

# MODUL

## PEMBELAJARAN MATEMATIKA SMP/MTs

### PERSEGI dan PERSEGI PANJANG

*Syahrir, S.Pd., M.Pd*

*Zainal Abidin, M.Si*

*Susilawati*



**Lembaga Penelitian dan pendidikan (LPP) Mandala**  
Jl. Lingkar Selatan perumahan elit Kota mataram asri Blok O No. 35  
Email; [lpp.mandala@gmail.com](mailto:lpp.mandala@gmail.com)

# MODUL

## PEMBELAJARAN MATEMATIKA SMP/MTs

### “PERSEGI DAN PERSEGI PANJANG”

**Perpustakaan Nasional Republik Indonesia: Katalog Dalam terbitan (KDT)**

Penerbit: Lembaga Penelitian dan Pendidikan (LPP) Mandala, 2015  
Jl. Lingkar selatan Perumahan Elit kota Mataram Asri Blok O No. 35  
V + 67 hlm. 21 cm x 29,7 cm  
ISBN: 978-602-1343-07-4

**Modul Pembelajaran Matematika SMP/MTs**

**“Persegi dan Persegi Panjang”**

**Penulis** : Syahrir, Zainal Abidin, dan Susilawati

**Editor** : Sri Yuliyanti, M.Pd; Eliska Juliangkary, M.Pd

**Penyelaras**: Muhamad Asyi'ari

**Desain cover dan Lay Outer**: Armansyah

Hak cipta dilindungi Undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dalam cara apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit

## **Kata Pengantar**

Puji syukur kehadirat Rabb, semesta alam yang telah melimpahkan karunia dan inayah-Nya, sehingga (Modul) ini dapat terselasaikan tepat pada waktunya.

Modul ini disajikan dalam bahasa yang sederhana, diawali dengan kegiatan-kegiatan siswa dan ringkasan materi. Hal ini untuk memenuhi kebutuhan rekan-rekan guru dan para siswa bagi kelengkapan program kegiatan belajar mengajar demi tercapainya penguasaan kompetensi yang diharapkan.

Sudah terlalu lama bangsa ini merindukan generasi bangsa yang “ utuh dan paripurna” berimtaq tinggi, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang bertanggung jawab. Untuk itu modul hadir ditengah-tengah semua dengan tujuan membantu para siswa dalam kegiatan pembelajaran di sekolah, dapat dijadikan buku pegangan para siswa dalam kegiatan belajarnya di rumah, serta dunia pendidikan menciptakan generasi bangsa yang dicita-citakan.

Kritik dan saran dari semua pihak sangat diharapkan sebagai bahan perbaikan. Semoga bermanfaat bagi kita semua.

**....“Selamat belajar dan sukses semua” ...**

Mataram, 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman Sampul .....	i
Halaman ISBN .....	ii
Kata Pengantar .....	iii
Daftar Isi .....	iv
<b>BAGIAN SATU MODUL SISWA</b>	
<b>Lembar Kerja Siswa (LKS) 1</b>	
Mengenal Persegi dan Persegi Panjang .....	1
<b>Kegiatan 1</b>	
Bagaimanakah pengertian persegi panjang menurut sifat-sifatnya .....	2
<b>Kegiatan 2</b>	
Bagaimanakah pengertian persegi menurut sifat-sifatnya .....	6
<b>Lembar Kegiatan Siswa (LKS) 2</b>	
Menghitung keliling persegi panjang dan persegi serta menggunakan pemecahan masalah .....	12
<b>Kegiatan 1</b>	
Menemukan rumus keliling persegi panjang.....	13
<b>Kegiatan 2</b>	
Menemukan rumus keliling persegi.....	15
<b>Kegiatan 3</b>	
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling persegi panjang dan persegi .....	17
<b>Lembar Kegiatan Siswa (LKS) 3</b>	
Luas persegi dan persegi panjang.....	18
<b>Kegiatan 1</b>	
Menemukan rumus luas persegi panjang .....	19
<b>Kegiatan 2</b>	
Menemukan rumus luas persegi.....	21
<b>Lembar Kegiatan Siswa (LKS) 4</b>	
Pemecahan masalah persegi dan persegi panjang.....	23
<b>Kegiatan 1</b>	
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas persegi panjang dan persegi! .....	24
<b>Kegiatan 2</b>	
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi panjang dan Persegi .....	26
<b>Evaluasi Siswa</b> .....	28

## **BAGIAN DUA MODUL GURU**

### **Lembar Kerja Siswa (LKS) 1**

Mengenal Persegi dan Persegi Panjang ..... 31

#### **Kegiatan 1**

Bagaimanakah pengertian persegi panjang menurut sifat-sifatnya ..... 32

#### **Kegiatan 2**

Bagaimanakah pengertian persegi menurut sifat-sifatnya ..... 36

### **Lembar Kegiatan Siswa (LKS) 2**

Menghitung keliling persegi panjang dan persegi serta menggunakan pemecahan masalah ..... 41

#### **Kegiatan 1**

Menemukan rumus keliling persegi panjang..... 42

#### **Kegiatan 2**

Menemukan rumus keliling persegi ..... 44

#### **Kegiatan 3**

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling persegi panjang dan persegi ..... 46

### **Lembar Kegiatan Siswa (LKS) 3**

Menghitung luas persegi panjang dan persegi serta menggunakan pemecahan masalah ..... 48

#### **Kegiatan 1**

Menemukan rumus luas persegi panjang ..... 49

#### **Kegiatan 2**

Menemukan rumus luas persegi..... 51

### **Lembar Kegiatan Siswa (LKS) 4**

Pemecahan masalah persegi dan persegi panjang..... 53

#### **Kegiatan 1**

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas persegi panjang dan persegi ..... 54

#### **Kegiatan 2**

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi panjang dan Persegi..... 56

**Evaluasi Siswa** ..... 60

**Glosarium** ..... 65

**Indeks** ..... 66

**Daftar Pustaka** ..... 67

**BAGIAN SATU  
MODUL SISWA**

**LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) 1  
MENGENAL PERSEGI DAN PERSEGI PANJANG**

Kelompok/Kelas :  
Nama Anggota : 1. 4.  
2. 5.  
3. 6.

**Kompetensi Dasar :**

- 6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi.
- 6.3 Menghitung keliling dan luas persegi panjang dan persegi menggunakannya dalam pemecahan masalah

**Indikator :**

- Menjelaskan pengertian persegi panjang, persegi.
- Menjelaskan pengertian sifat-sifat persegi panjang dan persegi yang ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya.
- Menurunkan rumus keliling dan luas bangun persegi panjang dan persegi
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas persegi panjang dan persegi.

**Tujuan Pembelajaran :**

- Siswa dapat Menjelaskan pengertian persegi panjang dan persegi.
- Siswa dapat Menjelaskan pengertian sifat-sifat persegi panjang dan persegi yang ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya.
- Siswa dapat Menurunkan rumus keliling dan luas bangun persegi panjang dan persegi
- Siswa dapat Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas persegi panjang dan persegi.

**KEGIATAN 1**  
Bagaimanakah pengertian persegi panjang menurut sifat-sifatnya?

1. Dalam kehidupan sehari-hari sering kalian menjumpai atau melihat disekitar kalian seperti gambar dibawah ini misalnya :



(a)



(b)



(c)

**Amatilah gambar-gambar di atas dan jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini :**

a. Tuliskan nama masing-masing gambar yang telah disediakan !

Jawab :

- Gambar (a) .....
- Gambar (b) .....
- Gambar (c) .....

b. Dari gambar a, b dan c, apakah yang dapat kalian simpulkan tentang persegi panjang...?

Jawab :

Persegi panjang adalah bangun datar yang.....  
.....

2. Amatilah gambar persegi panjang ABCD dibawah ini dengan anggota kelompok dan tulislah hasil pengamatan kalian...!



Jawab :

3. Berdasarkan gambar persegi panjang ABCD, maka ada beberapa hal yang dapat diperoleh antara lain :

Jawab :

- Sisi-sisi persegi panjang ABCD adalah  $\overline{AB}$ , ... ,  $\overline{CD}$  dan ...
- Sisi-sisi berhadapan sama panjang dan sejajar adalah  $\overline{AB}$  dengan ... ;  $\overline{BC}$  dengan ...
- Sudut persegi panjang ada ... sudut, yaitu ... ,  $\angle ABC$ , ... , ...
- Diagonal persegi panjang ABCD adalah ... dan  $\overline{BD}$

4. Bagaimanakah panjang  $\overline{AB}$  dengan  $\overline{CD}$ ,  $\overline{BC}$  dengan  $\overline{DA}$  dan  $\overline{AC}$  dengan  $\overline{BD}$  dari gambar soal nomor 2 ?

Jawab :

5. Gunakanlah busur derajat untuk mengukur masing-masing sudut-sudut pada persegi panjang...!

Jawab :

6. Berdasarkan hasil kegiatan dan diskusi kalian tentang persegi panjang. Berilah tanda *checklist* pada tabel dibawah ini.

Hasil Pengamatan dan penyelidikan	Benar	Salah
Tidak mempunyai sisi-sisi berhadapan sama panjang dan sejajar		
Mempunyai sisi-sisi berhadapan sama panjang dan sejajar		
Mempunyai 4 sudut dan keempat ukuran sudut $90^\circ$		
Mempunyai 4 sudut dan keempat ukuran sudut $70^\circ$		
Panjang diagonalnya sama dan saling membagi dua sama panjang		

7. Tuliskan 4 sifat-sifat dari persegi panjang yang kalian dapatkan dari hasil diskusi kalian diatas :

Jawab :

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

**KEGIATAN 2**  
**Apa pengertian persegi menurut sifat-sifatnya?**

1. Perhatikan gambar di bawah ini !

Gambar di bawah ini sering kalian temui dalam kehidupan sehari-hari. Benda-benda tersebut dibatasi oleh empat sisi yang berbentuk persegi seperti gambar dibawah ini.



(a)



(b)



(c)

❖ **Coba amati gambar a, b, dan c, kemudian jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini !**

a. Berikan nama pada masing-masing gambar tersebut.

Jawab :

Gambar (a) .....

Gambar (b) .....

Gambar (c) .....

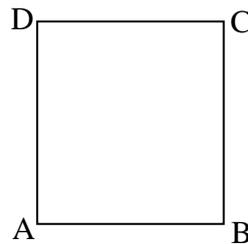
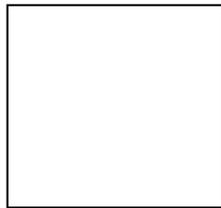
b. Dari gambar a, b dan c yang telah kalian amati, apa yang kalian ketahui tentang persegi ?

Jawab :

Persegi adalah bangun datar yang.....

.....

2. Amatilah gambar persegi ABCD dibawah ini dengan anggota kelompok dan tulislah hasil pengamatan kalian...!



Jawab :

3. Dari gambar soal nomor 2 maka akan dapat di peroleh beberapa kesimpulan antara lain :

Jawab :

- Sisi-sisi persegi ABCD adalah  $\overline{AB}$ , ... ,  $\overline{CD}$  dan ...
- Sudut persegi ABCD ada ... sudut, yaitu ... ,  $\angle ABC$ , ... , ....
- Diagonal persegipanjang ABCD adalah ... dan  $\overline{BD}$

4. Bagaimanakah panjang  $\overline{AB}$  dengan  $\overline{BC}$ ,  $\overline{BC}$  dengan  $\overline{CD}$ ,  $\overline{CD}$  dengan  $\overline{DA}$ ,  $\overline{DA}$  dengan  $\overline{AB}$  dan  $\overline{AC}$  dengan  $\overline{BD}$ ...?

Jawab :

$\overline{AB}$  dengan  $\overline{BC}$  :..... ;  $\overline{BC}$  dengan  $\overline{CD}$  .....

$\overline{CD}$  dengan  $\overline{DA}$  :..... ;  $\overline{DA}$  dengan  $\overline{AB}$  :.....

Jadi panjang semua sisi persegi adalah.....

5. Gunakanlah busur derajat untuk mengukur masing-masing sudut-sudut pada persegi ABCD !

Jawab :

$\angle DAB = \dots^\circ$      $\angle \dots = \dots^\circ$   $\angle BCD = \dots^\circ$   $\angle \dots = \dots^\circ$

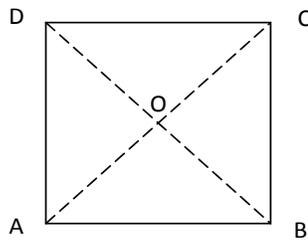
Jadi :  $\angle DAB = \angle \dots = \angle BCD = \angle \dots = \dots^\circ$

Dan sudut  $\dots^\circ$  disebut sebagai sudut  $\dots - \dots$

Diskusikan bersama kelompokmu untuk mengetahui sifat-sifat persegi...!

•Pentunjuk

- Perhatikan gambar persegi seperti tampak berikut ini..!



- Sediakan selembar kertas, penggaris dan gunting.

1. Perhatikan bagian sisi persegi ABCD

lipatlah sisi dan himpitkan persegi yang sudah dilipat tadi

Jawab :

a. Bagaimanakah panjang sisi-sisinya?

.....

b. Bagaimanakah ukuran sudut-sudutnya?

.....

2. Pada diagonal persegi

Jawab :

- a. Dengan menghimpit titik A pada model dengan titik C, bagaimanakah panjang kedua diagonalnya...?

.....

- b. Dengan melipat persegi pada diagonalnya, bagaimanakah besar sudut yang dibagi oleh kedua diagonalnya...?.....

.....

3. Pada perpotongan kedua diagonal persegi

Dengan menghimpit titik A dengan titik C,

Jawab :

- a. Panjang **AO**.....**OC** dan Panjang **BO**.....**OD**  
b. Bagaimanakah sudut yang dibentuk oleh perpotongan kedua diagonalnya?

.....

.....

4. Dengan melipat atau memutar model,

Jawab :

- a. Berapa banyakkah simetri lipatnya?

.....

- b. Berapakah cara persegi dapat menempati bingkainya?

.....

5. Berdasarkan hasil diskusi kalian di atas, tuliskan 4 sifat-sifat dari persegi adalah:

Jawab :

1. ....  
.....
2. ....  
.....
3. ....  
.....
4. ....  
.....

**LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) 2  
KELILING PERSEGI DAN PERSEGI PANJANG**

Kelompok/Kelas :  
Nama Anggota : 1. 4.  
2. 5.  
3. 6.

**Kompetensi Dasar :**

- Menghitung keliling dan luas persegi panjang dan persegi serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

**Indikator :**

- Menurunkan rumus keliling persegi panjang dan persegi

**Tujuan Pembelajaran :**

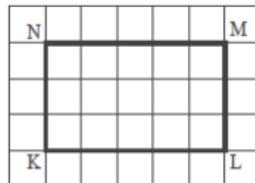
- Siswa dapat menurunkan rumus keliling persegi panjang dan persegi.
- Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling persegi panjang dan persegi.

### KEGIATAN 1

Menemukan rumus keliling persegi panjang

#### ❖ Keliling Persegi Panjang

1. Coba perhatikan gambar dibawah ini dengan anggota kelompok...!



Gambar diatas menunjukkan persegi panjang KLMN dengan sisi-sisinya KL, LM, MN, dan NK.

2. Keliling suatu bangun datar adalah jumlah semua panjang sisi-sisinya. Tampak bahwa panjang  $KL = \dots = 5$  satuan panjang dan panjang  $\dots = NK = \dots$  satuan panjang.

Jawab:

3. Untuk selanjutnya, garis  $\dots$  dan  $\dots$  disebut panjang ( $p$ ) dan  $\dots$  dan  $\dots$  disebut lebar ( $l$ ). Karena panjang ( $p$ ) ada 2 dan lebar ( $l$ ) juga ada  $\dots$

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Sehingga keliling} &= KL + \dots + MN + \dots \\ &= p + l + p + l \end{aligned}$$

4. Maka kalian dapat menyimpulkan bahwa keliling persegi panjang dengan panjang  $p$  dan lebar  $l$  adalah:

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

5. Isilah tabel berikut ini dengan tepat...!

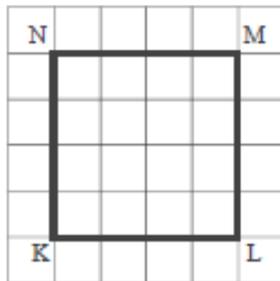
No	Panjang	Lebar	Keliling persegi Panjang
1	6 mm	4 mm	... mm
2	8 cm	... cm	26 cm

## KEGIATAN 2

### Menemukan rumus keliling persegi

❖ Keliling persegi

1. Coba perhatikan gambar dibawah ini dengan seksama...!



2. Gambar di atas menunjukkan bangun persegi KLMN dengan panjang sisi = ... satuan.

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{Keliling KLMN} &= KL + \dots + MN + NK \\
 &= (4 + \dots + \dots + \dots) \text{ satuan} \\
 &= 4 \times \dots \\
 &= \dots \text{ satuan panjang}
 \end{aligned}$$

3. Panjang ... = LM = ... = NK disebut *sisi* ( $s$ ).

Dengan  $s = \dots$  satuan, maka dapat disimpulkan bahwa keliling persegi

Jawab :

$$K = s + \dots + \dots + \dots$$

$$= \dots s$$

4. Isilah tabel berikut ini dengan anggota kelompok mu...?

No	Panjang sisi	Keliling persegi
1	6 mm	... mm
2	... cm	48 cm
3	.... M	8 m

### KEGIATAN 3

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling persegi panjang dan persegi!

1. Sebuah lapangan basket dengan bentuk persegi panjang. Apabila panjang sisinya adalah 45 meter dan lebar lapangan adalah 25 meter, maka berapakah keliling dari lapangan basket tersebut...?

Jawab :

2. Sebuah taman berbentuk persegi. Di sekeliling taman itu ditanami pohon pinus dengan jarak antar pohon 4 m. Panjang sisi taman itu adalah 65 m. Berapakah banyak pohon pinus yang dibutuhkan ?

Jawab :

**LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) 3  
LUAS PERSEGI DAN PERSEGI PANJANG**

Kelompok/Kelas :

Nama Anggota : 1. 4.

2. 5.

3. 6.

**Kompetensi Dasar :**

- Menghitung keliling dan luas persegi panjang dan persegi serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

**Indikator :**

- Menurunkan rumus luas persegi panjang dan persegi

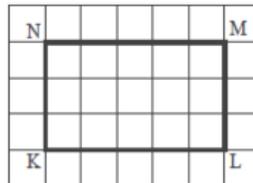
**Tujuan Pembelajaran :**

- Siswa dapat menemukan rumus luas persegi panjang dan persegi.
- Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung luas persegi panjang dan persegi.

**KEGIATAN 1**

Masalah : menemukan rumus luas persegi panjang !!

- Luas persegi panjang
- Perhatikan gambar dibawah ini dengan seksama dan diskusikan dengan kelompokmu!



1. Jika gambar diatas menunjukkan persegi panjang KLMN dengan sisi-sisinya KL, LM, MN, dan NK.
2. Maka tampak bahwa panjang KL = panjang ... =  $p = 5$  satuan panjang dan panjang ... = NK =  $l = \dots$  satuan panjang.

Jawab :

3. Jadi Luas persegi panjang adalah luas daerah yang dibatasi oleh sisi-sisinya. Jadi, luas persegi panjang dengan panjang  $p$  dan lebar  $l$ .

Jawab :

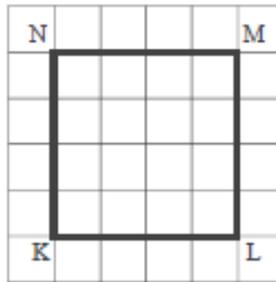
4. Berdasarkan hasil diskusi kalian diatas, isilah tabel dibawah ini..!  
 Persegi Panjang.

No	Panjang	Lebar	Luas Persegi Panjang
1	20 cm	5 cm	... cm <sup>2</sup>
2	12 m	... m	48 m <sup>2</sup>
3	... m	6 m	48 m <sup>2</sup>

## KEGIATAN 2

Menemukan rumus luas persegi !

- Luas Persegi
- Coba perhatikan gambar dibawah ini dengan seksama dan diskusikan dengan kelompok mu!



1. Gambar diatas menunjukkan bangun persegi KLMN dengan panjang sisi = ... satuan. Maka selanjutnya kalian menentukan panjang ... = LM = ... = NK disebut sisi (s).

Jawab :

$$L = 4 \times \dots \text{ satuan luas}$$

$$L = \dots \text{ satuan luas}$$

2. Dengan  $s = \dots$  satuan, maka kalian dapat menyimpulkan bahwa luas persegi adalah...

Jawab :

$$L = \dots \times s$$

$$L = \dots^2$$

3. Berdasarkan hasil diskusi kalian diatas isilah tabel dibawah ini..!

Persegi

No	Panjang sisi	Luas Persegi
1	5 cm	... cm <sup>2</sup>
2	... cm	100 m <sup>2</sup>
3	... km	64 km <sup>2</sup>

**LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) 4  
PEMECAHAN MASALAH PERSEGI DAN PERSEGI PANJANG**

Kelompok/Kelas :  
Nama Anggota : 1. 4.  
2. 5.  
3. 6.

**Kompetensi Dasar :**

- Menghitung keliling dan luas persegi panjang dan persegi serta menggunakannya dalam pemecahan masalah..

**Indikator :**

- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas persegi panjang dan persegi

**Tujuan Pembelajaran :**

- Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas persegi panjang dan persegi.

### KEGIATAN 1

Mari menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas persegi panjang dan persegi!

1. Sebuah taman berbentuk persegi. Di sekeliling taman itu ditanami pohon pinus dengan jarak antar pohon 2 m. Panjang sisi taman itu adalah 40 m. Berapakah banyak pohon pinus yang dibutuhkan...?

Jawab :

➤ **Memahami Masalah**

Diketahui : Di sekeliling taman ditanami pohon pinus  
panjang sisi taman = ... m

Jarak antar pohon = 2 m

Ditanya : banyak pohon pinus yang dibutuhkan?

➤ **Merencanakan Penyelesaian Masalah**

Karena disekeliling taman ditanami pohon, maka dicari terlebih dahulu keliling taman tersebut, kemudian dibagi dengan jarak antar pohon untuk mengetahui banyaknya pohon yang ditanam.

Sketsa gambar



➤ **Menyelesaikan masalah**

Keliling taman yang berbentuk persegi tersebut adalah

$$K = 4 s$$

$$K = 4 \times \dots \text{ m}$$

$$K = \dots \text{ m}$$

Karena tiap 4 m ditanami pohon maka banyak pohon yang diperlukan adalah :

$$\text{Banyak pohon} = 160 \text{ m} / 2 \text{ m}$$

$$\text{Banyak pohon} = \dots \text{ pohon}$$

➤ **Memeriksa Kembali Hasil**

Periksa bahwa jika keliling taman 160 meter dan banyak pohon yang ditanam 80 pohon, maka jarak antar pohon adalah 2 m

$$\text{Jarak antar pohon} = \text{keliling} / \text{banyak pohon}$$

$$= \dots / 80$$

$$= \dots \text{ m} , \text{ Jawaban benar}$$

Jadi, banyak pohon pinus yang dibutuhkan adalah ... buah pohon.

**KEGIATAN 2**  
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi panjang dan persegi.

1. Selembar kain bentuk persegi panjang memiliki ukuran perbandingan panjang dan lebar adalah 3 : 2. Jika luas penampang kain adalah  $54 \text{ m}^2$  tentukan panjang dan lebar kain tersebut!

Jawab :

- **Memahami masalah**

Diketahui : Selembar kain berbentuk persegi panjang  
perbandingan panjang dan lebar 3 : 2  
luas penampang kain =  $L = 54 \text{ m}^2$

Ditanyakan: .....?

- **Merencanakan penyelesaian masalah**

Pada soal diatas perbandingan panjang dan lebar 3 : 2, kita misalkan panjangnya adalah  $3x$  dan lebarnya adalah  $2x$

Maka sketsa gambar



- **Menyelesaikan masalah**

$$\text{Luas} = p \times \dots$$

$$54 = (\dots x)(2x)$$

$$54 = 6x^2$$

$$x^2 = 54/\dots$$

$$x^2 = 9$$

$$x = \sqrt{9}$$

$$x = \dots$$

Kita substitusikan nilai x pada

panjang dan lebar persegi

panjang,

Sehingga

$$\text{panjang} = 3x = 3(3) = \dots \text{ meter}$$

$$\text{lebar} = 2x = \dots(3) = 6 \text{ meter}$$

- **Memeriksa kembali hasil**

$$\text{Panjang} = 9 \text{ m}$$

$$\text{Lebar} = \dots \text{ m}$$

Memeriksa bahwa jika panjang kain 9 meter dan lebar 6 meter maka luas penampang kain adalah  $54 \text{ m}^2$ .

$$\text{Luas penampang kain} = L = p \times \dots$$

$$54 = 9 \text{ m} \times \dots$$

$$54 \text{ m}^2 = 54 \text{ m}^2, \text{ benar}$$

Jadi panjang dan lebar kain berturut-turut adalah ...m dan 6 m

2. Seorang petani mempunyai sebidang tanah berbentuk persegi yang luasnya  $144 \text{ m}^2$ , tentukan

a. Panjang sisi tanah tersebut...!

b. Harga total tanah jika dijual seharga Rp 150.000 per  $\text{m}^2$ ...!

Ja wab :



## Evaluasi Siswa

1. Naufal mempunyai sebuah poster berbentuk persegi panjang yang lebarnya 20 cm dan panjang 40 cm. Naufal berniat membuat hiasan dari kayu yang mengelilingi sisi poster tersebut. Berapakah panjang hiasan dari kayu yang dibutuhkan Naufal untuk menghias pinggir poster tersebut?

Jawab:

2. Sebuah halaman rumah berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 30 meter dan lebar 20 meter. Di sekeliling halaman rumah tersebut akan dipasang pagar dengan biaya pembuatan pagar Rp. 50.000,00 per meter. Tentukan total biaya yang diperlukan untuk membuat pagar tersebut!.

Jawab :

3. Sebuah taman berbentuk persegi. Di sekeliling taman itu ditanami pohon pinus dengan jarak antar pohon 4 m. Panjang sisi taman itu adalah 65 m. Berapakah banyak pohon pinus yang dibutuhkan?

Jawab :

4. Keliling suatu persegi panjang adalah 72 cm dan lebarnya 8 cm kurang dari panjangnya. Hitunglah panjang dan lebarnya!

Jawab :

5. Kebun Pak Hidayat berbentuk persegi panjang. Luas kebun tersebut adalah 96 m<sup>2</sup>. Lebar kebun tersebut adalah 6 m. Berapakah panjang kebun Pak Hidayat ?

Jawab :

6. Lapangan basket berbentuk persegi panjang memiliki luas  $420\text{m}^2$  dan lebar 15 m. Tentukan panjang lapangan dan keliling lapangan!

Jawab :

7. Diketahui luas persegi sama dengan luas persegi panjang dengan panjang 16 cm dan lebar 4 cm. Tentukan keliling persegi tersebut!

Jawab :

8. Sebuah lantai berbentuk persegi dengan panjang sisinya 6 m. Lantai tersebut akan dipasang ubin berbentuk persegi berukuran 30 cm x 30 cm. Tentukan banyaknya ubin yang diperlukan untuk menutup lantai!

Jawab :

**BAGIAN DUA  
MODUL GURU**

**LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) 1  
MENGENAL PERSEGI DAN PERSEGI PANJANG**

Kelompok/Kelas :  
Nama Anggota : 1. 4.  
2. 5.  
3. 6.

**Kompetensi Dasar :**

- 6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi.
- 6.3 menghitung keliling dan luas persegi panjang dan persegi menggunakannya dalam pemecahan masalah

**Indikator :**

- Menjelaskan pengertian persegi panjang, persegi..
- Menjelaskan pengertian sifat-sifat persegi panjang dan persegi yang ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya.
- Menurunkan rumus keliling dan luas bangun persegi panjang dan persegi
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas persegi panjang dan persegi.

**Tujuan Pembelajaran :**

- Siswa dapat Menjelaskan pengertian persegi panjang dan persegi..
- Siswa dapat Menjelaskan pengertian sifat-sifat persegi panjang dan persegi yang ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya.
- Siswa dapat Menurunkan rumus keliling dan luas bangun persegi panjang dan persegi
- Siswa dapat Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas persegi panjang dan persegi.

### KEGIATAN 1

Bagaimanakah pengertian persegi panjang menurut sifat-sifatnya?

1. Dalam kehidupan sehari-hari sering kalian menjumpai atau melihat disekitar kalian seperti gambar dibawah ini misalnya :



(a)



(b)



(c)

Amatilah gambar-gambar di atas dan jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini :

- a. Tuliskan nama-nama gambar apa saja yang telah kalian amati ...?

**Jawaban :**

- a. Papan tulis
- b. Lemari es
- c. Pintu

- b. Dari gambar diatas yang telah kalian amati, apakah yang dapat kalian simpulkan tentang persegi panjang...?

**Jawaban :**

Persegi panjang adalah bangun datar yang memiliki empat sisi yang sama panjang dan keempat sudutnya siku-siku yaitu  $90^\circ$  serta diagonal sama panjang.

2. Amatilah gambar persegi panjang ABCD dibawah ini dengan anggota kelompok dan tulislah hasil pengamatan kalian...!



**Jawaban :**

3. Jika kalian memperhatikan gambar persegipanjang diatas aenganteapat, maka kalian akanmemperolehbahwa...?

**Jawaban :**

- Sisi-sisi persegi ABCD adalah  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$  ,  $\overline{CD}$  dan  $\overline{AD}$
- Sudut persegi ABCD ada empat sudut, yaitu  $\angle DAB$  ,  $\angle ABC$ ,  $\angle BCD$ ,  $\angle CDA$
- Diagonal persegi ABCD adalah  $\overline{AC}$  dan  $\overline{BD}$

4. Bagaimanakah panjang  $\overline{AB}$  dengan  $\overline{CD}$ ,  $\overline{BC}$  dengan  $\overline{DA}$  dan  $\overline{AC}$  dengan  $\overline{BD}$  dari gambar diatas...?

**Jawaban :**

- $\overline{AB}$  dengan  $\overline{BC}$  : sama panjang ;  $\overline{BC}$  dengan  $\overline{CD}$  : sama panjang  
 $\overline{CD}$  dengan  $\overline{DA}$  : sama panjang ;  $\overline{DA}$  dengan  $\overline{AB}$  : sama panjang  
 Jadi panjang semua sisi persegi adalah sama panjang  
 $\overline{AC}$  dengan  $\overline{BD}$  : sama panjang

5. Gunakanlah busur derajat untuk mengukur sudut-sudut pada persegi panjang...!

**Jawaban :**

$$\angle DAB = 90^\circ \quad \angle ABC = 90^\circ \quad \angle BCD = 90^\circ \quad \angle CDA = 90^\circ$$

$$\text{Jadi : } \angle DAB = \angle ABC = \angle BCD = \angle CDA = 90^\circ$$

6. Berdasarkan hasil diskusi kalian tentang persegi panjang. Berilah tanda checklist pada tabel dibawah ini.. ?

Hasil Pengamatan dan penyelidikan	Benar	Salah
Tidak mempunyai sisi-sisi berhadapan sama panjang dan sejajar		√
Mempunyai sisi-sisi berhadapan sama panjang dan sejajar	√	
Mempunyai 4 sudut dan keempat ukuran sudut $90^\circ$	√	
Mempunyai 4 sudut dan keempat ukuran sudut $70^\circ$		√
Panjang diagonalnya sama dan saling membagi dua sama panjang	√	

**Jawaban :**

$\overline{AB}$  dengan  $\overline{BC}$  : sama panjang ;  $\overline{BC}$  dengan  $\overline{CD}$  : sama panjang

$\overline{CD}$  dengan  $\overline{DA}$  : sama panjang ;  $\overline{DA}$  dengan  $\overline{AB}$  : sama panjang

Jadi panjang semua sisi persegi adalah sama panjang

$\overline{AC}$  dengan  $\overline{BD}$  : sama panjang

7. Tuliskan 4 sifat-sifat dari persegi panjang yang kalian dapatkan dari hasil diskusi kalian diatas :

**Jawaban:**

1. Mempunyai empat sisi, dengan sepasang sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar.
2. Keempat sudutnya sama besar dan merupakan sudut siku-siku ( $90^\circ$ ).
3. Kedua diagonalnya sama panjang dan berpotongan membagi dua sama besar.
4. Mempunyai 2 sumbu simetri dan dapat menempati bingkainya dengan 4 cara.

## KEGIATAN 2

Bagaimanakah pengertian persegi menurut sifat-sifatnya?

1. Benda-benda seperti ubin, bingkai foto, papan catur sering kalian temui atau melihat dalam kehidupan sehari-hari. Benda-benda tersebut dibatasi oleh empat sisi yang berbentuk persegi seperti gambar dibawah ini.



(a)



(b)



(c)

Amatilah gambar-gambar di atas dan jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini :

- a. Tuliskan nama-nama gambar persegi yang telah kalian amati ..?

**Jawaban :**

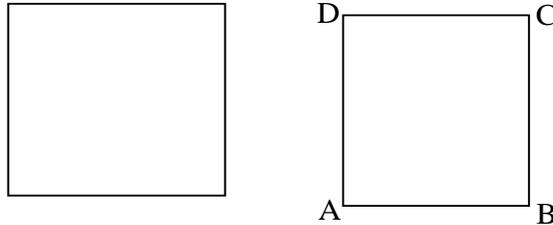
- a. Papan catur
- b. Ubin
- c. Bingkai foto

- b. Dari gambar diatas yang telah kalian amati, apakah yang dapat kalian simpulkan tentang persegi...?

**Jawaban :**

Persegi adalah bangun datar yang memiliki empat sisi yang sama panjang dan keempat sudutnya siku-siku yaitu  $90^\circ$  serta diagonal sama panjang.

2. Jika kalian memperhatikan gambar persegi diatas dengan tepat, maka kalian akan memperoleh bahwa :



**Jawaban :**

3. Jika kalian memperhatikan gambar persegi diatas dengan tepat, maka kalian akan memperoleh bahwa :

**Jawaban :**

- Sisi-sisi persegi ABCD adalah  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$  ,  $\overline{CD}$  dan  $\overline{AD}$
- Sudut persegi ABCD ada empat sudut, yaitu  $\angle DAB$  ,  $\angle ABC$ ,  $\angle BCD$ ,  $\angle CDA$
- Diagonal persegi ABCD adalah  $\overline{AC}$  dan  $\overline{BD}$

4. Bagaimanakah panjang  $\overline{AB}$  dengan  $\overline{BC}$ ,  $\overline{BC}$  dengan  $\overline{CD}$ ,  $\overline{CD}$  dengan  $\overline{DA}$ ,  $\overline{DA}$  dengan  $\overline{AB}$  dan  $\overline{AC}$  dengan  $\overline{BD}$ ...?

**Jawaban :**

$\overline{AB}$  dengan  $\overline{BC}$  : sama panjang ;  $\overline{BC}$  dengan  $\overline{CD}$  : sama panjang  
 $\overline{CD}$  dengan  $\overline{DA}$  : sama panjang ;  $\overline{DA}$  dengan  $\overline{AB}$  : sama panjang  
 Jadi panjang semua sisi persegi adalah sama panjang  
 $\overline{AC}$  dengan  $\overline{BD}$  : sama panjang

5. Gunakanlah busur derajat untuk mengukur sudut-sudut pada persegi...!

**Jawaban :**

$$\angle DAB = 90^\circ \quad \angle ABC = 90^\circ \quad \angle BCD = 90^\circ \quad \angle CDA = 90^\circ$$

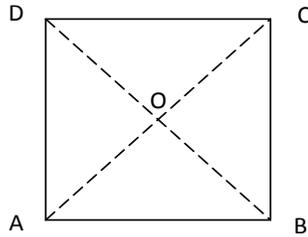
$$\text{Jadi : } \angle DAB = \angle ABC = \angle BCD = \angle CDA = 90^\circ$$

dan sudut  $90^\circ$  disebut sebagai sudut **siku - siku**

**Diskusikan bersama kelompokmu untuk mengetahui sifat-sifat persegi...!**

• **Pentunjuk**

- Perhatikan gambar persegi seperti tampak berikut ini..!



- Sediakan selembar kertas, penggaris dan gunting.
- Ayo jawab semua pertanyaan untuk mengetahui sifat-sifat dari persegi...?

1. Bentuklah kertas yang telah kalaian sediakan seperti gambar di atas. Lipatlah pada sisi dan sudut persegi.

**Jawaban :**

- a. Bagaimanakah panjang sisi-sisinya?

**Semua sisinya sama panjang**

- b. Bagaimanakah ukuran sudut-sudutnya?

**Ukuran sudutnya sama besar yaitu 90°**

**Jawaban :**

- a. Dengan menghimpit titik A pada model dengan titik C, bagaimanakah panjang kedua diagonalnya...?

**Kedua diagonalnya sama panjang**

- b. Dengan melipat persegi pada diagonalnya, bagaimanakah besar sudut yang dibagi oleh kedua diagonalnya...?

**Diagonal-diagonal persegi saling berpotongan sama panjang**

3. Pada perpotongan kedua diagonal persegi  
Dengan menghimpit titik A dengan titik C,

**Jawaban :**

- a. Panjang **AO = OC** dan Panjang **BO = OD**
- b. Bagaimanakah sudut yang dibentuk oleh perpotongan kedua diagonalnya?

**Sudut-sudut persegi dibagi dua sama besar oleh perpotongan kedua diagonalnya**

4. Dengan melipat atau memutar model,

Jawab :

- a. Berapa banyakkah simetri lipatnya? **4**
- b. Berapakah cara persegi dapat menempati bingkainya? **8 cara**

5. Berdasarkan hasil diskusi kalian di atas,tuliskan 4 sifat-sifat dari persegi adalah:

**Jawaban :**

1. Semua sisi sama panjang dan sudutnya sama besar yaitu  $90^\circ$ .
2. Kedua diagonalnya saling berpotongan sama panjang membentuk sudut siku-siku.
3. Sudut-sudut persegi dibagi dua oleh perpotongan kedua diagonalnya.
4. Mempunyai 4 sumbu simetri dan dapat menempati bingkainya dengan 8 cara.

**LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) 2  
KELILING PERSEGI PANJANG DAN PERSEGI**

Kelompok/Kelas :  
Nama Anggota : 1. 4.  
2. 5.  
3. 6.

**Kompetensi Dasar :**

- Menghitung keliling dan luas persegi panjang dan persegi serta menggunakannya dalam pemecahan masalah..

**Indikator :**

- Menurunkan rumus keliling persegi panjang dan persegi

**Tujuan Pembelajaran :**

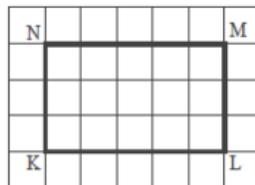
- Siswa dapat menurunkan rumus keliling persegi panjang dan persegi.
- Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling persegi panjang dan persegi.

### KEGIATAN 1

#### Menemukan rumus keliling persegi panjang

#### ❖ Keliling Persegi Panjang

1. Coba perhatikan gambar dibawah ini dengan anggota kelompok...!



Gambar diatas menunjukkan persegi panjang KLMN dengan sisi-sisinya KL, LM, MN, dan NK.

2. Keliling suatu bangun datar adalah jumlah semua panjang sisi-sisinya. Tampak bahwa panjang  $KL = MN = 5$  satuan panjang dan panjang  $LM = NK = 3$  satuan panjang.

#### Jawaban:

$$\begin{aligned} \text{Keliling KLMN} &= KL + LM + MN + NK \\ &= (5 + 3 + 5 + 3) \text{ satuan panjang} \\ &= \mathbf{16} \text{ satuan panjang} \end{aligned}$$

3. Untuk Selanjutnya, garis **KL** dan MN disebut panjang ( $p$ ) dan LM dan **NK** disebut lebar ( $l$ ). Karena panjang ( $p$ ) ada 2 dan lebar ( $l$ ) juga ada ...

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Sehingga keliling} &= \text{KL} + \text{LM} + \text{MN} + \text{NK} \\ &= p + l + p + l \end{aligned}$$

ng dengan panjang

$p$  dan lebar  $l$  adalah:

**Jawaban :**

$$K = 2p + 2l \text{ atau } K = 2 ( p \times l )$$

5. Isilah tabel berikut ini dengan tepat...!

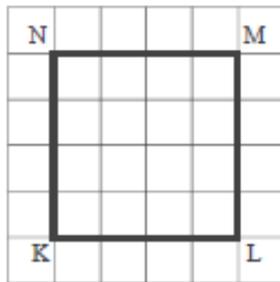
No	Panjang	Lebar	Keliling persegi Panjang
1	6 mm	4 mm	20 mm
2	8 cm	5 cm	26 cm

## KEGIATAN 2

Menemukan rumus keliling persegi

❖ Keliling persegi

1. Coba perhatikan gambar dibawah ini dengan seksama...!



2. Gambar di atas menunjukkan bangun persegi KLMN dengan panjang sisi = 4 satuan.

**Jawaban :**

$$\begin{aligned}
 \text{Keliling KLMN} &= \text{KL} + \text{LM} + \text{MN} + \text{NK} \\
 &= (4 + 4 + 4 + 4) \text{ satuan} \\
 &= 4 \times 4 \\
 &= 16 \text{ satuan panjang}
 \end{aligned}$$

3. Panjang  $KL = LM = MN = NK$  disebut *sisi* ( $s$ ).

Dengan  $s = \dots$  satuan, maka dapat disimpulkan bahwa keliling persegi

**Jawaban :**

$$K = s + s + s + s$$

$$= 4s$$

4. Isilah tabel berikut ini dengan anggota kelompokmu...?

No	Panjang sisi	Keliling persegi
1	6 mm	24 mm
2	12 cm	48 cm
3	2M	8 m

### KEGIATAN 3

Menylesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling persegi panjang dan persegi!

1. Sebuah lapangan basket dengan bentuk persegi panjang. Apabila panjang sisinya adalah 45 meter dan lebar lapangan adalah 25 meter, maka berapakah keliling dari lapangan basket tersebut...?

**Jawaban :**

- **Memahami masalah**

Diketahui : panjang ( $p$ ) = 45 m

lebar ( $l$ ) = 25 m

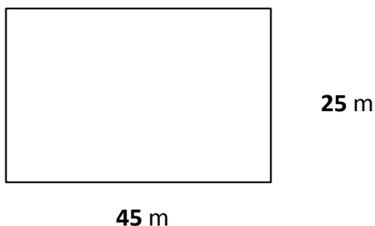
Ditanyakan: keliling lapangan basket

- **Merencanakan penyelesaian masalah**

Pada soal diatas ditanya keliling lapangan basket, karena lapangan basket berbentuk persegi panjang maka:

$$\begin{aligned} \text{Keliling lapangan basket} &= \text{keliling persegi panjang} \\ &= 2 (p + l) \end{aligned}$$

Gambar sketsa lapangan basket :



- **Menyelesaikan masalah**

maka: Keliling persegi panjang =  $K = 2 ( 45 + 25 )$

$$K = 2 \times 70$$

$$K = 140 \text{ m}$$

- **Memeriksa kembali hasil**

$K = 140$  m, lebar = 25 m.

$$140 = 2 (p + l)$$

$$140 = 2p + 2(25)$$

Maka,  $2p = 140 - 50 = 90$

$$p = \frac{90}{2}$$

$p = 45$  m, berarti hasil yang diperoleh adalah benar.

Jadi keliling dari lapangan basket tersebut adalah **140** m

**LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) 3  
LUAS PERSEGI DAN PERSEGI PANJANG**

Kelompok/Kelas :  
Nama Anggota : 1. 4.  
2. 5.  
3. 6.

**Kompetensi Dasar :**

- Menghitung keliling dan luas persegi panjang dan persegi serta menggunakannya dalam pemecahan masalah..

**Indikator :**

- Menurunkan rumus luas persegi panjang dan persegi

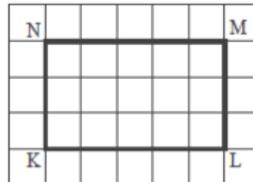
**Tujuan Pembelajaran :**

- Siswa dapat menemukan rumus luas persegi panjang dan persegi.
- Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung luas persegi panjang dan persegi.

### KEGIATAN 1

Menemukan rumus luas persegi panjang !!

- Luas persegi panjang
- Perhatikan gambar dibawah ini dengan seksama dan diskusikan dengan kelompok mu...!



1. Jika gambar diatas menunjukkan persegi panjang KLMN dengan sisi-sisinya KL, LM, MN, dan NK.
2. Maka tampak bahwa panjang  $KL = MN = p = 5$  satuan panjang dan panjang  $LM = NK = l = 3$  satuan panjang.
3. Jadi Luas persegi panjang adalah luas daerah yang dibatasi oleh sisi-sisinya. Jadi, luas persegi panjang dengan panjang  $p$  dan lebar  $l$ .

**Jawaban :**

$$\begin{aligned}
 \text{Luas persegi panjang KLMN} &= KL \times LM \\
 &= (5 \times 3) \text{ satuan luas} \\
 &= 15 \text{ satuan luas}
 \end{aligned}$$

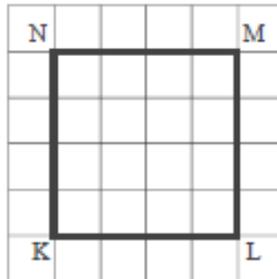
4. Berdasarkan hasil diskusi kalian diatas, isilah tabel dibawah ini..!  
 Persegi Panjang.

No	Panjang	Lebar	Luas Persegi Panjang
1	20 cm	5 cm	<b>100cm<sup>2</sup></b>
2	12 m	<b>4m</b>	48 m <sup>2</sup>
3	<b>8 m</b>	6 m	48 m <sup>2</sup>

## KEGIATAN 2

Menemukan rumus luas persegi !

- Luas Persegi
- Coba perhatikan gambar dibawah ini dengan seksama dan diskusikan dengan kelompok mu!



1. Gambar diatas menunjukkan bangun persegi KLMN dengan panjang sisi = ... satuan. Maka selanjutnya kalian menentukan panjang ... = LM = ... = NK disebut *sisi* ( $s$ ).

**Jawaban :**

$$L = 4 \times 4 \text{ satuan luas}$$

$$L = 16 \text{ satuan luas}$$

2. Dengan  $s = \dots$  satuan, maka kalian dapat menyimpulkan bahwa luas persegi adalah...

Jawab :

$$L = s \times s$$

$$L = s^2$$

3. Berdasarkan hasil diskusi kalian diatas isilah tabel dibawah ini..!

Persegi

No	Panjang sisi	Luas Persegi
1	5 cm	25cm <sup>2</sup>
2	10 cm	100 m <sup>2</sup>
3	8 km	64 km <sup>2</sup>

**LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) 4  
PEMECAHAN MASALAH PERSEGI DAN PERSEGI PANJANG**

Kelompok/Kelas :

Nama Anggota : 1. 4.

2. 5.

3. 6.

**Kompetensi Dasar :**

- Menghitung keliling dan luas persegi panjang dan persegi serta menggunakannya dalam pemecahan masalah..

**Indikator :**

- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas persegi panjang dan persegi

**Tujuan Pembelajaran :**

- Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas persegi panjang dan persegi.

### KEGIATAN 1

Mari menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas persegi panjang dan persegi!

1. Sebuah taman berbentuk persegi. Di sekeliling taman itu ditanami pohon pinus dengan jarak antar pohon 2 m. Panjang sisi taman itu adalah 40 m. Berapakah banyak pohon pinus yang dibutuhkan,,?

**Jawaban :**

➤ **Memahami Masalah**

Diketahui : Di sekeliling taman ditanami pohon pinus

panjang sisi taman = **40 m**

Jarak antar pohon = 2 m

Ditanya : banyak pohon pinus yang dibutuhkan?

➤ **MerencanakanPenyelesaianMasalah**

Karena disekeliling taman ditanami pohon, maka dicari terlebih dahulu keliling taman tersebut, kemudian dibagi dengan jarak antar pohon untuk mengetahui banyaknya pohon yang ditanam.

Sketsa gambar



➤ **Menyelesaikan masalah**

Keliling taman yang berbentuk persegi tersebut adalah

$$K = 4 s$$

$$K = 4 \times 40 \text{ m}$$

$$K = 160 \text{ m}$$

Karena tiap 2 m ditanami pohon maka banyak pohon yang diperlukan adalah :

$$\text{Banyak pohon} = 160 \text{ m} / 2 \text{ m}$$

$$\text{Banyak pohon} = 80 \text{ pohon}$$

➤ **Memeriksa Kembali Hasil**

Periksa bahwa jika keliling taman 160 meter dan banyak pohon yang ditanam 80 pohon, maka jarak antar pohon adalah 2 m

Jarak antar pohon = keliling/banyak pohon

$$= 160/80$$

$$= 2 \text{ m} , \text{ Jawaban benar}$$

Jadi, banyak pohon pinus yang dibutuhkan adalah **80** buah pohon.

## KEGIATAN 2

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi panjang dan persegi

1. Selembar kain bentuk persegi panjang memiliki ukuran perbandingan panjang dan lebar adalah 3 : 2. Jika luas penampang kain adalah  $54 \text{ m}^2$  tentukan panjang dan lebar kain tersebut...!

**Jawaban :**

- **Memahami masalah**

Diketahui : Selembar kain berbentuk persegi panjang

perbandingan panjang dan lebar 3 : 2

luas penampang kain =  $L = 54 \text{ m}^2$

Ditanyakan: **Panjang ?**

Lebar ?

- **Merencanakan penyelesaian masalah**

Pada soal diatas perbandingan panjang dan lebar 3 : 2, kita misalkan panjangnya adalah  $3x$  dan lebarnya adalah  $2x$

**Maka sketsa gambar**



- **Menyelesaikan masalah**

$$\text{Luas} = p \times l$$

$$54 = (3x)(2x)$$

$$54 = 6x^2$$

$$x^2 = 54/6$$

$$x^2 = 9$$

$$x = \sqrt{9}$$

$$x = 3$$

Kita substitusikan nilai x pada panjang

dan lebar persegi panjang,

Sehingga

$$\text{panjang} = 3x = 3(3) = 9 \text{ meter}$$

$$\text{lebar} = 2x = 2(3) = 6 \text{ meter}$$

- **Memeriksa kembali hasil**

$$\text{Panjang} = 9 \text{ m}$$

$$\text{Lebar} = 6 \text{ m}$$

Memeriksa bahwa jika panjang kain 9 meter dan lebar 6 meter maka luas penampang kain adalah 54 m<sup>2</sup>.

$$\text{Luas penampang kain} = L = p \times l$$

$$54 = 9 \text{ m} \times 6 \text{ m}$$

$$54 \text{ m}^2 = 54 \text{ m}^2, \text{ benar}$$

Jadi panjang dan lebar kain berturut-turut adalah 9 m dan 6 m

2. Seorang petani mempunyai sebidang tanah berbentuk persegi yang luasnya  $144 \text{ m}^2$ , tentukan

a. panjang sisi tanah tersebut...!

b. harga total tanah jika dijual seharga Rp 150.000 per  $\text{m}^2$ ...!

**Jawaban :**

- **Memahami masalah**

Diketahui : Sebidang tanah berbentuk persegi

Luas =  $144 \text{ m}^2$

Ditanyakan: Panjang sisi?

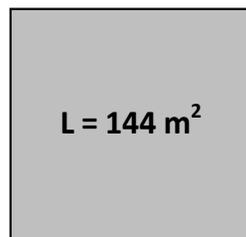
Harga total tanah...? jika dijual Rp. 150.000/ $\text{m}^2$

- **Merencanakan penyelesaian masalah**

Sebidang tanah berbentuk persegi, maka luas sebidang tanah = luas persegi

$$L = s^2$$

$s = ?$



- **Menyelesaikan masalah**

a. Panjang sisi

Panjang sisi tersebut dapat dicari dengan persamaan:

$$L = s^2$$

$$144 = s^2$$

$$s = \sqrt{144}$$

$$s = 12 \text{ m}$$

b. Harga total tanah jika harga tanah Rp. 150.000/m<sup>2</sup> dapat dicari dengan persamaan:

$$\text{harga total tanah} = \text{Luas} \times \text{harga per m}^2$$

$$\text{harga total tanah} = 144 \text{ m}^2 \times \text{Rp } 150.000/\text{m}^2$$

$$\text{harga total tanah} = \text{Rp } 21.600.000$$

- **Memeriksa kembali hasil**

Periksa jika panjang sisi 12 m maka luas tanah adalah 144 m<sup>2</sup>

$$L = s^2$$

$$= (12)^2$$

$$= 144 \text{ m}^2, \text{ benar}$$

Periksa jika harga total tanah Rp. 21.600.000, maka harga per m<sup>2</sup> adalah Rp.

150.000

$$\text{Harga total tanah} = \text{Luas} \times \text{harga per m}^2$$

$$\text{Rp. } 21.600.000 = 144 \text{ m}^2 \times \text{harga per m}^2$$

$$\text{harga per m}^2 = \text{Rp. } 21.600.000/144 \text{ m}^2$$

$$\text{harga per m}^2 = \text{Rp. } 150.000, \text{ benar}$$



## Evaluasi Siswa

1. Naufal mempunyai sebuah poster berbentuk persegi panjang yang lebarnya 20 cm dan panjang 40 cm. Naufal berniat membuat hiasan dari kayu yang mengelilingi sisi poster tersebut. Berapakah panjang hiasan dari kayu yang dibutuhkan Naufal untuk menghias pinggir poster tersebut?

Diketahui : sebuah poster berbentuk persegi panjang

Lebar = 20 cm

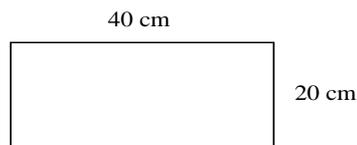
Panjang = 40 cm

Ditanyakan : Panjang kayu yang dibutuhkan untuk membuat bingkai poster

Jawab :

Panjang kayu = keliling poster

Sketsa gambar



Karena poster berbentuk persegi panjang, maka

Keliling poster = keliling persegi panjang

$$= 2 (p + l)$$

$$= 2 (40 + 20) \text{ cm}$$

$$= 2 (60) \text{ cm}$$

$$= 120 \text{ cm}$$

Jadi panjang kayu yang dibutuhkan untuk membuat bingkai adalah 120 cm

2. Sebuah halaman rumah berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 30 meter dan lebar 20 meter. Di sekeliling halaman rumah tersebut akan dipasang pagar dengan biaya pembuatan pagar Rp. 50.000,00 per meter. Tentukan total biaya yang diperlukan untuk membuat pagar tersebut!

**Jawaban :**

*Penyelesaian:*

Pembuatan pagar di sekeliling halaman rumah berbentuk persegi panjang sama dengan menentukan keliling halaman rumah.

$$K = 2 \times (p + l)$$

$$K = 2 \times (30 + 20)$$

$$K = 2 \times 50$$

$$K = 100 \text{ m}$$

$$\text{Biaya} = 100 \times \text{Rp}50.000,00$$

$$\text{Biaya} = \text{Rp}5.000.000,00$$

Jadi, biaya untuk pembuatan pagar tersebut Rp5.000.000,00

3. Sebuah taman berbentuk persegi. Di sekeliling taman itu ditanami pohon pinus dengan jarak antar pohon 4 m. Panjang sisi taman itu adalah 65 m. Berapakah banyak pohon pinus yang dibutuhkan?

**Jawaban :**

- Keliling taman yang berbentuk persegi tersebut adalah  
 $K = 4 s$   
 $K = 4 \times 65 \text{ m}$   
 $K = 260 \text{ m}$
- Karena tiap 4 m ditanami pohon maka banyak pohon yang diperlukan adalah  
 $\text{Banyak pohon} = 260 \text{ m} / 4 \text{ m}$   
 $\text{Banyak pohon} = 65$
- Jadi, banyak pohon pinus yang dibutuhkan adalah 65 buah pohon.

4. Suatu persegi panjang adalah 72 cm dan lebarnya 8 cm kurang dari panjangnya. Hitunglah keliling persegi panjang !

Jawaban :

Diketahui :

Panjang : 72 cm

Lebar : 8 cm

Ditanya : keliling persegi panjang .....?

$$\begin{aligned} \text{Keliling Persegi Panjang} &= p \times l \\ &= 72 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} \\ &= 576 \text{ cm} \end{aligned}$$

Jadi keliling suatu persegi panjang adalah 576 cm

5. Kebun Pak Hidayat berbentuk persegi panjang. Luas kebun tersebut adalah  $96 \text{ m}^2$ . Lebar kebun tersebut adalah 6 m. Berapakah panjang kebun Pak Hidayat ?

Jawaban :

Penyelesaian :

Lebar kebun = 6 m

Luas kebun =  $96 \text{ m}^2$

= panjang  $\times$  lebar

= panjang  $\times$  6 m

Panjang kebun =  $96 : 6$

= 16 m

Jadi, panjang kebun Pak Hidayat adalah 16 m

6. sebuah papan berbentuk persegi panjang dengan keliling 96 cm dan panjang sisi 12cm. Berapakah lebar papan tersebut?

Jawaban :

$$\text{Diketahui : } p = 12 \text{ l} = 8$$

$$\text{Ditanyakan : } L = \dots?$$

$$\text{Maka : } L = p \times l$$

$$L = 12 \times 8$$

$$L = 96\text{cm}^2$$

Maka luas dari papan tersebut adalah  $96\text{cm}^2$

7. Diketahui luas persegi sama dengan luas persegi panjang dengan panjang 16 cm dan lebar 4 cm. Tentukan keliling persegi tersebut!.

Jawaban:

- Cari terlebih dahulu luas persegi yakni dengan persamaan:

$$\text{Luas persegi panjang} = \text{Luas persegi}$$

$$\text{Luas persegi panjang} = p \times l$$

$$\text{Luas persegi panjang} = 16 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$$

$$\text{Luas persegi panjang} = 64 \text{ cm}^2$$

Jadi luas persegi panjang adalah  $64 \text{ cm}^2$

- Untuk mencari keliling persegi harus diketahui terlebih dahulu sisi dari persegi tersebut, yakni:

$$L = s^2$$

$$64 \text{ cm}^2 = s^2$$

$$s = 8 \text{ cm}$$

$$K = 4s$$

$$K = 4 \times 8 \text{ cm}$$

$$K = 32 \text{ cm}$$

Jadi keliling persegi adalah  $32 \text{ cm}$

8. Sebuah lantai berbentuk persegi dengan panjang sisinya 6 m. Lantai tersebut akan dipasang ubin berbentuk persegi berukuran 30 cm x 30 cm. Tentukan banyaknya ubin yang diperlukan untuk menutup lantai!

Jawaban :

- Cari terlebih dahulu luas lantai yang berbentuk persegi dengan panjang 6m = 600 cm (ingat: karena ubin satuannya cm maka lantai satuannya juga cm), maka

$$L.Lantai = s \times s$$

$$L.Lantai = 600 \text{ cm} \times 600 \text{ cm}$$

$$L.Lantai = 360.000 \text{ cm}^2$$

- Cari luas ubin dengan persamaan yang sama seperti mencari luas lantai:

$$L.Ubin = s \times s$$

$$L.Ubin = 30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$$

$$L.Ubin = 900 \text{ cm}^2$$

$$\text{Banyak ubin} = \text{Luas Lantai} / \text{Luas Ubin}$$

$$\text{Banyak ubin} = L.Lantai / L.Ubin$$

$$\text{Banyak ubin} = 360.000 \text{ cm}^2 / 900 \text{ cm}^2$$

$$\text{Banyak ubin} = 400 \text{ buah}$$

Jadi banyaknya ubin yang diperlukan untuk menutup lantai adalah 400 buah

## GLOSARIUM

**Busur derajat** ; alat yang digunakan untuk mengukur sudut yang dapat dibentuk pada sebuah bidang datar

**Diagonal sisi** ; Garis yang menghubungkan antara titik sudut yang saling berhadapan dalam suatu bangun datar.

**Garis** : Lintasan lurus tanpa akhir dalam dua arah berlawanan.

**Garis diagonal** ; garis dari titik sudut ke titik sudut yang satunya dalam suatu bangun.

**Garis horizontal**; garis yang mendatar

**Garis Sejajar** ; Dua garis di suatu bidang yang tidak berpotong.

**Jarak**; angka yang menunjukkan seberapa jauh suatu benda berubah posisi atau dari satu titik ke titik yang lain dalam suatu bidang.

**Keliling persegi panjang**; jumlah dari seluruh sisinya

**Keliling persegi**; jumlah keempat sisinya memiliki empat buah sudut yang kesemuanya adalah sudut siku-siku.

**Panjang**; dimensi suatu benda yang menyatakan jarak antar ujung

**Persegi** : Segiempat yang memiliki empat sisi yang sama panjang dan keempat sudutnya kongruen.

**Persegi panjang**; bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh dua pasang rusuk yang masing-masing sama panjang dan sejajar dengan pasangannya, dan

**Refleksi**: Transformasi yang mencerminkan setiap titik pada gambar terhadap titik atau garis tertentu.

**Segiempat**: Bangun datar sederhana berisi empat.

**Sudut** : Gabungan dua sinar berbeda yang tidak terletak pada satu garis dengan satu titik pangkal

**Titik** : Menyatakan posisi, tidak memiliki ukuran.

## INDEKS

### **B**

Busur derajat, 4,8,

### **G**

Garis diagonal, 10,

### **G**

Garis horizontal, 11

### **J**

Jarak, 47,48

### **K**

Keliling persegi panjang, 18,19,20

Keliling persegi, 14,15,16

### **P**

Panjang, 14,17,18, 49,50

Persegi, 6,7,8

Persegi panjang,2,3,4

## DAFTAR PUSTAKA

- Andinawa, M. C. & Sugijono. *Seribu Pena Matematika Jilid 1 untuk SMP kelas VII*. Jakarta: Erlangga
- Kemdikbud. 2013. *Matematika Kelas VII SMP/MTs: Buku Siswa*. Jakarta: Pusurbuk.
- Kerami, Djati dan Cormentyana Sitanggung. 2002 . *Kamus Matematika* . Jakarta Balai Pustaka.
- Kusrini, dkk. , ( 2003 ), *Matematika sekolah Lanjut Tingkat Pertama Kelas 2*, Jakarta : Depdiknas
- Munir, Rinaldi, Ir. 2001. *Matematika Diskrit*. Bandung : CV . Informatika
- Sukino & Wilson,s. 2006. *Matematika untuk SMP Kelas VII*. Erlangga: Jakarta.