

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD-1 Berbasis *Discovery Learning*

Luas Permukaan Prisma



KELOMPOK :

NAMA ANGGOTA :

Waktu :

65 menit

1.

2.

3.

4.

5.

KELAS :

Disusun Oleh: Afriliya Annisa Putri



KOMPETENSI DASAR



- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
- 4.9 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

INDIKATOR PENCAPAIAN



- 3.9.1 Menentukan area luas permukaan prisma
- 4.9.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan prisma

TUJUAN PEMBELAJARAN

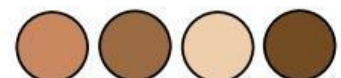


- 1 Peserta didik mampu menentukan area luas permukaan prisma melalui pembelajaran penemuan
- 2 Peserta didik mampu menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan luas permukaan prisma melalui pembelajaran penemuan

INDIKATOR PEMAHAMAN KONSEP



- 1 Menyatakan ulang sebuah konsep
- 2 Mengklasifikasi objek tertentu sesuai sifatnya
- 3 Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika, atau cara lainnya)
- 4 Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah



Stimulation



Perhatikan gambar tempat permen berikut!



Azizah sangat menyukai makanan yang bercita rasa manis, terutama permen. Oleh karena itu Azizah banyak menyimpan permen di rumahnya. Namun Azizah meletakkan permennya disembarang tempat, sehingga permennya kerap kali hilang. Untuk mengatasinya Azizah ingin membuat tempat permen seperti gambar di atas dari kertas karton. Berapa banyak karton yang diperlukan Azizah untuk membuat satu tempat permen jika ukurannya sesuai dengan yang ada pada gambar di atas?



1 Berbentuk bangun ruang apakah tempat permen tersebut?

3 Bidang apa saja yang membentuk bangun ruang tersebut?

4. Berapa banyak bidang sisi yang terbentuk dari tempat permen tersebut?

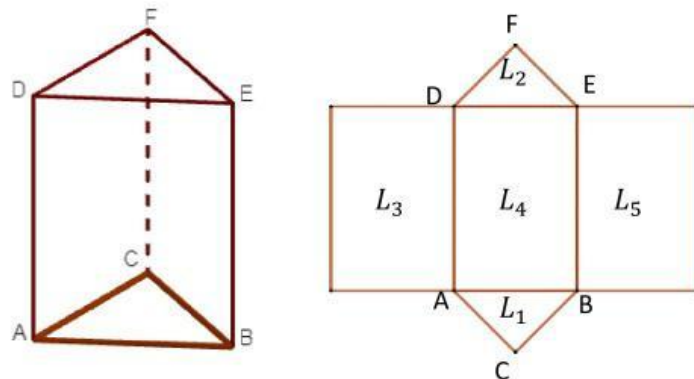
5 Bagaimana cara Azizah memperkirakan ukuran karton yang diperlukan untuk membuat sebuah tempat permen?

6 Bagaimana cara Azizah menghitung luas permukaan tempat permen tersebut?

1.
2.
3.



Berikut contoh gambar jaring-jaring prisma segitiga!



Keterangan:

Segiempat ABDE = Sisi tegak prisma

Segiempat BCEF = Sisi tegak prisma

Segiempat ACDF = Sisi tegak prisma

Segitiga ABC = Sisi alas prisma

Segitiga DEF = Sisi tutup prisma

$AD=BE=CF$ = Tinggi sisi tegak=Tinggi Prisma

Berdasarkan jawaban yang telah kamu tulis pada fase *problem statement* serta contoh gambar jaring-jaring prisma segitiga di atas, cobalah gambar jaring-jaring prisma segiempat!

Data Collection



Berdasarkan gambar prisma dan jaring-jaringnya pada langkah sebelumnya, jika diketahui sebuah prisma segitiga sama sisi yang ukuran alas 5 cm, tinggi alas segitiga 4 cm dan tinggi sisi tegaknya adalah 6 cm dan sebuah prisma segiempat dengan ukuran panjang 7 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 5 cm, isilah tabel di bawah ini!

No	Jaring-jaring prisma	Luas sisi	Luas Permukaan
1		Alas	$L_1 = \frac{1}{2} \dots \times \dots =$
		Tutup	$L_2 = \dots \times \dots =$
		Tegak 1	$L_3 = \dots \times \dots =$
		Tegak 2	$L_4 = \dots \times \dots =$
		Tegak 3	$L_5 = \dots \times \dots =$
	Jumlah total luas jaring-jaring prisma segitiga tersebut adalah?		
	Luas permukaan prisma segitiga tersebut adalah?		
2		Alas	$L_1 = \dots \times \dots =$
		Tutup	$L_2 = \dots \times \dots =$
		Tegak 1	$L_3 = \dots \times \dots =$
		Tegak 2	$L_4 = \dots \times \dots =$
		Tegak 3	$L_5 = \dots \times \dots =$
		Tegak 4	$L_6 = \dots \times \dots =$
	Jumlah total luas jaring-jaring prisma segiempat tersebut adalah?		
	Luas permukaan prisma segiempat tersebut adalah?		

Data Processing



Berdasarkan tabel sebelumnya jawablah pertanyaan berikut ini!

1 Apakah luas sisi alas dan sisi tutup selalu sama?

.....

.....

.....

2 Apakah luas bidang sisi tegak selalu bernilai sama?

.....

.....

.....

3 Bagaimanakah cara menentukan luas permukaan prisma?

.....

.....

.....

4 Apakah jumlah luas total semua sisi nilainya sama dengan luas permukaan prisma?

.....

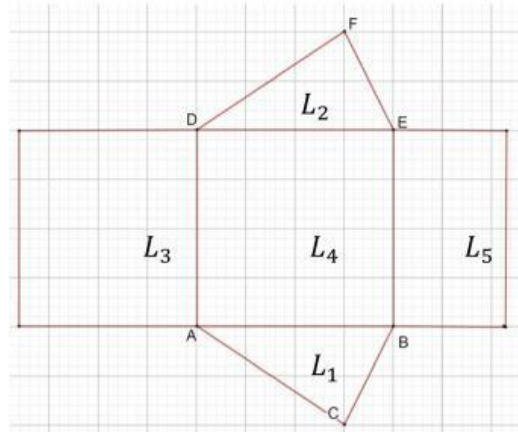
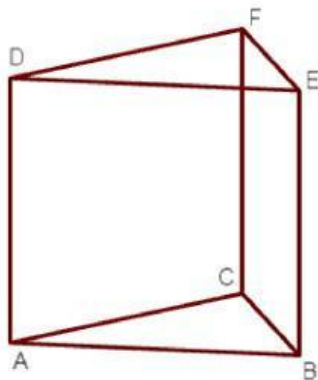
.....

.....

Data Processing



Berdasarkan fase *data collection* yang telah kamu kerjakan, hitunglah luas permukaan prisma segitiga berikut!



Berapakah luas bidang 1 sampai bidang 5?

$$L_1 = \dots \times \dots =$$

$$L_4 = \dots \times \dots =$$

$$L_2 = \dots \times \dots =$$

$$L_5 = \dots \times \dots =$$

$$L_3 = \dots \times \dots =$$

Jumlahkan, kelompokkan, serta sederhanakanlah luas bidang prisma tersebut!

.....

.....

.....

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, Rumus luas permukaan prisma dengan ukuran alas dan tinggi prisma yang diketahui adalah

.....

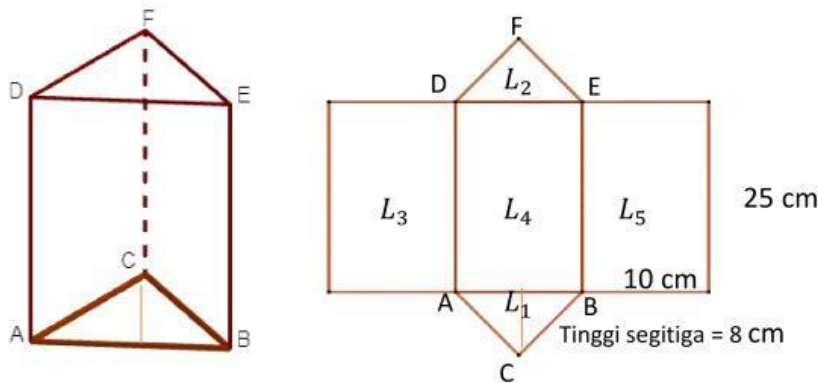
.....

.....

Data Processing



Setelah kalian melakukan kegiatan sebelumnya, selesaikanlah permasalahan pada tahap *stimulation*. Untuk memecahkan masalah tersebut ikuti langkah-langkah berikut!



1. Berapakah luas permukaan tempat permen yang ingin dibuat Azizah?

a) Menggunakan penjumlahan total luas jaring-jaringnya

$$L_1 = \dots \times \dots =$$

$$L_4 = \dots \times \dots =$$

$$L_2 = \dots \times \dots =$$

$$L_5 = \dots \times \dots =$$

$$L_3 = \dots \times \dots =$$

$$\text{Luas total} = \dots$$

b) Menggunakan rumus luas permukaan prisma

$$\text{Rumus luas permukaan prisma} = \dots$$

$$\text{Luas permukaan tempat permen} = \dots$$

2. Berapa banyak karton yang diperlukan Azizah untuk membuat satu tempat permen?

.....

1. Berbentuk bangun ruang apakah tempat permen tersebut?
.....
2. Gambarkan bangun ruang apa yang memiliki bentuk yang sama dengan tempat permen tersebut!

2 Gambarkan bangun ruang apa yang memiliki bentuk yang sama dengan tempat permen tersebut!

3 Bidang sisi apa saja yang membentuk bangun ruang tersebut?

4. Berapa banyak bidang sisi yang terbentuk dari tempat permen tersebut?

5 Bagaimana cara Azizah menghitung luas permukaan tempat permen tersebut?

1.
2.
3.

Generalization



KESIMPULAN

Berdasarkan berbagai kegiatan dan hasil yang diperoleh, dapatkah kalian membuat kesimpulan mengenai bagaimana mencari luas permukaan prisma? Tuliskan kesimpulan kalian di bawah ini!

Luas permukaan prisma adalah

Luas permukaan prisma secara umum adalah:

Latihan!



Sebuah prisma tegak dengan alas $\triangle KLM$ siku-siku di L mempunyai luas permukaan 1.872 cm^2 . Jika $LM = 12 \text{ cm}$ dan $KM = 20 \text{ cm}$, berapa tinggi prisma tersebut?

Jawab

A large rectangular area with a yellow wavy border, containing 20 horizontal dotted lines for writing.