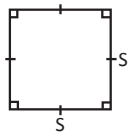
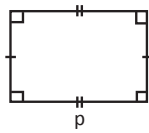
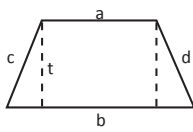
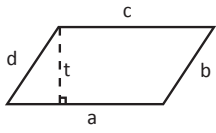
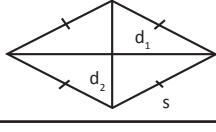
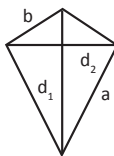


Keliling suatu bangun datar ditentukan dengan menjumlahkan seluruh panjang sisi bangun datar tersebut. Berikut rumus keliling segi empat yang sering digunakan.

No.	Segi Empat	Rumus
1.	Persegi 	Keliling = $4s$
2.	Persegi Panjang 	Keliling = $2(p + l)$
3.	Trapezium 	Keliling = $a + b + c + d$

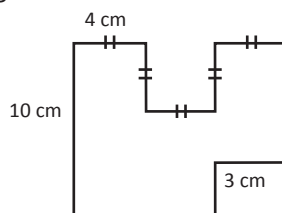
4.	Jajaran Genjang 	Keliling = $a + b + c + d$
5.	Belah Ketupat 	Keliling = $4s$
6.	Layang-layang 	Keliling = $2(a + b)$

## Soal Bahas

## Keliling Segi Empat

## 1. Pengetahuan dan Pemahaman

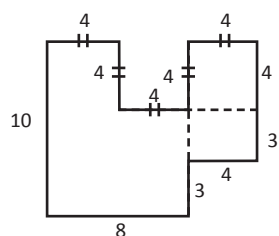
Keliling bangun berikut adalah ...



- A. 44 cm  
B. 48 cm

- C. 49 cm  
D. 52 cm

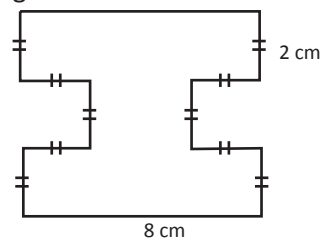
Jawaban: D



$$\text{Keliling} = 10 + 8 + 3 + 4 + 7 + (5 \times 4) = 52 \text{ cm.}$$

## 2. Pengetahuan dan Pemahaman

Keliling bangun berikut adalah ...



- A. 36 cm  
B. 40 cm

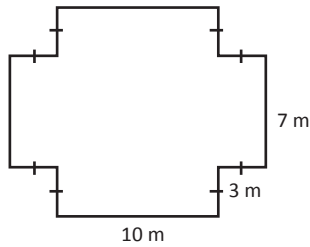
- C. 42 cm  
D. 54 cm

Jawaban: A

$$\text{Keliling} = (2 \cdot 10) + (8 \cdot 2) = 20 + 16 = 36 \text{ cm.}$$

3. **Aplikasi**

Desi bersepeda dua putaran mengelilingi tanah lapang yang bentuk dan ukurannya seperti gambar. Panjang lintasan yang ditempuh Desi adalah ...



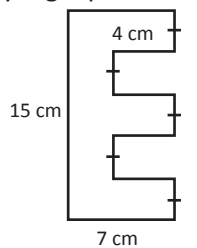
- A. 58 m                      C. 90 m  
B. 76 m                      D. 116 m

**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**

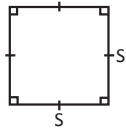
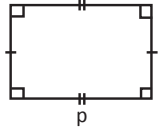
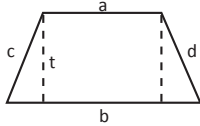
Sebuah bingkai berbentuk belah ketupat dengan panjang sisi 20 cm, akan dibuat dari bambu. Pak Rahmat mempunyai persediaan bambu sepanjang 560 cm. Banyak bingkai yang dapat dibuat Pak Rahmat adalah ...

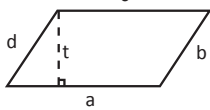
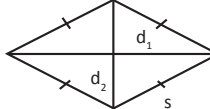
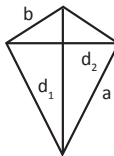
- A. 12 bingkai                      C. 5 bingkai  
B. 7 bingkai                      D. 4 bingkai

**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, jajaran 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.	Jajaran 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:

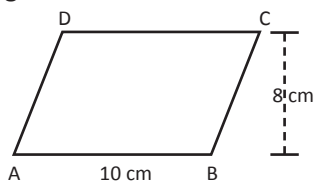
$$\text{Luas tidak diarsir} = L_1 + L_2 - 2L_{\text{arsir}}$$

### Soal Bahas

### Luas Segi Empat

#### 1. Pengetahuan dan Pemahaman

Perhatikan gambar berikut!



Luas jajaran genjang ABCD adalah ...

- A.  $40 \text{ cm}^2$       C.  $80 \text{ cm}^2$   
B.  $60 \text{ cm}^2$       D.  $100 \text{ cm}^2$

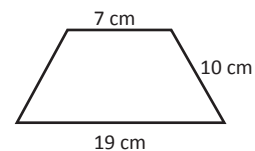
**Jawaban: C**

Luas jajaran genjang adalah

$$\begin{aligned} L &= at \\ &= 10 \cdot 8 \\ &= 80 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

#### 2. Pengetahuan dan Pemahaman

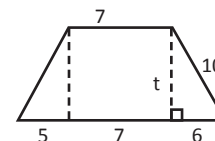
Perhatikan gambar!



Luas trapesium adalah ...

- A.  $16 \text{ cm}^2$       C.  $104 \text{ cm}^2$   
B.  $32 \text{ cm}^2$       D.  $128 \text{ cm}^2$

**Jawaban: C**



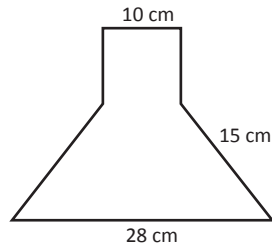
Tinggi trapesium:

$$t = \sqrt{10^2 - 6^2} = \sqrt{64} = 8 \text{ cm}$$

$$\text{Luas trapesium} = \frac{(19+7) \times 8}{2} = 104 \text{ cm}^2$$

### 3. Pengetahuan dan Pemahaman

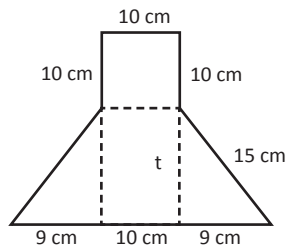
Perhatikan gambar!



Luas daerah segi enam tersebut adalah ...

- A.  $412 \text{ cm}^2$       C.  $358 \text{ cm}^2$   
B.  $385 \text{ cm}^2$       D.  $328 \text{ cm}^2$

**Jawaban: D**



Luas persegi =  $10 \times 10 = 100 \text{ cm}^2$

Tinggi trapesium:

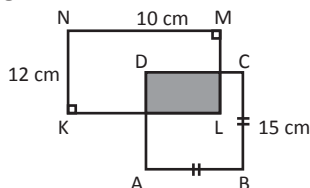
$$t = \sqrt{15^2 - 9^2} = \sqrt{144} = 12 \text{ cm}$$

$$\text{Luas trapesium} = \frac{(10 + 28) \times 12}{2} = 228 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas} = 100 + 228 = 328 \text{ cm}^2$$

### 4. Aplikasi

Perhatikan gambar!



Jika luas daerah yang diarsir  $60 \text{ cm}^2$ , luas daerah yang tidak diarsir adalah ...

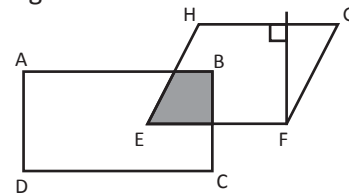
- A.  $120 \text{ cm}^2$       C.  $405 \text{ cm}^2$   
B.  $345 \text{ cm}^2$       D.  $465 \text{ cm}^2$

**Jawaban: B**

$$\begin{aligned} L_{\text{tidak diarsir}} &= L_{\text{KLMN}} + L_{\text{ABCD}} - 2L_{\text{diarsir}} \\ &= (20 \times 12) + (15 \times 15) - 120 \\ &= 240 + 225 - 120 \\ &= 345 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

### 5. Aplikasi

Perhatikan gambar!



Panjang  $AB = 15 \text{ cm}$ ,  $AD = 8$ ,  $FI = 9 \text{ cm}$ , dan  $GH = 10 \text{ cm}$ . Jika luas daerah yang diarsir  $30 \text{ cm}^2$ , maka luas daerah yang tidak diarsir adalah ...  $\text{cm}^2$ .

- A. 80      C. 120  
B. 90      D. 150

**Jawaban: D**

$$\begin{aligned} L_{\text{tidak diarsir}} &= L_{\text{ABCD}} + L_{\text{EFGH}} - 2L_{\text{diarsir}} \\ &= (15 \times 8) + (9 \times 10) - 60 \\ &= 120 + 90 - 60 \\ &= 150 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

### 6. Aplikasi

Herman memanfaatkan tanah kosongnya untuk tempat kandang kambing yang mempunyai luas  $100 \text{ m}^2$ . 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

$$s = \sqrt{25 \text{ m}^2}$$

$$= 5 \text{ m}$$

$$= 50 \text{ dm}$$