

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 3.1

KELILING JAJARAN GENJANG

Sekolah : SMP Negeri 8 Semarang
Kelas/Semester : VII/Genap
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Segi Empat
Tahun Ajaran : 2021/2022

Nama Kelompok : _____
Anggota Kelompok :
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Tujuan

- Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat menuliskan rumus keliling jajaran genjang
- Peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual mengenai keliling jajaran genjang

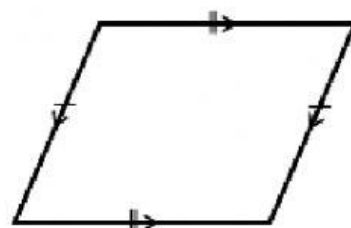
Petunjuk

- Isikan titik-titik pada LKPD sesuai instruksi dengan diskusi dalam kelompok masing-masing

AYO MENGINGAT

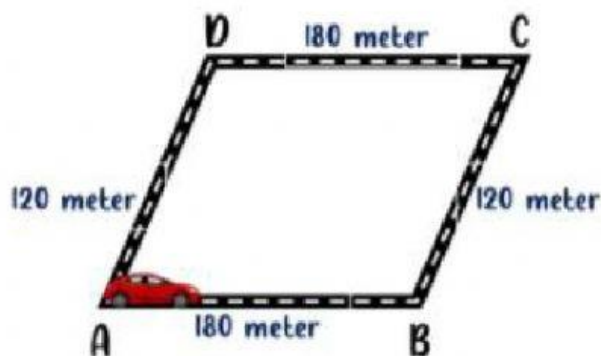
Bangun datar Jajaran genjang memiliki sifat-sifat sebagai berikut.

- Sisi-sisi yang berhadapan adalah sama panjang dan saling sejajar.
- Sudut-sudut suatu yang berhadapan sama besar.
- Jumlah besar pasangan sudut yang saling berdekatan adalah 180° .
- Kedua diagonal jajargenjang saling membagi dua sama panjang.



AYO MENGAMATI

Perhatikan lintasan berbentuk jajaran genjang yang akan dilewati mobil berikut. Mobil melintas dari titik A, kemudian membelok di tikungan B dan terus melaju hingga membelok lagi di tikungan C, kemudian membelok terakhir kali di tikungan D dan berhenti di titik A kembali.



AYO MENDATA

Dari gambar tersebut diperoleh bahwa panjang setiap ruas jalan yang saling berlawanan arah adalah sama panjang, sehingga dapat dituliskan sebagai berikut.

$$AB = CD = \text{_____ meter.}$$

$$BC = AD = \text{_____ meter.}$$

AYO MENGANALISIS

Jarak yang dilewati mobil merupakan jumlah dari panjang seluruh ruas jalan yang dilintasi mobil tersebut. Sehingga, berdasarkan gambar dan data yang telah diperoleh, bahwa jarak yang dilewati mobil sebagai berikut.

$$\text{Jarak} = AB + BC + CD + AD$$

$$\text{Jarak} = AB + BC + AB + BC$$

$$\text{Jarak} = 2 \times (AB + BC) \text{ meter}$$

$$\text{Jarak} = 2 \times (\text{___} + \text{___}) \text{ meter}$$

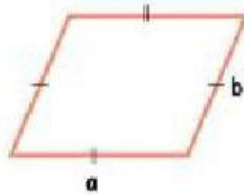
$$\text{Jarak} = \text{_____ meter}$$

Jadi, jarak yang dilewati mobil tersebut adalah sejauh _____ meter.

AYO MENYIMPULKAN

Jadi, misalkan suatu jajaran genjang memiliki dua pasang sisi sama panjang yaitu a dan b , maka diperoleh persamaan rumus keliling jajaran genjang adalah sebagai berikut.

$$\text{Keliling jajaran genjang} = 2 \times (_ + _)$$



AYO MENCoba

Contoh Soal :

Pak Mahar ingin membangun pagar besi di sekeliling kebun pisang miliknya yang berbentuk jajaran genjang. Jika ukuran panjang sisi kebun tersebut adalah 8 meter dan 5 meter, maka berapa panjang besi minimum untuk pagar yang dibutuhkan Pak Mahar?

Penyelesaian :

Diketahui kebun pisang berbentuk jajaran genjang dengan panjang sisi 8 meter dan 5 meter, sehingga diperoleh kelilingnya sebagai berikut.

$$\text{Keliling} = 2 \times (_ + _) = _.$$

Jadi, panjang besi untuk pagar yang diperlukan Pak Mahar untuk mengelilingi kebun pisangnya adalah meter.

AYO BERLATIH

Soal :

Pak Bintang akan memasang lampu taman di sekeliling taman bunganya yang berbentuk jajaran genjang. Jika jarak antar lampu yang akan dipasang adalah 3 meter dan panjang sisi kebun tersebut adalah 6 meter dan 3 meter, maka tentukan banyaknya lampu yang dibutuhkan Pak Bintang.

Penyelesaian :

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 3.2

LUAS JAJARAN GENJANG

Sekolah : SMP Negeri 8 Semarang
Kelas/Semester : VII/Genap
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Segi Empat
Tahun Ajaran : 2021/2022

Nama Kelompok : _____
Anggota Kelompok :
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Tujuan

- Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat menuliskan rumus luas jajaran genjang
- Peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual mengenai luas jajaran genjang

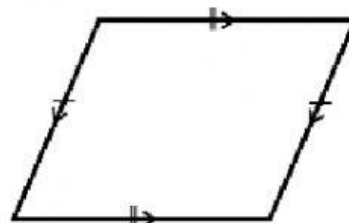
Petunjuk

- Isikan titik-titik pada LKPD sesuai instruksi dengan diskusi dalam kelompok masing-masing

AYO MENGINGAT

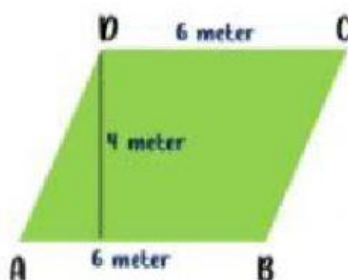
Bangun datar Jajaran genjang memiliki sifat-sifat sebagai berikut.

- Sisi-sisi yang berhadapan adalah sama panjang dan saling sejajar.
- Sudut-sudut suatu yang berhadapan sama besar.
- Jumlah besar pasangan sudut yang saling berdekatan adalah 180° .
- Kedua diagonal jajargenjang saling membagi dua sama panjang.



AYO MENGAMATI

Perhatikan steksa gambar taman berikut. Di seluruh lahan taman berbentuk jajar genjang tersebut akan ditanami rumput sintetis. Bagian yang berwarna hijau merupakan daerah yang akan ditanami rumput sintetis.



Namun, rumput sintetis dijual dalam bentuk lembaran persegi panjang kemudian dapat dipotong-potong dan ditempelkan sesuai bentuk yang diinginkan. Sehingga, perlu ditemukan luas minimal taman jika bentuknya diubah dalam persegi panjang agar menghemat biaya.

AYO MENDATA

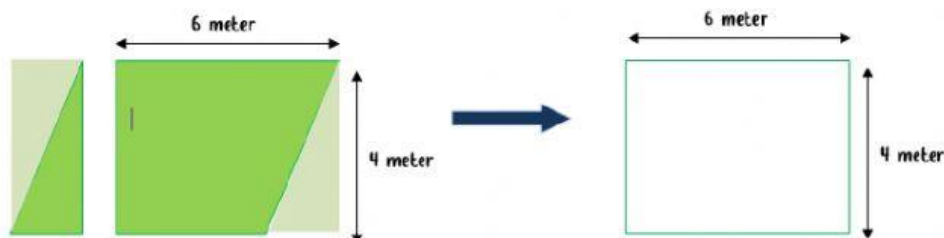
Dari gambar tersebut diperoleh bahwa panjang sisi taman yang berhadapan adalah sama panjang, sehingga dapat dituliskan sebagai berikut.

$$AB = CD = \text{_____ meter.}$$

Diketahui juga tinggi jajar genjang pada taman tersebut.

$$DX = \text{_____ meter}$$

Untuk menemukan bentuk taman dalam persegi panjang yang luasnya sama, perlu dipisahkan sketsa taman menjadi beberapa bagian sebagai berikut.



Kemudian, susunlah bagian-bagian taman jajar genjang tersebut seperti *puzzle* membentuk persegi panjang. Setelah terbentuk, maka diperoleh persegi panjang dengan panjang _____ meter dan lebar _____ meter.

AYO MENGANALISIS

Dengan rumus luas persegi panjang, maka dapat diperoleh luas rumput sintetis minimal yang dibutuhkan yaitu sebagai berikut.

$$\text{Luas} = AB \times BX$$

$$\text{Luas} = _ \text{ meter} \times _ \text{ meter}$$

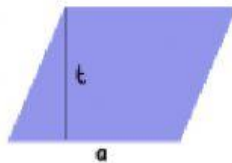
$$\text{Luas} = _ \text{ meter}^2$$

Jadi, Luas rumput yang perlu ditanam adalah seluas $_ \text{ meter}^2$.

AYO MENYIMPULKAN

Jadi, misalkan suatu jajaran genjang memiliki alas a dan tinggi t , maka diperoleh persamaan rumus Luas jajaran genjang adalah sebagai berikut.

$$\text{Luas jajaran genjang} = _ \times _$$



AYO MENCOBA

Contoh Soal :

Pak Mahar ingin melapisi bingkai fotonya yang berbentuk jajaran genjang dengan mika bening. Jika panjang alas bingkai tersebut adalah 45 cm dan tinggi bingkai adalah 30 cm, maka tentukan Luas mika yang dibutuhkan Pak Mahar?

Penyelesaian :

Diketahui bingkai tersebut berbentuk jajaran genjang dengan panjang alas 45 cm dan tinggi 30 cm, sehingga diperoleh Luas mikanya sebagai berikut.

$$\text{Luas} = _ \times _ = _$$

Jadi, Luas mika yang dibutuhkan Pak Mahar untuk melapisi bingkai tersebut adalah $_ \text{ cm}^2$.



AYO BERLATIH

Soal :

Pak Bintang akan memasang keramik pada ruang tamunya yang berbentuk jajaran genjang dengan ukuran panjang alas adalah 6 meter dan tingginya 4 meter. Jika keramik yang akan dipasang berukuran 20cm x 20cm, tentukan banyaknya keramik yang dibutuhkan Pak Bintang untuk melapisi seluruh ruang tamunya.



Penyelesaian :