

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 6.1

KELILING TRAPESIUM

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 trapesium
- Peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual mengenai keliling trapesium

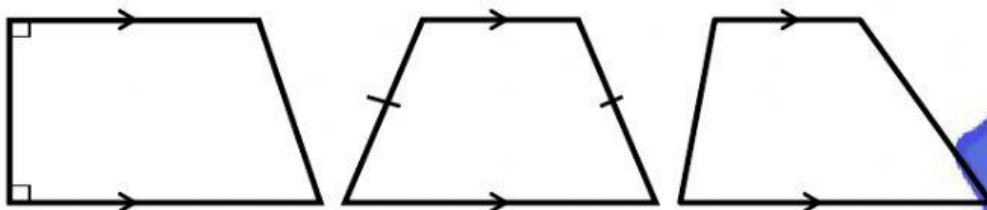
Petunjuk

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

AYO MENGINGAT

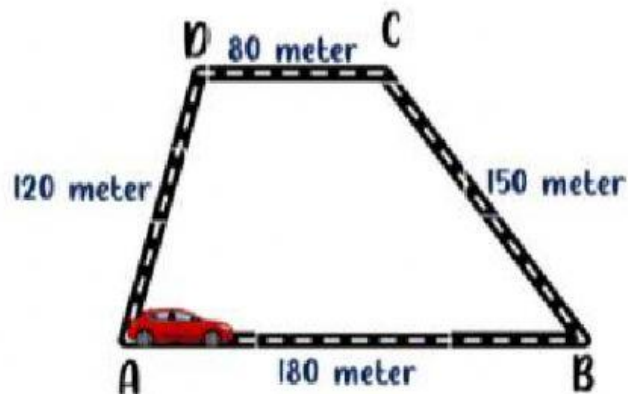
Bangun datar trapesium memiliki sifat-sifat sebagai berikut.

- Memiliki satu pasang sisi sejajar.
- Jumlah sudut yang berdekatan diantara dua sisi sejajar pada trapesium adalah 180° .
- Khusus trapesium sama kaki memiliki sifat: diagonal-diagonalnya sama panjang, sudut-sudut alasnya sama besar, memiliki 2 simetri putar.



AYO MENGAMATI

Perhatikan lintasan berbentuk trapesium 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 panjang seluruh ruas jalan yang dilewati mobil sehingga dapat dituliskan sebagai berikut.

$AB = \underline{\hspace{2cm}}$ meter, $BC = \underline{\hspace{2cm}}$ meter, $CD = \underline{\hspace{2cm}}$ meter, dan $AD = \underline{\hspace{2cm}}$ 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.

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

$$\text{Jarak} = \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}$$

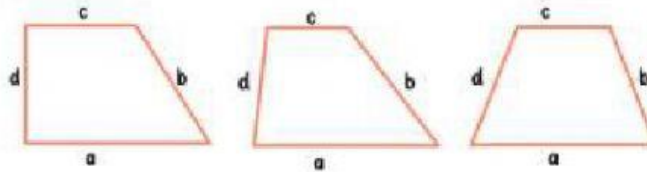
$$\text{Jarak} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ meter}$$

Jadi, jarak yang dilewati mobil tersebut adalah sejauh $\underline{\hspace{2cm}}$ meter.

AYO MENYIMPULKAN

Jadi, misalkan suatu trapesium memiliki panjang setiap sisi-sisinya adalah a , b , c , dan d . Maka diperoleh persamaan rumus keliling trapesium adalah sebagai berikut

$$\text{Keliling Trapesium} = _ + _ + _ + _$$



AYO MENCoba

Contoh Soal :

Pak Mahar ingin membangun pagar besi di sekeliling kebun pisang miliknya yang berbentuk trapesium. Jika ukuran panjang sisi-sisi kebun tersebut adalah 11 meter, 8 meter, 6 meter, dan 5 meter, maka berapa panjang besi minimum untuk pagar yang dibutuhkan Pak Mahar?

Penyelesaian :

Diketahui kebun pisang berbentuk trapesium dengan panjang sisi-sisi kebun tersebut adalah 11 meter, 8 meter, 6 meter, dan 5 meter, sehingga diperoleh kelilingnya sebagai berikut.

$$\text{Keliling} = _ + _ + _ + _ = _.$$

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 trapesium. Jika jarak antar lampu yang akan dipasang adalah 3 meter, maka tentukan banyaknya lampu yang dibutuhkan Pak Bintang.

Penyelesaian :

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 6.2

LUAS TRAPESIUM

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 trapesium
- Peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual mengenai luas trapesium

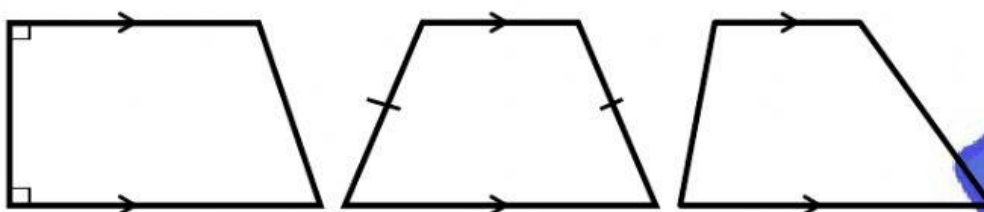
Petunjuk

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

AYO MENGINGAT

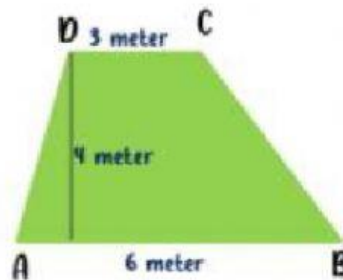
Bangun datar trapesium memiliki sifat-sifat sebagai berikut.

- Memiliki satu pasang sisi sejajar.
- Jumlah sudut yang berdekatan diantara dua sisi sejajar pada trapesium adalah 180° .
- Khusus trapesium sama kaki memiliki sifat: diagonal-diagonalnya sama panjang, sudut-sudut alasnya sama besar, memiliki 2 simetri putar.



AYO MENGAMATI

Perhatikan sketsa gambar taman berikut. Di seluruh lahan taman berbentuk trapesium 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

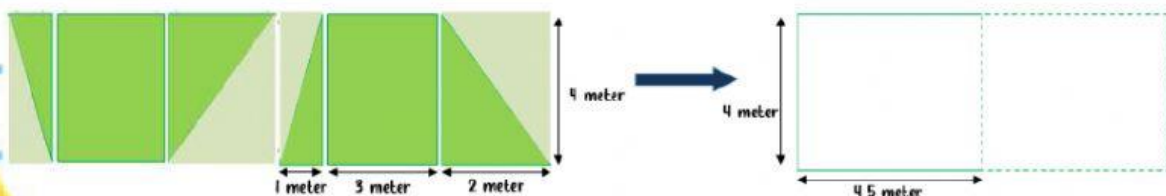
Dari gambar tersebut diperoleh bahwa panjang seluruh sisi alas dan atap trapesium tersebut yaitu sebagai berikut.

$AB = \underline{\hspace{2cm}}$ meter dan $CD = \underline{\hspace{2cm}}$ meter

Diketahui juga panjang tinggi dari trapesium.

$DX = \underline{\hspace{2cm}}$ meter.

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



Kemudian, susunlah bagian-bagian taman trapesium tersebut seperti *puzzle* membentuk persegi panjang. Setelah terbentuk, maka diperoleh persegi panjang dengan panjang $\underline{\hspace{2cm}}$ meter dan lebar $\underline{\hspace{2cm}}$ meter.

AYO MENGANALISIS

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

$$2 \times \text{Luas} = (AB + CD) \times DX$$

$$\text{Luas} = \frac{1}{2}((AB + CD) \times DX)$$

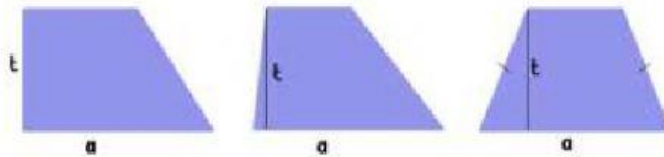
$$\text{Luas} = \text{_____ meter}^2$$

Jadi, Luas rumput yang perlu ditanam adalah seluas _____ meter².

AYO MENYIMPULKAN

Jadi, misalkan suatu trapesium memiliki alas-alas dengan panjang a dan b serta memiliki tinggi t , maka diperoleh persamaan rumus Luas trapesium adalah sebagai berikut

$$\text{Luas belah ketupat} = \frac{1}{2} \times (\text{_____} + \text{_____}) \times \text{_____}$$



AYO MENCOBA

Contoh Soal :

Pak Mahar ingin melapisi bingkai fotonya yang berbentuk trapesium dengan mika bening. Jika panjang sisi-sisi alas bingkai tersebut adalah 45 cm dan 30 cm serta tingginya adalah 20cm, maka tentukan Luas mika yang dibutuhkan Pak Mahar?

Penyelesaian :

Diketahui bingkai tersebut berbentuk trapesium dengan panjang sisi-sisi alas 45 cm dan 30 cm serta tinggi 20cm, sehingga diperoleh Luas mikanya sebagai berikut.

$$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times (\text{_____} + \text{_____}) \times \text{_____} = \text{_____}$$

Jadi, Luas mika yang dibutuhkan Pak Mahar untuk melapisi bingkai tersebut adalah _____ cm².



AYO BERLATIH

Soal :

Pak Bintang akan memasang keramik pada ruang tamunya yang berbentuk trapesium dengan ukuran sisi-sisi alasnya adalah 6 meter dan tingginya 4 meter serta tinggi trapesiumnya 3 meter. Jika keramik yang akan dipasang berukuran 20cm x 20cm, tentukan banyaknya keramik yang dibutuhkan Pak Bintang untuk melapisi seluruh ruang tamunya.

Penyelesaian :

