistem Pencernaan Makanan



Organ Pencernaan pada Manusia.

Sumber: Karim, Saeful. 2008.

1. Proses Pencernaan

- Pencernaan mekanik ialah proses perubahan molekul makanan yang besar menjadi molekul yang kecil dengan bantuan gerakan alat-alat pencernaan.
- Pencernaan kimiawi ialah proses perubahan molekul organik makanan dari yang berbentuk kompleks menjadi molekul yang sederhana dengan bantuan enzim.

2. Organ Pencernaan pada Manusia

a. Rongga Mulut

Di dalam rongga mulut terdapat gigi, lidah, dan kelenjar ludah. Terjadi proses pencernaan mekanik dengan gigi dan pencernaan kimiawi dengan enzim ptialin yang mengubah amilum menjadi maltosa.

b. Kerongkongan

Kerongkongan merupakan saluran untuk memindahkan makanan dari mulut ke lambung dan terjadi gerak peristaltik, yaitu gerakan meremas remas untuk mendorong makanan ke dalam lambung.

c. Lambung

Terjadi pencernaan mekanik dan kimiawi. Lambung menghasilkan getah lambung yang terdiri dari:

- Asam klorida (HCl) yang berfungsi membunuh kuman penyakit pada makanan dan mengaktifkan pepsinogen menjadi pepsin.
- Pepsin berfungsi memecah protein menjadi pepton.

- Renin berfungsi menggumpalkan kasein susu.

d. Usus Halus

Usus halus terdiri dari tiga bagian, yaitu:

- Usus dua belas jari merupakan muara saluran empedu dan saluran pankreas. Saluran pankreas menghasilkan getah pankreas yang terdiri dari:
 - Tripsin → memecah protein menjadi peptida dan asam amino.
 - Lipase → menguraikan lemak menjadi asam lemak dan gliserol.
 - Amilase → mengubah amilum menjadi glukosa.

2) Usus kosong

3) Usus penyerapan

e. Usus Besar

Di dalam usus besar terjadi penyerapan air dan pembusukan sisa-sisa makanan oleh bakteri *Escherichia coli*.

f. Anus

- Merupakan lubang tempat pembuangan feses dari tubuh.
- Sebelum dibuang lewat anus, feses ditampung terlebih dahulu pada bagian rectum.
- Apabila feses sudah siap dibuang maka otot spinkter rectum mengatur pembukaan dan penutupan anus.

Tabel organ pencernaan, enzim yang berperan dalam pencernaan serta fungsinya sebagai berikut.

Organ Tempat Pencernaan	Penghasil Getah	Getah/Enzim yang Dihasilkan	Fungsi	
Mulut	Kelenjar saliva	Amilase, mucus/ lendir, air	Memecah pati (amilum) menjadi maltosa.	
Lambung	Dinding lambung	Asam lambung (HCL)	Membunuh bakteri, membantu protein, melarutkan mineral.	
		Enzim Renin	Mengubah kaseinogen menjadi kasein.	
		Enzim Pepsin	Mengubah protein menjadi proteosa, pepton, dan polipeptida.	
Usus Halus	Pankreas	Enzim Karbohidrase Pankreas	Mencerna amilum menjadi maltosa satau disakarida lainnya.	
		Enzim Lipase Pankreas	Mengubah emulsi lemak menjadi asam lemak dan gliserol.	
		Enzim Tripsin	Mengubah protein menjadi polipeptida.	
		Enzim Amilase Pankreas	Mengubah amilum menjadi disakarida (maltosa).	
	Dinding usus halus	Enzim Enterokinase	Mengubah tripsinogen menjadi tripsin yang digunakan dalam saluran pankreas.	
		Enzim Maltase	Mengubah maltosa menjadi glukosa.	
		Enzim laktase	Mengubah laktosa menjadi glukosa dan galaktosa.	
		Enzim Sukrase	Mengubah sukrosa menjadi glukosa dan fruktosa.	
		Enzim Peptidase	Mengubah polipeptida menjadi asam amino.	
	Hati	Empedu	Enzim Lipase	Mengubah lemak menjadi asam lemak dan gliserol.
				Mengemulsikan lemak.

3. Kelainan atau Penyakit pada Sistem Pencernaan Makanan Manusia

- Apendikitis, merupakan radang pada usus buntu.
- Diare, merupakan feses yang sangat cair akibat peristaltik yang terlalu cepat.
- Konstipasi, merupakan kesukaran dalam proses defekasi (buang air besar).
- Gastritis, merupakan suatu peradangan akut atau kronis pada lapisan mukosa (lendir) dinding lambung.
- Malnutrisi (kurang gizi), yakni penyakit yang disebabkan oleh terganggunya pembentukan enzim pencernaan.



Sistem Pencernaan



1. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan data di bawah ini!

- | | |
|----------------|------------------|
| (1) Anus | (4) Kerongkongan |
| (2) Lambung | (5) Rongga mulut |
| (3) Usus besar | (6) Usus halus |

Saluran pencernaan secara berurutan adalah ...

- (2), (3), (4), (5), (1), dan (6)
- (5), (2), (1), (3), (4), dan (6)
- (5), (4), (2), (6), (3), dan (1)
- (1), (2), (3), (4), (5), dan (6)

Jawaban: C

Proses pencernaan ialah proses pemecahan makanan menjadi molekul yang lebih sederhana. Proses pencernaan dilakukan oleh alat-alat pencernaan yang secara berurutan dimulai dari rongga mulut (5) → kerongkongan (4) → lambung (2) → usus halus (6) → usus besar (3) → anus (1).



2. **Pengetahuan dan Pemahaman**

Bahan makanan berikut yang semuanya mengandung protein adalah ...

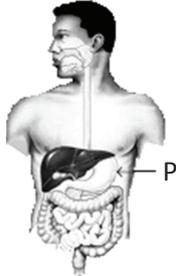
- A. telur, bayam, ketela pohon
- B. pisang, bayam, ikan
- C. beras merah, kacang hijau, ketela pohon
- D. ikan, hati ayam, kacang panjang

Jawaban: D

Makanan yang mengandung protein adalah ikan, hati ayam, kacang panjang. Ketela pohon mengandung karbohidrat. Bayam, pisang mengandung vitamin.

3. **Aplikasi**

Perhatikan gambar alat pencernaan berikut!



Enzim yang dihasilkan oleh organ P dan fungsinya adalah ...

- A. Pepsinogen, menguraikan protein menjadi asam amino.
- B. Amilase, menguraikan tepung menjadi maltosa.
- C. Renin, menguraikan vitamin dan mineral.
- D. Pepsin, menguraikan protein menjadi pepton.

Jawaban: D

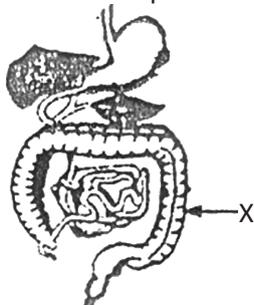
Organ yang ditunjuk oleh huruf P yang pada gambar adalah organ lambung. Di dalam organ lambung terdapat enzim:

- Asam klorida (HCl) berfungsi membunuh kuman penyakit pada makanan dan mengaktifkan pepsinogen menjadi pepsin.
- Pepsin berfungsi memecah protein menjadi pepton.
- Renin berfungsi menggumpalkan kasein susu.

Jadi, enzim yang dihasilkan oleh organ P adalah pepsin yang berfungsi menguraikan protein menjadi pepton.

4. **Aplikasi**

Perhatikan gambar sistem pencernaan berikut!



Proses pencernaan yang terjadi pada organ X adalah ...

- A. pencernaan lemak dan karbohidrat
- B. penyerapan vitamin dan mineral
- C. perubahan asam lemak menjadi gliserol
- D. pembusukan sisa-sisa makanan

Jawaban: D

Bagian yang ditunjuk oleh huruf X adalah usus besar. Pada bagian ini terjadi proses pembusukan sisa-sisa makanan oleh bakteri *Escherichia coli* dan penyerapan air.

5. **Penalaran**

Nasi yang dikunyah lama (\pm 5 menit) akan terasa manis karena ...

- A. di dalam mulut ada gigi sehingga rasa manis terasa oleh lidah
- B. di dalam mulut terdapat ludah yang mengandung amilase yang mengubah nasi (zat tepung) menjadi gula
- C. di dalam mulut terdapat air liur yang mengandung zat gula sehingga nasi terasa manis
- D. di dalam mulut terdapat zat gula yang dapat mengubah nasi menjadi manis

Jawaban: B

Nasi merupakan bahan makanan yang mengandung karbohidrat (amilum). Ketika nasi dikunyah lama di dalam mulut, akan terasa manis. Hal ini dapat terjadi karena di dalam mulut terdapat ludah yang mengandung amilase yang mengubah nasi (zat tepung) menjadi gula.

6. **Penalaran**

Apabila selaput kolon dirangsang oleh infeksi disentri, peristaltik akan dipercepat sehingga menimbulkan buang air besar terus-menerus. Sebaliknya, apabila feses sangat lambat didorong keluar dan air banyak diserap, feses (kotoran) mengeras. Hal ini disebut ...

- A. diare
- B. kolik
- C. appendisitis
- D. konstipasi

Jawaban: D

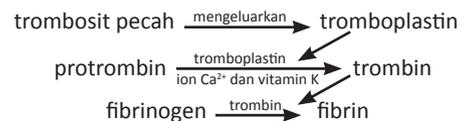
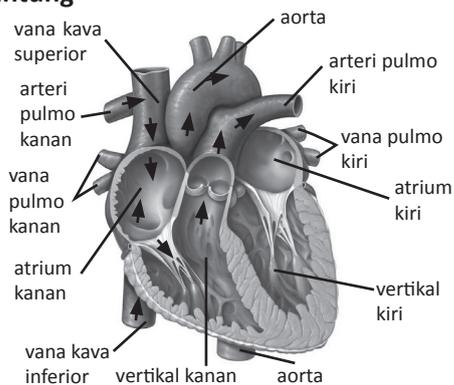
Feses yang lambat didorong keluar dan air banyak diserap menyebabkan feses (kotoran) mengeras. Hal tersebut dapat disebabkan karena kurang serat dalam makanannya. Gangguan seperti ini disebut dengan konstipasi.

A. Fungsi Darah

1. Mengangkut dan mengedarkan sari-sari makanan ke seluruh tubuh.
2. Mengangkut dan mengedarkan oksigen ke seluruh tubuh
3. Menjaga kestabilan suhu tubuh.
4. Membunuh kuman yang masuk ke dalam tubuh.

B. Komponen Darah

1. Plasma darah terdiri atas air dan protein, berfungsi mengedarkan sari-sari makanan.
2. Sel darah merah (eritrosit) berfungsi mengangkut oksigen dan karbon dioksida.
3. Sel darah putih (leukosit) berfungsi membunuh kuman penyakit.
4. Keping darah (trombosit) berfungsi pada proses pembekuan darah. Mekanisme proses pembekuan darah sebagai berikut:

**C. Alat Peredaran Darah****1. Jantung**

Gambar bagian-bagian jantung

- a. Jantung terdiri dari empat ruang berikut ini:
 - 1) Serambi kanan: menerima darah yang mengandung banyak karbon dioksida dari seluruh tubuh.
 - 2) Serambi kiri: menerima darah yang mengandung banyak oksigen dari paru-paru.
 - 3) Bilik kanan: memompa darah yang mengandung banyak karbon dioksida ke paru-paru.
 - 4) Bilik kiri: memompa darah yang mengandung banyak oksigen ke seluruh tubuh.
- b. Jantung memiliki katup/valvula:
 - 1) Valvula trikuspidalis: antara atrium kanan dan ventrikel kanan.
 - 2) Valvula bikuspidalis: antara atrium kiri dan ventrikel kiri.

3) Valvula semilunaris: antara ventrikel dan arteri pulmonalis.

- c. Kemampuan jantung dalam memompa darah: tekanan darah. Tekanan darah pada orang dewasa yang normal adalah 120/80 mmHg.
 - 1) Nilai 120 mmHg: sistol (menunjukkan tekanan darah saat ventrikel berkontraksi).
 - 2) Nilai 80 mmHg: diastol (menunjukkan tekanan darah saat ventrikel relaksasi).

2. Pembuluh Darah

- a. Pembuluh nadi (arteri) mengalirkan darah keluar jantung, dinding tebal, elastis, mengandung banyak O_2 , denyut terasa, jauh dari permukaan tubuh, jika terluka darah memancar.
- b. Pembuluh balik (vena) mengalirkan darah menuju jantung, dinding tipis, kurang elastis, mengandung banyak CO_2 , denyut tidak terasa, dekat dengan permukaan tubuh, jika terluka darah mengalir.
- c. Kapiler, berupa saluran tipis yang memungkinkan terjadi pertukaran zat antara darah dengan sel jaringan tubuh.
- d. Arteriole merupakan pembuluh darah kecil yang menghubungkan kapiler dengan arteri.
- e. Venule merupakan pembuluh darah kecil yang menghubungkan kapiler dengan vena.

D. Sistem Peredaran Darah

Manusia memiliki sistem peredaran darah tertutup ganda, yaitu darah mengalir dalam pembuluh darah dan melewati jantung dua kali. Sistem peredaran darah dibedakan menjadi dua macam berikut ini.

1. Peredaran darah besar: Jantung (ventrikel/ bilik kiri) – seluruh tubuh – jantung (atrium/serambi kanan).
2. Peredaran darah kecil: Jantung (ventrikel/ bilik kanan) – paru-paru – jantung (atrium/serambi kiri).

E. Golongan Darah

Landsteiner menggolongkan darah dengan sistem ABO sebagai berikut.

Golongan darah	Aglutinogen eritrosit	Aglutinin plasma darah
A	A	β (beta)
B	B	α (alfa)
AB	A dan B	-
O	-	α dan β

1. Golongan darah AB merupakan resepien universal karena golongan darah AB dapat menerima transfusi dari golongan darah lain.
2. Golongan darah O merupakan donor universal karena dapat menjadi donor (pemberi) untuk semua golongan darah.

F. Gangguan Sistem Peredaran Darah

1. Anemia, yaitu kekurangan hemoglobin atau sel darah merah yang disebabkan kadar hemoglobin yang rendah.
2. Leukimia, yaitu penyakit yang disebabkan jumlah sel darah putih melebihi normal.
3. Thalasemia, yaitu penyakit keturunan tidak mampu memproduksi hemoglobin dan sel darah merah.
4. Penyakit jantung, yaitu gangguan kerja jantung dalam memompa darah, misalnya karena kelebihan kolesterol.
5. Varises, yaitu pelebaran pembuluh vena.
6. Ambien/hemoroid yaitu pelebaran vena pada bagian anus.
7. Hipotensi, yaitu keadaan tekanan darah yang di bawah normal.
8. Hipertensi, yaitu keadaan tekanan darah yang melebihi tekanan normal.

Soal Bahas

Sistem Peredaran Darah

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Pernyataan berikut yang bukan fungsi darah adalah ...

- A. Mengangkut sisa hasil metabolisme tubuh.
- B. Meneruskan rangsang dari otak.
- C. Membunuh kuman yang masuk ke dalam tubuh.
- D. Mengangkut oksigen dan karbon dioksida.

Jawaban: B

Fungsi darah sebagai berikut.

- Mengangkut sari makanan.
- Mengangkut sisa hasil metabolisme tubuh.
- Membunuh kuman yang masuk ke dalam tubuh.
- Mengangkut oksigen dan karbon dioksida.

Jadi, yang bukan fungsi darah adalah meneruskan rangsang dari otak.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Sel darah yang berfungsi dalam proses pembekuan darah pada saat terluka adalah ...

- A. plasma darah
- B. keping darah
- C. sel darah merah
- D. sel darah putih

Jawaban: B

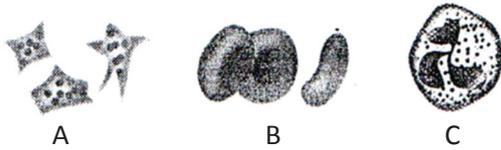
Komponen darah sebagai berikut.

- Plasma darah → berfungsi mengedarkan sari-sari makanan.
- Keping darah → berperan pada proses pembekuan darah.
- Sel darah merah → berfungsi mengangkut oksigen dan karbon dioksida.
- Sel darah putih → berfungsi membunuh kuman penyakit.

Jadi, sel darah yang berfungsi dalam proses pembekuan darah pada saat terluka adalah keping darah.

3. **Aplikasi**

Sel darah memiliki bentuk dan fungsi yang berbeda-beda. Berikut ini adalah gambar tiga jenis sel darah.



Fungsi sel darah pada gambar A adalah ...

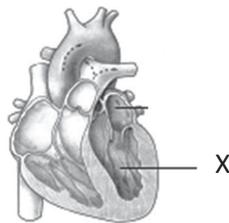
- A. membunuh kuman penyakit yang masuk ke dalam tubuh
- B. menjaga keseimbangan suhu tubuh
- C. mengangkut oksigen dan sari makanan ke seluruh tubuh
- D. membantu proses pembekuan darah

Jawaban: D

- Gambar A → trombosit, berperan dalam proses pembekuan darah.
- Gambar B → eritrosit, berfungsi mengangkut oksigen dan karbon dioksida.
- Gambar C → leukosit, berfungsi membunuh kuman penyakit yang masuk ke dalam tubuh.

4. **Aplikasi**

Pada gambar di bawah ini, yang bertanda X adalah ...



- A. Bilik kanan, dari ruang ini darah akan keluar menuju ke vena paru-paru.
- B. Bilik kanan, dari ruang ini darah akan keluar menuju ke aorta.
- C. Bilik kiri, dari ruang ini darah akan keluar menuju ke aorta.
- D. Bilik kiri, dari ruang ini darah akan keluar menuju vena cava.

Jawaban: C

Bagian yang ditunjuk oleh huruf X pada gambar adalah bilik kiri. Dari bilik kiri darah akan keluar menuju aorta kemudian akan diedarkan ke seluruh tubuh.

5. **Penalaran**

Hasil uji golongan darah dua orang siswa sebagai berikut:

- Siswa 1: darah dengan serum α tidak menggumpal, darah dengan serum β menggumpal.
- Siswa 2: darah serum α menggumpal, darah dengan serum β menggumpal.

Berdasarkan hasil uji tersebut, maka golongan darah siswa 1 dan 2 adalah ...

- A. A dan AB
- B. A dan O
- C. B dan AB
- D. A dan B

Jawaban: C

- Siswa 1: darah dengan serum α tidak menggumpal, darah dengan serum β menggumpal artinya serum β bertemu dengan aglutinogen B. Jadi, siswa 1 memiliki golongan darah B.
- Siswa 2: darah dengan serum α menggumpal artinya serum α bertemu dengan aglutinogen A sedangkan darah dengan serum β menggumpal artinya serum β bertemu dengan aglutinogen B. Jadi, siswa 2 memiliki golongan darah AB.

6. **Penalaran**

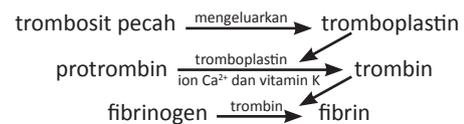
Tangan Nia terluka saat memotong wortel, lalu dengan cepat dia menutup luka dengan ibu jarinya. Beberapa saat kemudian lukanya tidak berdarah lagi. Bagian darah yang berperan dalam penutupan luka tersebut adalah ...

- A. serum dan fibrinogen
- B. fibrinogen dan keping darah
- C. keping darah dan plasma darah
- D. plasma darah dan serum

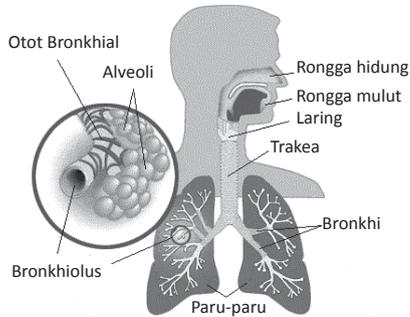
Jawaban: B

Komponen darah yang berperan pada proses pembekuan darah adalah trombosit (keping darah). Pada saat terjadi luka, maka trombosit akan pecah dan mengeluarkan enzim trombokinase/ tromboplastin. Tromboplastin akan mengubah protrombin menjadi trombin. Trombin berperan mengubah fibrinogen menjadi benang-benang fibrin sehingga luka akan menutup.

Skema proses pembekuan darah:



A. Alat Pernapasan



Gambar sistem pernapasan manusia
Sumber: www.mjumani.net

1. Rongga hidung, di dalam hidung terjadi proses: penyaringan udara oleh rambut hidung, penghangatan suhu udara agar sesuai suhu tubuh oleh kapiler darah dan udara dilembapkan oleh lapisan lendir.
2. Faring, terletak antara saluran pernapasan dan pencernaan.
3. Pangkal tenggorokan (laring), terdapat katup epiglotis dan pita suara.
4. Batang tenggorok (trakea), terdapat silia untuk menolak debu.
5. Cabang batang tenggorok (bronkus), percabangan dari batang tenggorok.
6. Bronkiolus, percabangan dari bronkus.
7. Paru-paru, terdapat gelembung-gelembung halus yang disebut alveolus sebagai tempat pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida. Selaput pembungkus paru-paru disebut pleura.

B. Mekanisme Pernapasan

1. Pernapasan Dada

- a. Inspirasi: Otot antartulang rusuk berkontraksi → tulang rusuk terangkat → volume rongga dada membesar → tekanan rongga dada mengecil → paru-paru mengembang → tekanan paru-paru mengecil → udara masuk.
- b. Fase ekspirasi: Otot antartulang rusuk relaksasi (mengendor) → tulang rusuk kembali ke posisi semula → rongga dada menyempit → tekanan rongga dada membesar → paru-paru mengempis → tekanan paru-paru membesar → udara keluar.

2. Pernapasan Perut

- a. Inspirasi: Otot diafragma berkontraksi → diafragma menjadi datar → rongga dada membesar → tekanan dalam rongga dada mengecil → paru-paru mengembang → tekanan dalam paru-paru mengecil → udara masuk.
- b. Fase ekspirasi: Otot diafragma relaksasi → diafragma melengkung ke atas → rongga dada mengecil → tekanan dalam rongga dada membesar → paru-paru mengempis → tekanan dalam paru-paru membesar → udara keluar.

C. Volume Udara Pernapasan

1. Volume paru-paru: kira-kira 5 liter.
2. Udara tidal: udara yang keluar masuk ± 500 cc pada waktu istirahat.
3. Udara suplementer: udara yang masih dapat dikeluarkan paru-paru setelah ekspirasi normal, ± 1.500 cc.
4. Udara komplementer: udara yang masih dapat dihirup setelah inspirasi normal, ± 1.500 cc.
5. Udara residu: udara yang masih tersisa dalam paru-paru setelah melakukan ekspirasi maksimal, ± 1.000 cc.
6. Kapasitas total: volume udara yang bisa ditampung paru-paru secara maksimal, ± 4.500 cc (jumlah kapasitas vital paru-paru dan udara residu).
7. Kapasitas vital paru-paru: udara yang keluar masuk paru-paru secara maksimal, ± 3.500 cc.

D. Gangguan Sistem Pernapasan

1. Influenza disebabkan oleh virus. Gejala: batuk, pilek, demam.
2. TBC (Tuberculosis): disebabkan bakteri *Mycobacteria tuberculosis*.
3. Pneumonia: disebabkan infeksi bakteri *Diplococcus pneumonia*.
4. Asma: penyumbatan saluran pernapasan.
5. Sinusitis: radang pada sebelah atas rongga hidung.
6. Pleuritis: radang pada selaput pembungkus paru-paru.
7. Bronkitis: radang bronkus.

Soal Bahas

Sistem Pernapasan

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Pada manusia urutan saluran pernapasan dari luar ke dalam adalah ...

- A. tekak-tenggorokan-bronkiolus-bronkus-alveolus
- B. tekak-kerongkongan-bronkus-bronkiolus-alveolus
- C. tenggorokan tekak-bronkus- bronkiolus-alveolus
- D. tekak-tenggorokan-bronkus-bronkiolus-alveolus

Jawaban: D

Urutan saluran pernapasan dari luar ke dalam adalah:

rongga hidung-faring (tekak)-trakea (tenggorokan)-bronkus (batang tenggorok)-bronkiolus (cabang batang tenggorok)-alveolus (gelembung paru-paru).

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Pada saat bernapas, udara dihirup dari rongga hidung dan masuk ke bagian trakea melewati bagian ...

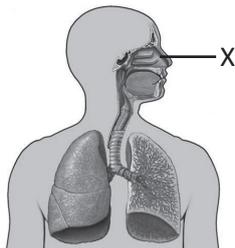
- A. epiglotis
- B. laring
- C. faring
- D. bronkus

Jawaban: C

Pada saat bernapas, udara dihirup dari rongga hidung dan masuk ke bagian trakea melewati bagian faring.

3. Aplikasi

Perhatikan gambar alat-alat pernapasan manusia!



Pada bagian (X) terjadi proses ...

- A. penyaringan udara oleh rambut dan selaput lendir

- B. penyaringan dan penolakan benda-benda asing
- C. pemasukan uap air dan oksigen
- D. pertukaran gas karbon dioksida dengan oksigen

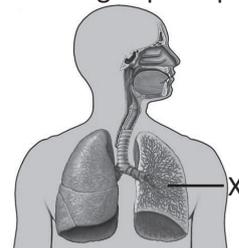
Jawaban: A

Bagian yang ditunjuk oleh huruf X adalah rongga hidung. Di dalam rongga hidung terdapat rambut hidung, sel saraf pembau (olfaktori), selaput lendir dan konka yang berisi kapiler darah. Pada rongga hidung terjadi:

- Penyaringan udara oleh rambut hidung.
- Pengaturan suhu oleh kapiler darah.
- Udara dilembapkan oleh selaput lendir.

4. Aplikasi

Perhatikan gambar organ pernapasan berikut!



Proses yang terjadi pada organ X adalah ...

- A. difusi gas O_2 ke pembuluh darah
- B. difusi gas karbon dioksida ke pembuluh darah
- C. pengikatan gas O_2 oleh sel-sel tubuh
- D. pengikatan CO_2 oleh sel-sel darah

Jawaban: C

Bagian yang ditunjuk oleh huruf X adalah paru-paru. Di dalam paru-paru terdapat gelembung-gelembung halus yang disebut alveolus. Pada alveolus terjadi pertukaran gas oksigen (O_2) dan karbon dioksida (CO_2). Oksigen diikat oleh hemoglobin (Hb) sedangkan karbon dioksida dikembalikan melalui kapiler darah dan dikeluarkan saat menghembus napas. Jadi, proses yang terjadi pada organ X yang paling tepat adalah pengikatan gas O_2 oleh sel-sel tubuh.

5. **Penalaran**

Menghirup udara melalui hidung lebih baik jika dibandingkan dengan melalui mulut karena alasan tersebut di bawah ini, *kecuali* ...

- A. kelembapannya diatur
- B. suhu atau temperatur disesuaikan
- C. udara disaring oleh rambut hidung
- D. volume disesuaikan

Jawaban: D

Proses menghirup udara melalui hidung lebih baik jika dibandingkan dengan melalui mulut. Alasan dari pernyataan tersebut adalah di dalam rongga hidung terdapat rambut hidung, sel saraf pembau (olfaktori), selaput lendir dan konka yang berisi kapiler darah. Pada rongga hidung terjadi:

- Penyaringan udara oleh rambut hidung.
- Pengaturan suhu oleh kapiler darah.
- Udara dilembapkan oleh selaput lendir.

6. **Penalaran**

Mengembangnya volume rongga dada saat mengambil napas terjadi karena ...

- A. diafragma dalam posisi cekung
- B. terjadi relaksasi pada otot diafragma
- C. adanya gerakan ke bawah pada tulang rusuk
- D. otot antartulang rusuk mengalami kontraksi

Jawaban: D

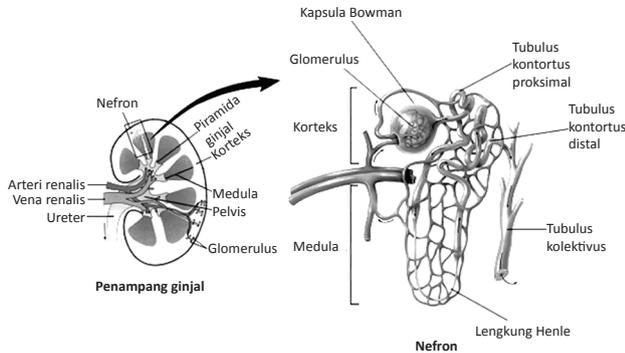
- Inspirasi pada pernapasan dada: otot antartulang rusuk kontraksi → tulang rusuk terangkat → volume rongga dada membesar → tekanan udara dalam rongga dada lebih kecil daripada tekanan di luar tubuh → udara masuk ke paru-paru.
- Inspirasi pernapasan perut: otot diafragma berkontraksi → diafragma mendatar → volume rongga dada membesar → tekanan udara dalam rongga dada mengecil → udara masuk ke paru-paru.

Jadi, mengembangnya volume rongga dada saat mengambil napas terjadi karena otot antartulang rusuk mengalami kontraksi dan diafragma dalam posisi mendatar.



A. Ginjal

1. Struktur Ginjal



Sumber: zonabiokita.blogspot.com

Struktur ginjal terdiri dari tiga bagian berikut.

- Korteks (lapisan luar) terdiri atas badan malpighi dan tubulus.
 - Badan malpighi tersusun dari kapsula bowman dan glomerulus.
 - Tubulus dikelilingi oleh pembuluh kapiler. Tubulus yang dekat dengan badan malpighi disebut tubulus kontortus proksimal. Tubulus yang jauh dari badan malpighi disebut tubulus kontortus distal.
- Medula (sumsum ginjal) terdiri dari tubulus kontortus yang bermuara pada tonjolan papila di pelvis.
- Pelvis renalis (rongga ginjal)
Saluran yang keluar dari rongga ginjal: ureter yang berfungsi menyalurkan urine ke kandung kemih. Urine dikeluarkan melalui uretra.

2. Proses Pembentukan Urine

- Filtrasi (penyaringan darah) terjadi di glomerulus terbentuk urine primer.
- Reabsorpsi (penyerapan kembali) terjadi di tubulus kontortus proksimal terbentuk urine sekunder.
- Augmentasi (penambahan zat) terjadi di tubulus kontortus distal terbentuk urine sesungguhnya yang kemudian disalurkan ke tubulus kolektivus menuju ke pelvis.

3. Gangguan pada Ginjal

- Nefritis, kerusakan nefron akibat infeksi bakteri sehingga menyebabkan nefron tidak berfungsi dan mengakibatkan urine masuk ke dalam aliran darah.
- Albuminuria, terdapatnya albumin atau protein di dalam urine.
- Batu ginjal, terbentuknya endapan kalsium dan penimbunan asam urat sehingga membentuk kalsium karbonat pada ginjal.
- Gagal ginjal, ketidakmampuan ginjal menjalankan fungsinya.
- Diabetes insipidus, meningkatnya jumlah karena kekurangan hormon antidiuretika
- Diabetes melitus, kadar glukosa darah berlebihan, kekurangan hormon insulin.
- Hepatitis, radang hati oleh virus.
- Sirosis hati, timbulnya jaringan parut dan kerusakan sel-sel normal hati.
- Kencing batu, pembentukan endapan zat kapur pada rongga ginjal atau kantong kemih.

B. Hati

Hati merupakan alat ekskresi terbesar dalam tubuh. Hati menghasilkan empedu yang mengandung zat sisa perombakan sel darah merah di dalam limpa.

C. Paru-paru

Paru-paru sebagai alat ekskresi, yaitu mengeluarkan karbon dioksida dan uap air.

D. Kulit

Kulit sebagai alat ekskresi, yaitu mengeluarkan sisa metabolisme berupa air dan garam dalam bentuk keringat.

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Berikut ini adalah alat ekskresi pada manusia, *kecuali ...*

- A. ginjal C. hati
B. kulit D. usus besar

Jawaban: D

Alat ekskresi pada manusia meliputi

- a. kulit menghasilkan keringat;
b. ginjal menghasilkan urine; dan
c. hati menghasilkan empedu.

Jadi, yang bukan termasuk alat ekskresi pada manusia adalah usus besar. Usus besar merupakan alat pada sistem pencernaan makanan.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Penyerapan kembali zat dalam urine primer yang masih berguna merupakan proses pembentukan urine tahap ...

- A. filtrasi C. augmentasi
B. reabsorpsi D. imbibisi

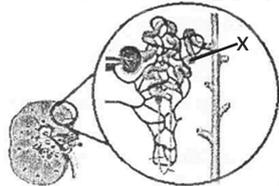
Jawaban: B

Proses pembentukan urine terdiri dari tiga tahap, yaitu:

- Filtrasi → proses penyaringan darah yang menghasilkan urine primer. Filtrasi terjadi di glomerulus.
- Reabsorpsi → penyerapan kembali zat yang masih diperlukan oleh tubuh sehingga terbentuk urine sekunder. Reabsorpsi terjadi di tubulus kontortus proksimal.
- Augmentasi → penambahan zat yang tidak diperlukan oleh tubuh yang terjadi di tubulus kontortus distal terbentuk urine sesungguhnya yang kemudian disalurkan ke tubulus kolektivus menuju ke pelvis.

3. Aplikasi

Perhatikan gambar penampang ginjal berikut!



Proses yang terjadi pada bagian X adalah ...

- A. augmentasi menghasilkan urine primer
B. filtrasi terhadap zat-zat yang masuk bersama darah dalam ginjal
C. reabsorpsi darah kotor sehingga diperoleh urine yang bersih
D. penyaluran urine sebenarnya menuju tubulus kolektivus

Jawaban: D

Bagian yang ditunjuk oleh huruf X adalah tubulus kontortus distal. Pada bagian ini terjadi proses augmentasi, yaitu penambahan zat sisa yang menghasilkan urine sesungguhnya yang kemudian disalurkan menuju tubulus kolektivus. Urine primer dihasilkan saat proses filtrasi (penyaringan darah) di glomerulus.

4. Aplikasi

Perhatikan gambar penampang ginjal berikut!



Pada bagian yang ditunjuk terjadi proses ...

- A. penambahan urea
B. pengumpulan urine
C. penyaringan darah
D. penyerapan kembali

Jawaban: D

Gambar tersebut merupakan struktur nefron. Bagian yang ditunjuk pada gambar adalah tubulus kontortus proksimal yang berfungsi untuk proses reabsorpsi, yaitu penyerapan kembali zat-zat yang masih berguna oleh tubuh seperti garam, glukosa, air yang nantinya menghasilkan urine sekunder.

5. Penalaran

Mana yang merupakan hubungan erat antara ginjal dan kulit ?

- A. Jika udara panas ginjal banyak mengeluarkan urine, sedangkan kulit mengeluarkan sedikit keringat.
B. Jika udara dingin ginjal banyak mengeluarkan urine, sedangkan kulit mengeluarkan sedikit keringat.
C. Jika udara panas baik ginjal maupun kulit keduanya aktif mengeluarkan air.
D. Jika udara dingin baik ginjal maupun kulit keduanya tidak aktif mengeluarkan air.

Jawaban: B

Ginjal dan kulit merupakan organ pada sistem ekskresi. Keduanya memiliki hubungan dalam hasil ekskresi.

Ketika suhu panas, respirasi sel akan meningkat sehingga cairan tubuh keluar melalui kulit berupa keringat. Oleh karena itu, volume urine menjadi berkurang.

Ketika suhu dingin, respirasi sel menurun sehingga cairan tubuh tetap disimpan di dalam tubuh. Oleh karena itu, volume urine menjadi bertambah.

6. **Penalaran**

Kerusakan alat filtrasi pada ginjal menyebabkan molekul albumin dan protein lain terdapat dalam urine sehingga mengakibatkan ...

- A. terbentuk batu ginjal
- B. perut menjadi buncit
- C. seluruh tubuh bengkak
- D. penimbunan air di kaki

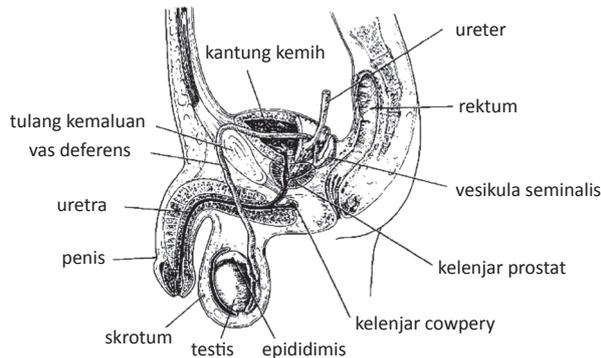
Jawaban: C

Kerusakan alat filtrasi yang menyebabkan molekul albumin dan protein lainnya terdapat dalam urine disebut penyakit albuminaria. Penyakit tersebut mengakibatkan albumin terbuang bersama urine sehingga tubuh kekurangan albumin. Apabila tubuh kekurangan albumin, cairan tubuh akan mudah merembes keluar dari pembuluh darah. Hal tersebut mengakibatkan terjadinya pembengkakan di seluruh tubuh.



A. Alat Reproduksi

1. Alat Kelamin Pria



Gambar alat kelamin pria

Sumber: www.gizidanbiologi.cc.cc

Alat kelamin pria berfungsi menghasilkan spermatozoa. Alat kelamin pria terdiri dari bagian-bagian berikut ini.

- Penis, sebagai alat kopulasi untuk memasukkan sperma ke dalam saluran reproduksi pada wanita.
- Skrotum, kantung yang di dalamnya terdapat testis.
- Testis, berfungsi menghasilkan sperma dan hormon testosteron.
- Epididimis, merupakan saluran yang berkelok-kelok di dalam skrotum sebagai tempat pematangan dan penyimpanan sperma.
- Tubulus seminiferus sebagai tempat pembentukan sperma.
- Vas deferens (saluran sperma), berfungsi menyalurkan sperma ke uretra.
- Kelenjar prostat dan kelenjar cowper, berfungsi menghasilkan cairan penghasil cairan semen untuk memberi nutrisi dan mempermudah gerakan sperma.
- Vesika seminalis merupakan kantung sperma yang menghasilkan cairan jernih dan kental, mengandung makanan sebagai sumber energi untuk pergerakan sperma.
- Sel sertoli, berfungsi menyediakan makanan bagi sperma.

2. Alat Kelamin Wanita



Gambar alat reproduksi pada wanita

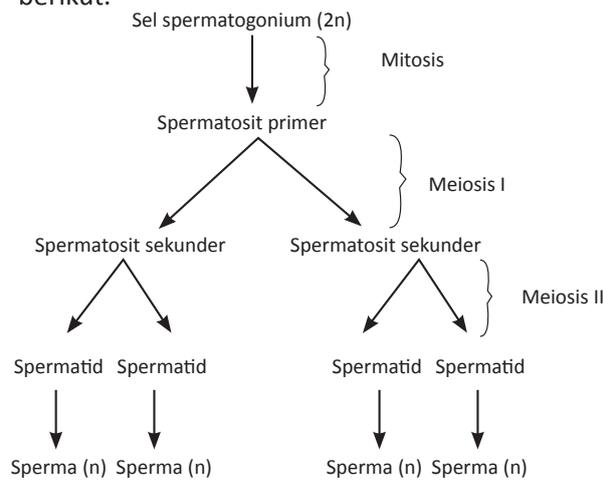
Sumber: kelasbidan.blogspot.com

Alat kelamin wanita berfungsi menghasilkan ovum. Alat kelamin wanita terdiri dari:

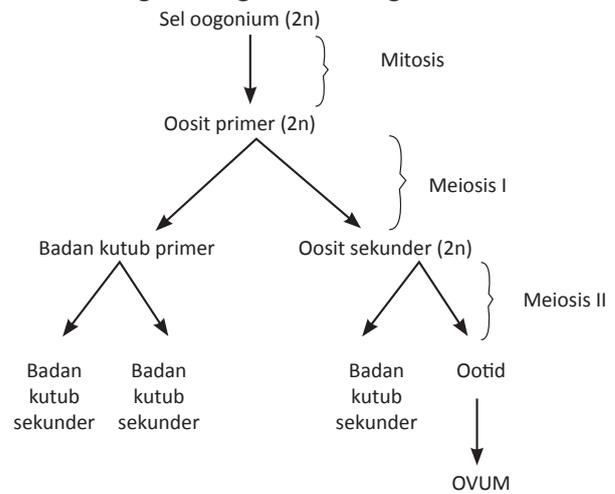
- Vagina, sebagai tempat keluarnya bayi saat proses kelahiran.
- Serviks (mulut rahim), berfungsi memproduksi cairan berlendir dan membantu sperma untuk mencapai uterus.
- Uterus (rahim), sebagai tempat janin menempel, tumbuh, dan berkembang sampai proses kelahiran.
- Oviduk (tuba fallopi), sebagai tempat terjadinya ovulasi serta membawa sel telur dari ovarium menuju uterus.
- Ovarium, berfungsi menghasilkan ovum dan memproduksi hormon estrogen dan progesteron.

B. Gametogenesis

1. Spermatogenesis ialah proses pembentukan sel sperma. Diagram spermatogenesis sebagai berikut.



2. Oogenesis ialah proses pembentukan sel telur/ovum. Diagram oogenesis sebagai berikut.



C. Menstruasi

Menstruasi ialah peluruhan dinding rahim (endometrium) karena tidak dibuahi. Menstruasi terjadi tiap bulan sekali. Siklus menstruasi terdiri atas:

1. Fase Menstruasi, terjadi jika ovum tidak dibuahi sperma sehingga korpus luteum menghentikan produksi hormon estrogen dan progesteron yang menyebabkan lepasnya ovum dari endometrium yang disertai robek dan luruhnya endometrium sehingga terjadi pendarahan.
2. Fase Pra Ovulasi (poliferasi), merupakan pembentukan kembali (poliferasi) dinding endometrium oleh hormon estrogen.
3. Fase Ovulasi, merupakan pelepasan oosit sekunder dari folikel karena adanya peningkatan kadar LH. Apabila siklus menstruasinya 28 hari, maka ovulasi terjadi pada hari ke-14.
4. Fase Pasca Ovulasi, terjadi penebalan pembuluh darah pada endometrium serta mempersiapkan endometrium untuk menerima pelekatan embrio jika terjadi pembuahan atau kehamilan. Jika tidak terjadi pembuahan, korpus luteum berubah menjadi korpus albikan sehingga terjadi menstruasi berikutnya.

D. Gangguan pada Sistem Reproduksi

1. Kanker leher rahim, kanker yang menyerang leher rahim.
2. Kanker prostat ialah kanker yang menyerang kelenjar prostat, yaitu sel-sel kelenjar prostat tumbuh abnormal.
3. AIDS (*Acquired Immune Deficiency Syndrome*), disebabkan oleh virus HIV yang menyerang kekebalan tubuh.
4. Sifilis (raja singa), disebabkan oleh bakteri *Triponema pallidum* dan bersifat menular.
5. Gonore (kencing nanah), penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Neisseiria gonokokus* yang menyerang selaput lendir uretra, leher rahim, dan organ lain.
6. Herpes genitalis, penyakit yang disebabkan oleh virus *Herpes simplex* yang ditandai dengan munculnya bintil-bintil pada kemaluan.

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Tuba fallopi atau oviduk pada alat reproduksi wanita berfungsi sebagai ...

- A. penghasil sel kelamin wanita
- B. tempat terjadinya pembuahan
- C. tempat pertumbuhan embrio
- D. penghasil hormon kewanitaan

Jawaban: B

Tuba fallopi atau oviduk pada alat reproduksi wanita berfungsi sebagai tempat terjadinya pembuahan.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Pembentukan sel kelamin wanita disebut ...

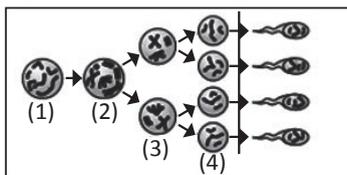
- A. oogenesis C. ovulasi
- B. spermatogenesis D. fertilisasi

Jawaban: A

- Oogenesis → proses pembentukan sel kelamin wanita.
- Spermatogenesis → proses pembentukan sel kelamin laki-laki (sperma).
- Ovulasi → matangnya sel telur.
- Fertilisasi → proses peleburan antara sperma dan ovum.

3. Aplikasi

Perhatikan gambar spermatogenesis berikut!



Bagian yang memiliki kromosom diploid terdapat pada nomor ...

- A. 1 dan 2 C. 2 dan 4
- B. 2 dan 3 D. 3 dan 4

Jawaban: A

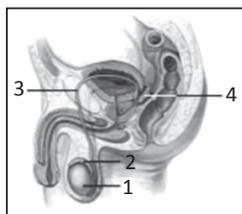
Keterangan gambar:

- Nomor (1) → spermatogonium (2n).
- Nomor (2) → spermatosit primer (2n).
- Nomor (3) → spermatosit sekunder (n).
- Nomor (4) → spermatid (n).

Jadi, bagian yang memiliki kromosom diploid terdapat pada nomor 1 dan 2.

4. Aplikasi

Cermati gambar organ reproduksi pria berikut!



Bagian pada organ reproduksi pria yang menghasilkan sperma ditunjukkan oleh nomor ...

- A. 1 C. 3
- B. 2 D. 4

Jawaban: A

Keterangan gambar:

- Nomor 1 → testis.
- Nomor 2 → epididimis.
- Nomor 3 → vas deferens.
- Nomor 4 → vesikula seminalis.

Bagian pada organ reproduksi yang menghasilkan sperma adalah testis. Testis pada gambar ditunjukkan oleh nomor 1.

5. Penalaran

Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut ini!

- (1) Sel telur yang telah masak tidak dibuahi oleh sel sperma.
- (2) Terjadi peluruhan sel telur dan lapisan dinding rahim.
- (3) Terjadi pendarahan pada pembuluh darah di vagina.
- (4) Terjadi setelah adanya fertilisasi.

Pernyataan yang berhubungan dengan peristiwa menstruasi terdapat pada nomor ...

- A. (1) dan (2) C. (3) dan (4)
- B. (2) dan (3) D. (4) dan (1)

Jawaban: A

Menstruasi ialah peristiwa meluruhnya dinding rahim karena tidak terjadi pembuahan. Menstruasi terjadi ketika seorang wanita memasuki masa pubertas. Jadi, pernyataan yang berhubungan dengan peristiwa menstruasi terdapat pada nomor (1) dan (2).

6. Penalaran

Pada saat seorang wanita memasuki kehamilan trimester akhir, jumlah hormon estrogen akan bertambah dan jumlah hormon progesteron akan makin berkurang. Hal tersebut dikarenakan hormon progesteron berfungsi ...

- A. mencegah uterus berkontraksi
- B. merangsang produksi air susu
- C. merangsang uterus berkontraksi
- D. merangsang pertumbuhan kelenjar susu

Jawaban: A

Hormon estrogen merupakan hormon yang berfungsi merangsang uterus untuk berkontraksi, sedangkan hormon progesteron merupakan hormon yang berfungsi mencegah uterus untuk berkontraksi. Oleh karena itu, pada saat seorang wanita memasuki kehamilan trimester akhir, jumlah hormon estrogen di dalam darah akan makin banyak, sedangkan jumlah hormon progesteron akan makin sedikit. Hormon yang merangsang produksi air susu adalah hormon prolaktin. Hormon yang merangsang pertumbuhan kelenjar susu adalah hormon estrogen dan progesteron.

A. Jenis-Jenis Jaringan Tumbuhan

1. Jaringan Meristem

Jaringan meristem ialah jaringan yang sel-selnya selalu aktif membelah. Berdasarkan asal terbentuknya, jaringan meristem dibedakan menjadi dua macam berikut.

- Meristem primer, yaitu jaringan yang berasal dari sel-sel embrio. Contoh: jaringan yang terletak di ujung akar, ujung batang sehingga disebut meristem apikal. Pertumbuhan jaringan meristem primer mengakibatkan batang dan akar bertambah panjang sehingga disebut pertumbuhan primer.
- Meristem sekunder, yaitu jaringan yang berasal dari jaringan dewasa. Contoh: kambium, kambium gabus. Pertumbuhan jaringan meristem sekunder mengakibatkan tubuh tumbuhan bertambah besar sehingga disebut pertumbuhan sekunder.

2. Jaringan Pelindung (Epidermis)

Jaringan pelindung ialah jaringan yang tersusun dari sel-sel rapat yang menutupi seluruh permukaan tubuh tumbuhan. Jaringan ini berfungsi melindungi permukaan tumbuhan. Jaringan berkembang menjadi: kutikula (lapisan lilin), stoma, trikoma, duri.

3. Jaringan Dasar

Jaringan dasar (parenkim) ialah jaringan yang tersusun dari sel-sel hidup yang mengisi ruang antarjaringan. Jaringan dasar berfungsi menyimpan cadangan makanan, tempat fotosintesis, penyusun berbagai organ tumbuhan. Jaringan parenkim yang ada pada daun dibedakan menjadi berikut ini.

- Jaringan tiang (parenkim palisade), yaitu sel-sel parenkim yang terdiri dari sel-sel yang bentuknya memanjang seperti tiang.
- Jaringan bunga karang (parenkim spons), yaitu sel-sel parenkim yang berada di bawah lapisan jaringan parenkim palisade berbentuk seperti karangan bunga.

4. Jaringan Penyokong

Jaringan penyokong ialah Jaringan yang berfungsi sebagai penguat/penyokong tumbuhan. Jaringan penyokong dibedakan menjadi dua macam berikut ini.

- Jaringan kolenkim, memiliki ciri-ciri: mengalami penebalan di sudut-sudut sel, terdiri dari sel-sel hidup, dinding sel tersusun dari selulosa, terdapat pada tumbuhan muda
- Jaringan sklerenkim, memiliki ciri-ciri: mengalami penebalan di seluruh bagian sel, terdiri dari sel-sel mati, dinding sel tersusun dari lignin, terdapat pada tumbuhan berkayu, tempurung kelapa, kulit biji kenari.

5. Jaringan Pengangkut

Jaringan pengangkut ialah jaringan yang berfungsi mengangkut zat-zat yang ada dalam tumbuhan. Jaringan pengangkut dibedakan menjadi dua macam berikut ini.

- Xilem (pembuluh kayu)
Berfungsi mengangkut air dan mineral dari akar ke daun.
- Floem (pembuluh tapis)
Berfungsi mengangkut hasil fotosintesis dari daun ke seluruh bagian tubuh tumbuhan.

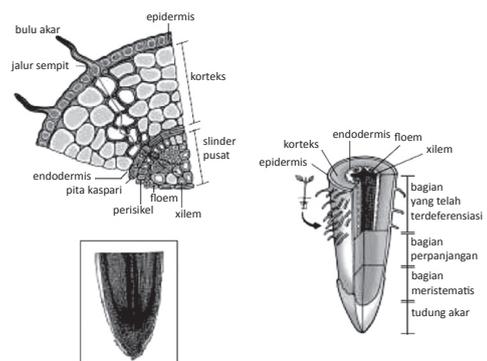
B. Organ Tumbuhan

1. Akar

Akar ialah bagian tumbuhan yang berfungsi menyerap air dan mineral dari dalam tanah.

Bagian-bagian akar:

- Meristem apikal
Meristem apikal ialah titik awal pertumbuhan akar, letaknya di ujung akar, sebagai daerah pembelahan. Di belakang daerah pembelahan terdapat daerah pemanjangan dan daerah diferensiasi.
- Kaliptra (tudung akar)
Kaliptra ialah bagian yang menutupi meristem apikal, berfungsi sebagai pelindung akar.

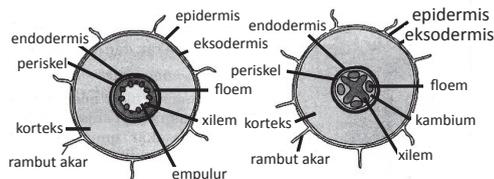


Penampang akar

Sumber: Biologi. Barratt
Gambar bagian-bagian akar

Struktur akar dari luar ke dalam sebagai berikut.

- Epidermis, yaitu lapisan kulit paling luar, tersusun atas selapis sel yang rapat. Pada daerah dekat ujung akar termodifikasi menjadi bulu-bulu akar yang berfungsi memperluas bidang penyerapan.
- Korteks, yaitu daerah antara epidermis dengan silinder pusat (stele). Berfungsi sebagai tempat penyimpanan cadangan makanan.
- Endodermis, yaitu daerah antara korteks dengan silinder pusat (stele). Dinding selnya mengalami penebalan gabus berbentuk pita sehingga disebut pita kaspari yang menyebabkan dinding sel tidak dapat ditembus oleh air. Endodermis berfungsi mengatur lalu lintas zat ke dalam pembuluh akar.
- Stele (silinder pusat), yaitu daerah yang letaknya di sebelah dalam endodermis. Di dalamnya terdapat xilem, floem, dan perisikel (berfungsi membentuk cabang akar).



Gambar penampang melintang akar monokotil (kiri), akar dikotil (kanan).

2. Batang

Batang ialah bagian yang mendukung tubuh tumbuhan dan sebagai tempat tumbuhnya cabang, daun, bunga.

Perbedaan batang monokotil dan dikotil sebagai berikut.

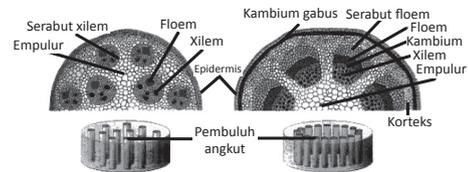
- Batang monokotil
ciri-ciri:
 - Umumnya tidak bercabang
 - Tidak berkambium
 - Tidak beruas

- Susunan berkas pengangkut tersebar
- Tidak dapat tumbuh membesar karena tidak memiliki meristem sekunder

b. Batang dikotil

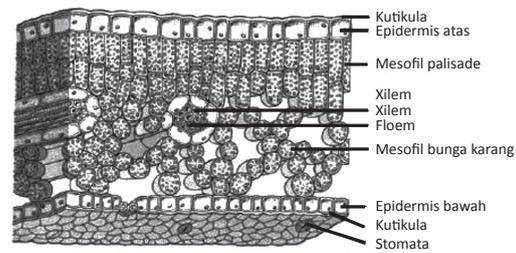
Ciri-ciri:

- Umumnya bercabang
- Berkambium
- Tidak beruas
- Susunan berkas pengangkut teratur
- Dapat tumbuh membesar karena memiliki kambium



Gambar penampang melintang batang monokotil (kiri) dan batang dikotil (kanan)

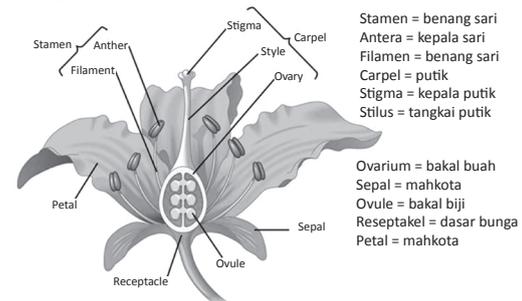
3. Daun



Sumber: Biology Evolusi, Kepelbagaian, dan Persekitaran, 1995

Gambar struktur daun

4. Bunga



Stamen = benang sari
Antera = kepala sari
Filamen = benang sari
Carpel = putik
Stigma = kepala putik
Stilus = tangkai putik

Ovarium = bakal buah
Sepal = mahkota
Ovule = bakal biji
Reseptakel = dasar bunga
Petal = mahkota

Soal Bahas

Jaringan Tumbuhan

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Lapisan lilin pada daun terletak di ...

- atas epidermis
- antara floem dan xilem
- bawah jaringan bunga karang
- bawah jaringan tiang

Jawaban: A

Lapisan lilin atau kutikula terletak di atas jaringan epidermis. Lapisan kutikula berfungsi menahan terjadinya penguapan air yang berlebihan.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Struktur daun yang berfungsi sebagai tempat pembuatan makanan dan tempat pertukaran udara dalam tumbuhan secara berturut-turut adalah ...

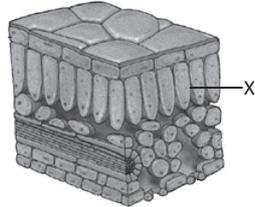
- jaringan spons dan epidermis
- jaringan palisade dan xilem
- jaringan palisade dan stomata
- jaringan spons dan floem

Jawaban: C

Struktur daun yang berfungsi sebagai tempat pembuatan makanan adalah jaringan palisade. Pada jaringan tersebut terjadi proses fotosintesis yang menghasilkan amilum. Adapun tempat pertukaran udara dalam tumbuhan terjadi di stomata. Stomata terletak pada daun di jaringan epidermis bawah.

3. **Aplikasi**

Perhatikan gambar penampang daun berikut!



Jaringan X banyak mengandung klorofil. Jaringan ini berfungsi ...

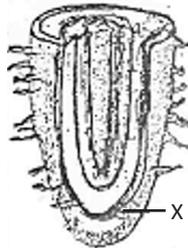
- A. menyimpan hasil fotosintesis
- B. mengangkut hasil fotosintesis
- C. berlangsungnya fotosintesis
- D. menyediakan bahan untuk fotosintesis

Jawaban: C

Gambar tersebut merupakan penampang melintang daun. Bagian yang ditunjuk oleh huruf X adalah jaringan tiang (palisade) yang mengandung banyak klorofil sehingga bagian X berfungsi sebagai tempat berlangsungnya fotosintesis.

4. **Aplikasi**

Perhatikan gambar struktur akar berikut!



Bagian X berfungsi ...

- A. memperkokoh tegaknya batang sehingga tidak roboh
- B. menyerap air dan garam mineral dari dalam tanah
- C. pembelahan sel sehingga akar dapat tumbuh
- D. mengangkut air menuju bagian batang

Jawaban: C

Gambar tersebut menggambarkan struktur akar. Bagian yang ditunjuk oleh huruf X adalah meristem apikal yang sel-selnya selalu aktif membelah dan merupakan titik tumbuh tanaman. Jadi, bagian X berfungsi untuk pembelahan sel yang menghasilkan sel-sel baru sehingga akar dapat tumbuh.

5. **Penalaran**

Percobaan yang membuktikan adanya proses pengangkutan pada tumbuhan adalah ...

- A. membungkus kedelai berdaun dengan kantong plastik yang diikat rapat
- B. merendam batang tumbuhan pacar air berdaun di dalam larutan eosin yang ditutup rapat
- C. merendam wortel yang telah dilubangi tengahnya di dalam air
- D. menggantungkan kecambah di dalam tabung yang berisi air kapur sirih dan ditutup rapat.

Jawaban: B

Pada tubuh tumbuhan terjadi proses pengangkutan yang dilakukan oleh jaringan pengangkut xilem dan floem. Untuk membuktikan adanya proses pengangkutan pada tumbuhan dapat dilakukan melalui percobaan merendam batang tumbuhan pacar air berdaun di dalam larutan eosin yang ditutup rapat. Pertambahan panjang larutan eosin yang terlihat pada batang tumbuhan pacar air memperlihatkan adanya proses pengangkutan.

6. **Penalaran**

Pernyataan berikut berhubungan dengan ciri jaringan pada tumbuhan.

- (1) Mengandung lebih banyak klorofil.
- (2) Terlindung oleh selapis sel di atasnya.
- (3) Susunan selnya sangat rapat dan tersusun rapi.

Jaringan yang memiliki ciri-ciri tersebut adalah ...

- A. jaringan spons
- B. jaringan palisade
- C. jaringan pengangkut
- D. jaringan bunga karang

Jawaban: B

Pada tumbuhan terdapat jaringan parenkim (jaringan dasar) yang terdiri dari:

- Jaringan bunga karang (spons), ciri-ciri:
 - Mengandung lebih sedikit klorofil.
 - Susunan selnya longgar.
- Jaringan palisade (tiang), ciri-ciri:
 - Mengandung lebih banyak klorofil.
 - Susunan selnya sangat rapat dan tersusun rapi.

Jaringan yang memiliki ciri-ciri seperti tersebut di atas adalah jaringan palisade.

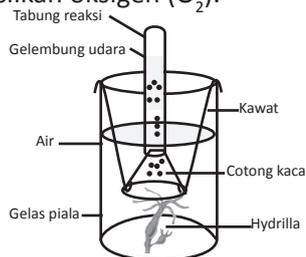
Tumbuhan berperan sebagai produsen yang dapat membuat makanan sendiri sehingga disebut sebagai organisme autotrof. Tumbuhan membuat makanan melalui fotosintesis. Fotosintesis adalah proses pengubahan senyawa anorganik (CO_2 dan H_2O) oleh klorofil menjadi senyawa organik (karbohidrat/amilum) dengan bantuan cahaya matahari. Reaksi kimia terjadinya proses fotosintesis adalah sebagai berikut:



Percobaan tentang fotosintesis, antara lain:

1. Percobaan Ingenhousz

Tujuan: membuktikan bahwa fotosintesis menghasilkan oksigen (O_2).

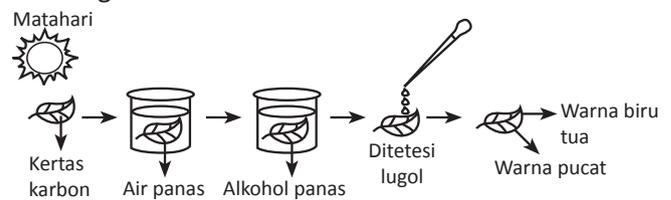


Gambar rangkaian percobaan Ingenhousz

Percobaan Ingenhousz menggunakan tanaman air Hydrilla yang dirangkai sedemikian rupa seperti pada gambar. Rangkaian alat tersebut kemudian diletakkan di bawah cahaya matahari, setelah beberapa menit akan muncul gelembung-gelembung gas, yaitu oksigen sebagai hasil dari fotosintesis tumbuhan Hydrilla.

2. Percobaan Sachs

Tujuan: untuk membuktikan bahwa fotosintesis menghasilkan amilum.



Gambar tahapan percobaan Sachs

Tahapan percobaan Sachs:

- Selembar daun sebagian ditutup kertas karbon dan sebagian dibiarkan terkena cahaya matahari. Hal ini bertujuan membedakan daun yang berfotosintesis dengan daun yang tidak berfotosintesis.
- Daun dimasukkan dalam air panas untuk mematikan sel-sel daun.
- Daun dimasukkan dalam alkohol panas untuk melarutkan klorofil.
- Daun ditetesi lugol untuk mengetahui kandungan amilum.
- Daun yang tidak tertutup kertas karbon ketika ditetesi lugol akan berwarna biru tua. Hal tersebut menunjukkan bahwa daun melakukan fotosintesis.
- Daun yang ditutup kertas karbon ketika ditetesi lugol akan berwarna pucat. Hal tersebut menunjukkan daun yang tertutup kertas karbon tidak dapat berfotosintesis.

Soal Bahas

Fotosintesis

1. Pengetahuan dan Pemahaman

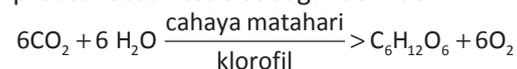
Dalam fotosintesis dihasilkan karbohidrat dan oksigen. Reaksi kimia yang benar dari pembentukan kedua zat tersebut adalah ...

- $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$
- $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 \rightarrow 6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
- $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow 6\text{CO}_2 + 6\text{O}_2$
- $6\text{H}_2\text{O} + 6\text{O}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{CO}_2$

Jawaban: A

Fotosintesis ialah proses pengubahan senyawa anorganik (CO_2 dan H_2O) oleh klorofil menjadi senyawa organik (karbohidrat/amilum) dengan

bantuan cahaya matahari. Reaksi kimia terjadinya proses fotosintesis sebagai berikut:



2. Pengetahuan dan Pemahaman

Bagian sel tumbuhan yang dapat menangkap sinar matahari untuk melakukan fotosintesis adalah ...

- mitokondria
- dinding sel
- plastida
- ribosom

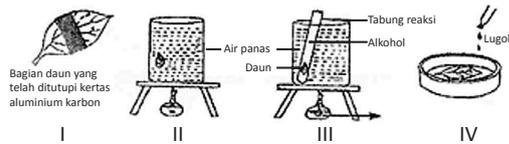
Jawaban: C

Bagian sel tumbuhan yang dapat menangkap sinar matahari untuk melakukan fotosintesis adalah plastida. Adapun mitokondria berfungsi sebagai

respirasi sel. Dinding sel berfungsi memberi bentuk sel. Ribosom berfungsi sebagai sintesis protein.

3. **Aplikasi**

Perhatikan gambar percobaan fotosintesis berikut!



Tujuan dari tahap II adalah ...

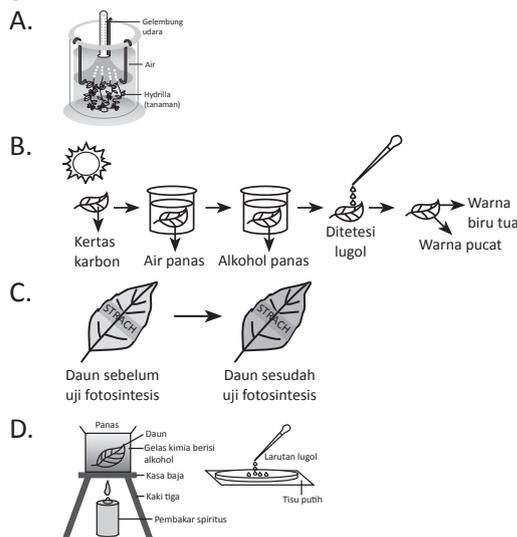
- A. mematikan sel-sel daun
- B. melarutkan klorofil pada daun
- C. melembaskan daun agar mudah diamati
- D. menguatkan jaringan pada daun

Jawaban: A

Gambar tersebut merupakan langkah-langkah percobaan Sachs untuk membuktikan fotosintesis menghasilkan amilum. Tahap II pada gambar adalah memasukkan daun dalam air panas yang bertujuan mematikan sel-sel daun agar sel daun tidak beraktivitas namun selnya dalam kondisi seperti hidup.

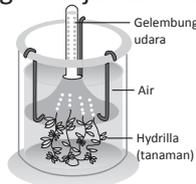
4. **Aplikasi**

Percobaan yang membuktikan bahwa pada fotosintesis dihasilkan oksigen ditunjukkan oleh gambar ...



Jawaban: A

Percobaan yang membuktikan bahwa pada fotosintesis dihasilkan oksigen merupakan percobaan Ingenhousz yang ditunjukkan oleh gambar



Langkah percobaannya adalah tumbuhan air (Hydrilla) dimasukkan ke dalam air dan diposisikan sedemikian rupa kemudian diletakkan di tempat yang terkena cahaya matahari maka akan timbul gelembung-gelembung gas oksigen sebagai hasil dari fotosintesis.

5. **Penalaran**

Tanaman *Elodea* sp. dimasukkan dalam kantong plastik transparan yang berisi air dan udara. Kemudian ditempatkan di tempat yang terkena sinar matahari selama 30 menit. Tujuan tanaman dimasukkan ke dalam kantong plastik transparan adalah ...

- A. tanaman tidak langsung kena cahaya matahari
- B. tidak cepat layu bila kena cahaya matahari
- C. proses fotosintesis yang terjadi pada tanaman air dapat diamati
- D. air yang ada di dalam kantong plastik tidak menguap

Jawaban: C

Percobaan fotosintesis pada tanaman *Elodea* sp. yang dimasukkan dalam kantong plastik transparan bertujuan agar proses fotosintesis yang terjadi pada tanaman air tersebut dapat diamati.

6. **Penalaran**

Perhatikan tabel hasil pengamatan di bawah ini!

Perlakuan terhadap Daun	Warna Daun Sebelum Ditetesi Iodium	Warna Daun Setelah Ditetesi Iodium
Daun ditutup dengan kertas	Tidak berwarna	Cokelat muda
Daun tidak ditutup dengan kertas	Tidak berwarna	Cokelat dengan bercak biru keunguan

Berdasarkan tabel di atas dapat ditarik kesimpulan berupa ...

- A. cahaya menyebabkan sel-sel daun menjadi reaktif terhadap iodium
- B. cahaya diperlukan dalam proses fotosintesis
- C. karbon dioksida dan air diperlukan dalam fotosintesis
- D. oksigen diperlukan dalam proses fotosintesis

Jawaban: B

Iodium adalah reagen untuk membuktikan adanya amilum. Pada daun yang ditutup kertas, daun tidak terkena cahaya sehingga tidak terjadi fotosintesis sehingga setelah ditetesi iodium warna daunnya menjadi coklat muda. Adapun pada daun yang tidak ditutup kertas, daunnya terkena cahaya matahari sehingga setelah ditetesi iodium warna daunnya menjadi bercak biru keunguan karena mengandung amilum. Jadi, cahaya diperlukan dalam proses fotosintesis.

A. Adaptasi

Adaptasi ialah kemampuan makhluk hidup untuk menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Adaptasi dibedakan menjadi berikut ini.

1. Adaptasi Morfologi

Adaptasi morfologi ialah penyesuaian diri bentuk tubuh atau alat-alat tubuh sehingga sesuai dengan lingkungannya. Adaptasi morfologi terdiri atas:

a. Adaptasi morfologi pada tumbuhan

- 1) Tumbuhan xerofit (tumbuhan yang hidupnya di daerah kering) memiliki ciri-ciri antara lain akar yang panjang, batangnya tebal untuk menyimpan air, daunnya tebal, sempit, berubah bentuk menjadi bentuk duri, bahkan tidak berdaun, tubuhnya tertutup oleh lapisan kutikula untuk mencegah terjadinya penguapan air. Contoh: kaktus.
- 2) Tumbuhan hidrofit (tumbuhan yang hidupnya terapung di atas air) memiliki ciri-ciri antara lain daun lebar, mempunyai rongga antarsel untuk memudahkan mengapung di air, tangkai daun menggelembung berisi udara, memiliki lapisan kutikula yang tipis sehingga mudah ditembus air. Contoh: eceng gondok, teratai.
- 3) Tumbuhan higrofit (tumbuhan yang hidupnya di lingkungan yang basah) ciri-ciri antara lain daun tipis dan lebar yang berfungsi untuk mengurangi penguapan, permukaan daun memiliki banyak stomata. Contoh: keladi.

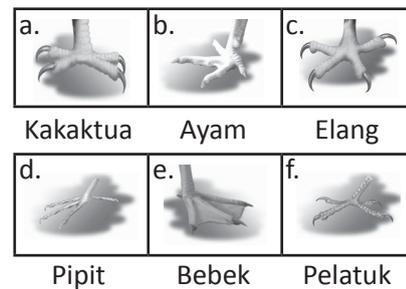
b. Adaptasi morfologi pada hewan

- 1) Bentuk paruh, dibedakan berdasarkan jenis makanan dan cara memperoleh makanan.



Gambar tipe paruh hewan

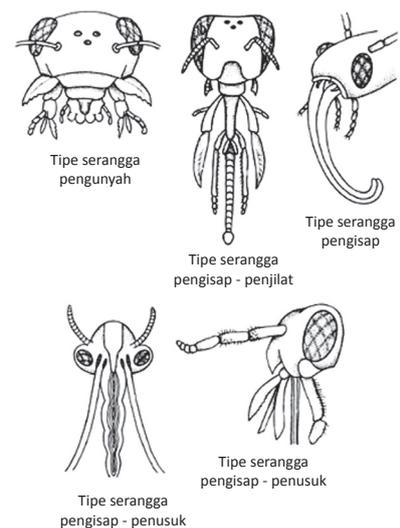
2) Bentuk kaki hewan



Gambar tipe kaki hewan

3) Tipe mulut

Berdasarkan jenis makanannya tipe mulut serangga dibedakan menjadi:



Gambar tipe mulut serangga

2. Adaptasi Fisiologi

Adaptasi fisiologi ialah cara penyesuaian fungsi kerja alat-alat tubuh terhadap lingkungannya. Macam-macam adaptasi fisiologi sebagai berikut.

- Orang yang berada di dataran tinggi memiliki jumlah sel darah merah yang lebih tinggi dibandingkan orang yang tinggal di dataran rendah.
- Dalam saluran pencernaan hewan memamah biak (sapi, kerbau, kambing) terdapat enzim selulase yang berperan dalam mencerna selulosa agar makanan mudah dicerna.
- Ikan yang hidup di air tawar beradaptasi dengan cara sedikit minum dan banyak mengeluarkan urine
- Ikan yang hidup di air laut beradaptasi dengan cara banyak minum dan sedikit mengeluarkan urine.

3. Adaptasi Tingkah Laku

Adaptasi Tingkah laku ialah perubahan perilaku suatu organisme untuk menyesuaikan diri dengan lingkungannya.

Macam-macam adaptasi tingkah laku sebagai berikut.

- Mimikri, yaitu perubahan warna kulit hewan sesuai lingkungannya. Contoh: bunglon.
- Autotomi, yaitu pemutusan ekor pada hewan untuk menyelamatkan diri dari pemangsa. Contoh: cicak.
- Munculnya paus secara periodik ke permukaan air untuk menghirup oksigen.
- Hibernasi, yaitu tidur yang cukup panjang ketika suhu udara rendah. Contoh: beruang kutub, ular.
- Mengeluarkan cairan tinta untuk menyelamatkan diri dengan mengelabui musuh agar lingkungan sekitar menjadi gelap. Contoh: cumi-cumi dan gurita.

B. Seleksi Alam

Kemampuan alam untuk menyaring makhluk hidup ketika hanya organisme yang mampu menyesuaikan diri terhadap lingkungannya yang akan selamat. Adapun yang tidak mampu menyesuaikan diri akan mati atau punah. Dampak seleksi alam sebagai berikut.

1. Terbentuknya Spesies Baru

Organisme yang mampu bertahan hidup di tempat yang baru akan menghasilkan keturunan yang baru.

Contoh: burung Finch di pulau Galapagos yang diteliti oleh Charles Darwin.

2. Kepunahan Organisme

Kepunahan organisme ialah organisme yang tidak bisa beradaptasi dengan lingkungannya akan mengalami kepunahan.

Contoh: punahnya Dinosaurius yang disebabkan oleh perubahan iklim yang sangat drastis di muka bumi saat itu.



Soal Bahas

Kelangsungan Hidup Organisme



1. Pengetahuan dan Pemahaman

Berikut ini yang merupakan adaptasi tanaman gurun terhadap lingkungan hidupnya adalah ...

- daun lebar dan berwarna hijau
- batang tanaman tipis dan kering
- daun berubah menjadi duri
- mempunyai kelenjar madu

Jawaban: C

Gurun merupakan daerah yang panas dan kering dan sedikit air. Tanaman yang hidup di daerah gurun disebut tanaman xerofit. Tanaman ini menyesuaikan diri dengan lingkungan dengan memiliki akar yang panjang untuk mencari air, daun berubah menjadi duri untuk mengurangi penguapan, memiliki batang yang tebal untuk mencukupi kebutuhan air.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Contoh adaptasi tingkah laku pada makhluk hidup adalah ...

- gigi hewan yang besar seperti pahat pada rahang atas dan bawah
- hewan yang hidup di kutub memiliki kulit dan rambut yang tebal
- tumbuhan xerofit mempunyai daun yang tebal, kecil, dan membentuk duri
- paus dan lumba-lumba secara periodik muncul di permukaan air

Jawaban: D

Penyesuaian tingkah laku makhluk hidup terhadap lingkungan disebut adaptasi tingkah laku. Contoh adaptasi tingkah laku adalah paus dan lumba-lumba secara periodik muncul ke permukaan air. Hal tersebut dilakukan karena paus dan lumba-lumba merupakan hewan mamalia yang bernapas dengan paru-paru sehingga harus muncul ke permukaan untuk mendapatkan oksigen.

3. **Aplikasi**

Perhatikan bentuk-bentuk adaptasi tumbuhan berikut!

- (1) Berdaun lebar dan tipis.
- (2) Berbatang keras dan berkayu.
- (3) Pada saat musim kemarau menggugurkan daunnya.
- (4) Memiliki banyak stomata di permukaan atas daun.

Tumbuhan hidrofit memiliki cara adaptasi yang terdapat pada nomor ...

- A. (1) dan (2) C. (2) dan (3)
- B. (1) dan (4) D. (3) dan (4)

Jawaban: B

Tumbuhan hidrofit ialah tumbuhan yang hidup di air. Bentuk adaptasi tumbuhan hidrofit sebagai berikut.

- Berdaun lebar dan tipis yang berfungsi memperbesar penguapan.
- Memiliki banyak stomata di atas permukaan daun.

Jadi, bentuk adaptasi tumbuhan hidrofit ditunjukkan oleh nomor 1 dan 4.

4. **Aplikasi**

Perhatikan gambar di bawah ini!



Bentuk kaki burung yang berfungsi sebagai pencengkeram mangsanya adalah gambar nomor ...

- A. I C. III
- B. II D. IV

Jawaban: D

- Gambar I → bentuk kaki burung petengger.
- Gambar II → bentuk kaki burung pengais.
- Gambar III → Bentuk kaki burung perenang.
- Gambar IV → bentuk kaki burung pencengkeram.

Jadi, bentuk kaki burung yang berfungsi mencengkeram mangsanya ditunjukkan oleh gambar IV.

5. **Penalaran**

Jumlah populasi kupu-kupu *Biston betularia* yang bersayap terang dan yang gelap di Inggris relatif sama, tetapi setelah adanya revolusi industri populasi kupu-kupu yang bersayap gelap lebih banyak dibanding kupu-kupu bersayap terang. Hal ini terjadi karena adanya seleksi alam. Faktor penyebab seleksi alam tersebut adalah ...

- A. makanan kedua jenis kupu-kupu tersebut berbeda
- B. pemangsa kupu-kupu lebih mudah menangkap kupu-kupu bersayap terang
- C. kupu-kupu bersayap terang lebih sensitif terhadap polutan yang ditimbulkan pabrik
- D. kupu-kupu bersayap terang lebih lemah dibandingkan kupu-kupu hitam

Jawaban: B

Revolusi Industri berdampak pada pembangunan industri pabrik yang makin berkembang pesat sehingga terjadi pencemaran lingkungan akibat asap dan jelaga. Hal tersebut akan menyebabkan lingkungan termasuk batang-batang pohon menjadi berwarna gelap. Kupu-kupu yang bersayap terang akan mudah terlihat oleh pemangsa, sedangkan kupu-kupu bersayap gelap akan tersamar oleh lingkungan. Jadi, kupu-kupu bersayap terang akan terseleksi oleh alam sehingga jumlah populasinya menurun, sedangkan populasi kupu-kupu bersayap gelap bertambah.

6. **Penalaran**

Diperkirakan jumlah badak bercula satu (*Rhinoceros sondaicus*) di Ujung Kulon tinggal 35 ekor. Jumlah ini tentu sangat mengkhawatirkan. Faktor yang memengaruhi terjadinya seleksi alam terhadap kelestarian badak tersebut adalah ...

- A. keadaan habitat yang rusak karena eksploitasi hutan
- B. terjadinya gunung meletus di sekitar ujung kulon
- C. jumlah hewan lain di ujung kulon terlalu banyak
- D. badak membutuhkan daerah jelajah yang lebih luas

Jawaban: A

Badak Jawa termasuk dalam jenis satwa langka yang harus dilindungi dan dilestarikan agar tidak punah. Keberadaan badak bercula satu kini sangat mengkhawatirkan karena jumlahnya makin sedikit. Hutan sebagai habitat hewan ini kini telah tereksploitasi karena jumlah penduduk yang makin bertambah. Pendirian Taman Nasional Ujung Kulon merupakan upaya untuk melindungi hewan ini, tetapi karena terjadi perubahan habitat maka badak bercula satu yang tidak dapat menyesuaikan diri akan terseleksi oleh alam.

A. Materi Genetik

1. Gen

- Gen berperan untuk menentukan pewarisan sifat seperti rasa, warna, dan bentuk. Gen terdapat di dalam kromosom, dan menempati tempat-tempat tertentu, yaitu di dalam lokus-lokus kromosom.
- Fungsi gen sebagai berikut.
 - Mengatur perkembangan dan metabolisme individu.
 - Menyampaikan informasi genetik dari satu generasi ke generasi berikutnya.
 - Sebagai zarah tersendiri dalam kromosom.

2. Kromosom

- Kromosom ialah zat yang mudah mengikat zat warna sehingga mudah diamati sewaktu sel membelah. Zat penyusun kromosom disebut **kromatin**, yaitu serabut halus yang terjalin seperti benang. Kromosom terdiri atas belahan dua benang halus yang sama, disebut **kromatid**.

- Kromosom pada manusia dan makhluk hidup yang berkembang biak secara seksual dapat dibedakan menjadi dua macam berikut ini.

- Autosom*, yaitu kromosom yang mengatur sifat-sifat tubuh selain jenis kelamin. Kromosom tubuh (autosom) manusia ada 22 pasang atau berjumlah 44 buah.
- Gonosom* atau *kromosom seks*, yaitu kromosom yang khusus menentukan jenis kelamin. Kromosom seks manusia berjumlah satu pasang atau dua buah. Seorang laki-laki mempunyai kromosom XY, sedangkan seorang wanita mempunyai kromosom XX.

Dengan demikian, jumlah kromosom pada manusia adalah 23 pasang atau 46 buah. Kromosom laki-laki ditulis 44A + XY, sedangkan kromosom wanita ditulis 44A + XX.

B. Perkawinan Silang

- Persilangan ialah proses menggabungkan dua sifat yang berbeda dan diharapkan mendapatkan sifat yang baik bagi keturunannya. Orang yang pertama kali menyelidiki perkawinan silang adalah Gregor Mendel. Ia melakukan percobaan perkawinan silang pada tanaman ercis (*Pisum sativum*).
- Alasan Mendel memilih tanaman kacang ercis sebagai berikut.
 - Dapat melakukan penyerbukan sendiri.
 - Mudah dilakukan penyerbukan silang.
 - Mempunyai daur hidup yang relatif pendek.
 - Menghasilkan keturunan dalam jumlah banyak.
 - Memiliki pasangan sifat yang kontras.
- Hukum Mendel I
Pada proses pembentukan gamet, gen berpisah secara acak (Hukum Segregasi secara bebas). Jadi, Mm akan berpisah menjadi dua gamet, yaitu M dan m.
- Hukum Mendel II
Pada proses pembuahan (fertilisasi) gamet akan bertemu secara acak pula (asortasi). Jadi, gamet

M dapat membuahi gamet lainnya, misalnya M atau dapat juga m.

5. Istilah dalam Persilangan

- Parental* (P) ialah induk yang dikawinkan.
- Gamet* (G) ialah sel kelamin yang berasal dari genotip. Misal: genotipe Mm memiliki dua gamet, yaitu M dan m.
- Filial* (F) ialah keturunan hasil perkawinan Parental. F₁ ialah keturunan pertama. F₂ ialah keturunan kedua.
- Genotipe* ialah sifat yang tidak tampak dari luar. Misal: AA, Aa, aa, AABB, dan AaBB.
- Fenotipe* ialah sifat yang tampak dari luar. Misal: batang tinggi, batang pendek, buah manis, buah asam.
- Dominan* ialah sifat yang selalu muncul, menutupi sifat yang lain dan disimbolkan dengan huruf besar. Misal: KK, BB, TT.
- Resesif* ialah sifat yang tidak tampak, tertutupi sifat dominan dan disimbolkan dengan huruf kecil. Misal: kk, bb, tt.

- h. *Intermediet* ialah gabungan antara kedua induknya. Contohnya, bunga mawar merah disilangkan dengan bunga mawar putih akan menghasilkan bunga mawar berwarna merah muda.
- i. *Galur murni* ialah tanaman yang apabila melakukan penyerbukan sendiri senantiasa menghasilkan keturunan yang sifatnya sama persis dengan sifat induknya, walaupun penyerbukan tersebut dilakukan berulang-ulang hasilnya akan tetap sama.

6. Persilangan satu sifat beda (Monohibrid)

Contoh:

$$\begin{aligned}
 P &= \text{buah manis (BB)} \times \text{buah asam (bb)} \\
 G &= \quad B \qquad \qquad \qquad b \\
 F_1 &= \quad Bb \text{ (buah manis)} \\
 P_2 &= \quad Bb \qquad \times \qquad Bb \\
 G &= \quad B, b \qquad \qquad \qquad B, b \\
 F_2 &=
 \end{aligned}$$

	B	b
B	BB (buah manis)	Bb (buah manis)
b	Bb (buah manis)	bb (buah asam)

- Perbandingan genotipe
 $F_2 = BB : Bb : bb$
 $1 : 2 : 1$
- Perbandingan fenotipe
 $F_2 = \text{manis} : \text{asam}$
 $3 : 1$
- Persentase buah manis
 $= \frac{3}{4} \times 100\% = 75\%$
- Persentase buah asam
 $= \frac{1}{4} \times 100\% = 25\%$

7. Persilangan dua sifat beda (Dihybrid)

Contoh:

$$\begin{aligned}
 P &= \text{bulat manis (BBMM)} \times \text{kisut asam (bbmm)} \\
 G &= \quad BM \qquad \qquad \qquad bm \\
 F_1 &= \quad BbMm \text{ (bulat manis)} \\
 P_2 &= \quad BbMm \quad \times \quad BbMm \\
 G &= BM, Bm, bM, bm \quad \quad BM, Bm, bM, bm \\
 F_2 &=
 \end{aligned}$$

	BM	Bm	bM	bm
BM	BBMM (bulat manis)	BBMm (bulat manis)	BbMM (bulat manis)	BbMm (bulat manis)
Bm	BBMm (bulat manis)	BBmm (bulat asam)	BbMm (bulat manis)	Bbmm (bulat asam)
bM	BbMM (bulat manis)	BbMm (bulat manis)	bbMM (kisut manis)	bbMm (kisut manis)
bm	BbMm (bulat manis)	Bbmm (bulat asam)	bbMm (kisut manis)	bbmm (kisut asam)

- Perbandingan genotif $F_2 =$
 $BBMM : BBMm = 1 : 2 : 2 : 4 : 1 : 2 : 1 : 2 : 1$
- Perbandingan fenotif $F_2 =$
 $\text{Bulat manis} : \text{bulat asam} : \text{kisut manis} : \text{kisut asam} = 9 : 3 : 3 : 1$
- Persentase bulat manis $= 9/16 \times 100\% = 56,25\%$
- Persentase bulat asam $= 3/16 \times 100\% = 18,75\%$
- Persentase kisut manis $= 3/16 \times 100\% = 18,75\%$
- Persentase kisut asam $= 1/16 \times 100\% = 6,25\%$

C. Pewarisan Sifat pada Manusia

1. Golongan Darah

Golongan darah manusia dalam sistem ABO ditentukan oleh ada tidaknya antigen (aglutinogen) dan antibodi (aglutinin) dalam sel darah. Berikut ini adalah tabel hubungan antara fenotipe golongan darah, genotipe, dan macam gamet.

Fenotipe Golongan Darah	Genotipe	Kemungkinan Macam Sel Gamet
A	$I^A I^A, I^A I^0$	I^A, I^0
B	$I^B I^B, I^B I^0$	I^B, I^0
AB	$I^A I^B$	I^A, I^B
O	$I^0 I^0$	I^0

2. Warna Kulit

Warna kulit dikode oleh banyak gen. Namun, dapat kita sederhanakan menjadi tiga gen. Misalnya tiga gen tersebut yaitu gen A, B, C yang mengode pembentukan pigmen kulit, yaitu melanin sehingga kulit menjadi gelap.

3. Bentuk Rambut

Bentuk rambut juga dikode oleh gen. Gen C (dominan) mengode rambut keriting, dan gen s (resesif) mengode rambut lurus.

4. Tipe Perlekatan Cuping Telinga

Tipe perlekatan cuping telinga dikontrol oleh gen, yaitu gen G untuk cuping telinga terpisah atau terlepas dan gen g untuk cuping telinga melekat.

5. Bentuk Pertumbuhan Rambut Pada Dahi

Orang yang memiliki pertumbuhan rambut pada dahi memiliki gen *WW* (homozigot dominan) atau gen *Ww* (heterozigot), sedangkan orang yang tidak

memiliki pertumbuhan rambut seperti huruf "V" memiliki genotip homozigot resesif (*ww*).

D. Kelainan Bawaan pada Manusia Bersifat Menurun

1. Buta warna

Orang yang menderita buta warna tidak dapat membedakan warna-warna tertentu, buta warna merah hijau, tidak mampu membedakan warna merah dan hijau. Buta warna ini dikendalikan oleh gen resesif. Gen ini terpaut dalam kromosom X. Terdapat 5 kemungkinan genotipe, yaitu:

- a. $X^C X^C$: wanita normal
- b. $X^c X^c$: wanita buta warna
- c. $X^C X^c$: wanita pembawa buta warna/karier
- d. $X^C Y$: pria normal
- e. $X^c Y$: pria buta warna

2. Albino

Penderita albino mempunyai gangguan pada pembentukan pigmen melanin sehingga rambut dan kulitnya berwarna putih (bule). Penglihatan penderita albino juga sangat peka terhadap cahaya. Sifat albino dikendalikan oleh gen resesif *a*, sedangkan alelnya gen *A* menentukan sifat yang normal.

3. Hemofilia

Hemofilia ialah kelainan saat darah seseorang tidak dapat/sulit membeku bila luka. Gen yang mengendalikan sifat ini adalah gen resesif dan terpaut dalam kromosom X. Dalam keadaan homozigot resesif gen ini bersifat letal (menimbulkan kematian).

Beberapa kemungkinan susunan genotip adalah:

- a. $X^H X^H$: wanita normal
- b. $X^h X^h$: wanita hemofilia bersifat letal
- c. $X^H X^h$: wanita pembawa/karier
- d. $X^H Y$: pria normal
- e. $X^h Y$: pria hemofilia

Soal Bahas

Pewarisan Sifat

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Dalam 46 kromosom manusia terdapat ...

- A. 22AA + XX, 22AA + XY
- B. 23AA + XX, 23AA + XY
- C. 21AA + XX, 21AA + XY
- D. 24AA + XX, 24AA + XY

Jawaban: A

Jumlah kromosom pada manusia adalah 23 pasang atau 46 buah.

- Kromosom laki-laki → 44A + XY atau 22 AA + XY.
- Kromosom wanita → 44A + XX atau 22 AA + XX.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Genotipe yang tersusun dari sifat dominan saja (AA) atau resesif saja (aa) disebut ...

- A. heterozigot C. dominan
- B. homozigot D. resesif

Jawaban: B

- Heterozigot → sifat gen yang sama, misal: AA atau aa.
- Homozigot → sifat gen yang berbeda, misal: Aa.

- Dominan → sifat yang selalu muncul, menutupi sifat yang lain dan disimbolkan dengan huruf besar. Misal: KK, BB, TT.
- Resesif → sifat yang tidak tampak, tertutupi sifat dominan dan disimbolkan dengan huruf kecil. Misal: kk, bb, tt.

Jadi, genotipe yang tersusun dari sifat dominan saja (AA) atau resesif saja (aa) disebut homozigot.

3. Aplikasi

Persilangan antara keledai berbiji bulat (BB) dengan bebiji kisut (bb) menghasilkan F₁ berbiji bulat. Apabila F₁ disilangkan dengan sesamanya dan dihasilkan 500 butir tanaman, kemungkinan akan diperoleh F₂ berbiji kisut sebanyak ...

- A. 125 butir C. 375 butir
- B. 250 butir D. 500 butir

Jawaban: A

P = bulat x kisut
 G = BB bb
 F₁ = Bb (bulat)
 P₂ = Bb x Bb
 G₂ = B, b B, b

Bioteknologi merupakan cabang ilmu yang mempelajari pemanfaatan makhluk hidup (bakteri, jamur, virus, dan lain-lain) maupun produk dari makhluk

hidup (enzim, alkohol) dalam proses produksi untuk menghasilkan barang dan jasa.

A. Bioteknologi Konvensional (Tradisional)

Bioteknologi konvensional merupakan praktik bioteknologi yang dilakukan dengan cara dan peralatan yang sederhana, tanpa melakukan rekayasa genetika.

1. Ciri-ciri

- Menggunakan peralatan yang sederhana, belum menggunakan teknologi canggih.
- Manusia tidak mengubah sifat organisme yang digunakan.
- Menggunakan teknik fermentasi.

2. Produk

- Tempe → *Rhizopus oligosporus*, *Rhizopus stolonifer*, dan *Rhizopus oryzae*.
- Kecap → *Aspergillus wentii*
- Oncom → *Neurospora crassa*
- Yoghurt → *Lactobacillus bulgaricus*, *Streptococcus thermophilus*.
- Keju → *Penecillium camemberti* dan *Penecillium requeforti*.
- Mentega → *streptococcus lactis*.
- Tape → *Saccharomyces cerevisiae*.
- Nata de coco → *Acetobacter xylinum*.

B. Bioteknologi Modern

1. Ciri-ciri

- Menggunakan peralatan dan teknologi canggih
- Manusia mengubah sifat organisme yang digunakan.
- Menggunakan teknik rekayasa genetika, yaitu pengambilan gen tertentu untuk menghasilkan organisme yang memiliki keunggulan secara genetik.

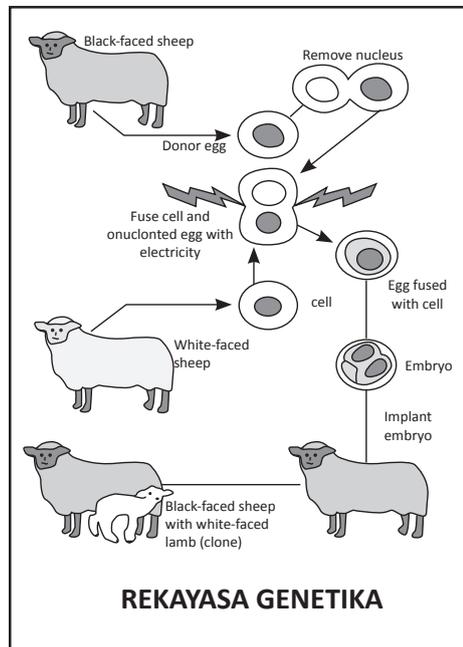
2. Produk

- Vaksin → untuk meningkatkan kekebalan tubuh.
- Antibodi monoklonal → untuk mengatasi penyakit kanker.
- Interferon → untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh.
- Insulin → mengontrol kadar gula darah.
- Kultur jaringan → untuk memperoleh individu baru dengan sifat anakan sama dengan induknya dalam jumlah yang banyak dan waktu yang singkat.
- Tanaman dan hewan transgenik.
- Teknik rekombinasi gen dan kultur sel → untuk memperoleh tanaman yang berkualitas.
- Hidroponik → menanam tanaman selain media tanah yaitu dengan pasir dan air.

3. Metode dalam Bioteknologi Modern

- Rekayasa Genetika
Rekayasa genetika merupakan suatu cara memanipulasikan gen misalnya dengan teknik penyisipan gen untuk menghasilkan makhluk hidup baru dengan sifat yang diinginkan. Prinsip dasar dari rekayasa genetika sebagai berikut.
 - Rekombinasi DNA
 - Rekombinasi DNA ialah menambahkan atau menyisipkan gen (potongan DNA) dari suatu sel organisme ke DNA sel organisme yang lain.
 - Rekombinasi DNA dapat digunakan untuk pembuatan hormon insulin dan penggunaan vaksin hepatitis.
 - Teknologi Hibridoma
 - Teknologi hibridoma dikenal dengan fusi sel, yaitu peleburan atau fusi dua sel yang berbeda menjadi satu kesatuan tunggal yang mengandung gen-gen dari kedua sel aslinya.
 - Hibridoma dapat juga dimanfaatkan untuk memperoleh suatu antibodi, misalnya saja adalah antibodi monoklonal.

- b. Transfer Inti
- Transfer inti cukup dikenal juga dengan sebutan cloning.
 - Transfer inti ialah suatu proses pemindahan inti sel tubuh ke dalam sel telur yang membelah dirinya dan menjadi embrio yang akhirnya dapat menghasilkan individu baru yang sama persis atau identik dengan induknya.



- c. Kultur Jaringan
- Kultur jaringan/kultur *in vitro*/tissue culture adalah suatu teknik untuk mengisolasi, sel, protoplasma, jaringan, dan organ dan menumbuhkan bagian tersebut pada nutrisi yang mengandung zat pengatur tumbuh tanaman pada kondisi aseptik sehingga bagian-bagian tersebut dapat memperbanyak diri dan beregenerasi menjadi tanaman sempurna kembali. Keuntungan dari kultur jaringan adalah diperoleh tanaman yang memiliki sifat identik dengan induknya, dalam jumlah banyak dan waktu yang singkat.

Soal Bahas

Bioteknologi

1. Pengetahuan dan Pemahaman

Mikroorganisme yang menghasilkan antibiotik adalah ...

- Lactobacillus bulgaricus*
- Salmonella typhosa*
- Ascaris lumbricoides*
- Penicillin notatum*

Jawaban: D

Peran mikroorganisme:

- *Lactobacillus bulgaricus* → Yoghurt.
- *Salmonella typhosa* → bakteri penyebab penyakit tipus.
- *Ascaris lumbricoides* → cacing perut.
- *Penicillin notatum* → penghasil antibiotik penisilin.

Jadi, mikroorganisme yang menghasilkan antibiotik adalah *Penicillin notatum*.

2. Pengetahuan dan Pemahaman

Berikut ini ciri-ciri bioteknologi modern, *kecuali* ...

- penggunaan teknologi plasmid
- memanfaatkan enzim
- memanfaatkan prinsip-prinsip ilmiah
- belum mengenal pemanfaatan enzim

Jawaban: D

Bioteknologi modern merupakan bioteknologi yang didasarkan pada manipulasi rekayasa genetika.

Ciri-ciri bioteknologi modern:

- Menggunakan peralatan dan teknologi modern.
- Mengubah sifat makhluk hidup.
- Memanfaatkan enzim dan plasmid.
- Memanfaatkan prinsip-prinsip ilmiah.

Jadi, yang bukan termasuk ciri-ciri bioteknologi modern adalah belum mengenal pemanfaatan enzim.

3. **Aplikasi**

Perhatikan pernyataan tentang bioteknologi berikut ini!

- (1) Pembuatan tempe dari kacang kedelai yang dibantu oleh jamur *Rhizopus* sp.
- (2) Rekombinasi DNA untuk pembuatan insulin.
- (3) Fermentasi susu oleh *Lactobacillus bulgaricus* untuk dijadikan yoghurt.
- (4) Penggunaan mikroorganisme pada pembuatan vaksin.

Contoh penerapan bioteknologi untuk meningkatkan produksi pangan ditunjukkan oleh ...

- A. (1) dan (2) C. (2) dan (3)
- B. (1) dan (3) D. (3) dan (4)

Jawaban: B

- (1) Pembuatan tempe dari kacang kedelai yang dibantu oleh jamur *Rhizopus* sp. → bioteknologi di bidang pangan.
- (2) Rekombinasi DNA untuk pembuatan insulin → bioteknologi di bidang kedokteran.
- (3) Fermentasi susu oleh bakteri *Lactobacillus bulgaricus* untuk dijadikan yoghurt → bioteknologi di bidang pangan.
- (4) Penggunaan mikroorganisme pada pembuatan vaksin → bioteknologi di bidang kedokteran.

Jadi, penerapan bioteknologi untuk meningkatkan produksi pangan ditunjukkan oleh nomor 1 dan 3.

4. **Aplikasi**

Bioteknologi dapat diterapkan mengubah dan meningkatkan nilai tambah pangan serta pembuatan sumber pangan baru dengan bantuan mikroba. Tabel berikut ini menunjukkan hubungan antara jenis mikroba dan produk bioteknologi yang dihasilkan. Hubungan yang paling tepat adalah ...

	Jenis Mikroba	Produk Makanan/Minuman
A.	<i>Lactobacillus bulgaricus</i>	Keju lunak
B.	<i>Candida utilis</i>	Protein sel tunggal
C.	<i>Acetobacter xylinum</i>	yogurt
D.	<i>Penicilium camemberti</i>	Nata de coco

Jawaban: B

Hubungan antara jenis mikroba dengan produk makanan yang benar adalah:

Jenis Mikroba	Produk Makanan/Minuman
<i>Penicilium camemberti</i>	Keju lunak
<i>Candida utilis</i>	Protein sel tunggal
<i>Lactobacillus bulgaricus</i>	Yogurt
<i>Acetobacter xylinum</i>	Nata de coco

5. **Penalaran**

Bahan dasar pembuatan roti adalah tepung terigu yang ditaburi mikroorganisme *Saccharomyces cerevisiae* agar dapat mengembang. Perubahan yang dilakukan mikroorganisme tersebut terhadap bahan dasar pembuatan roti adalah ...

- A. mengubah glukosa menjadi alkohol dan karbon dioksida
- B. mengubah alkohol menjadi glukosa dan karbon dioksida
- C. membentuk karbon dioksida, oksigen dan uap air
- D. membentuk gas karbon dioksida dari zat tepung

Jawaban: A

Pemanfaatan mikroorganisme *Saccharomyces cerevisiae* pada proses pembuatan roti bertujuan agar terjadi proses fermentasi. Pada proses fermentasi tersebut akan dihasilkan alkohol yang dibiarkan menguap dan gas karbon dioksida yang menyebabkan roti mengembang. Jadi, peran dari *Saccharomyces cerevisiae* adalah mengubah glukosa menjadi alkohol dan karbon dioksida.

6. **Penalaran**

Pada proses pembuatan tempe digunakan *Rhizopus oryzae* yang berperan untuk ...

- A. mengubah protein kompleks kacang kedelai menjadi protein sederhana
- B. mengubah karbohidrat dalam kacang menjadi gula sederhana
- C. menguraikan kacang kedelai menjadi alkohol melalui fermentasi
- D. menghasilkan enzim untuk membentuk asam laktat dari kedelai.

Jawaban: A

Proses pembuatan tempe menggunakan bantuan jamur *Rhizopus oryzae*. Bahan dasar tempe adalah kedelai. Kedelai memiliki kandungan protein yang tinggi sehingga jamur *Rhizopus oryzae* berperan mengubah protein kompleks menjadi protein sederhana yang mudah dicerna.