

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD Berbasis *Discovery Learning*

Luas Permukaan Prisma



KELOMPOK :

NAMA ANGGOTA :

Waktu :

2×40 menit

1.

2.

3.

4.

KELAS :

Disusun Oleh: Afriliya Annisa Putri



Capaian Pembelajaran



Peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka

Kompetensi Awal



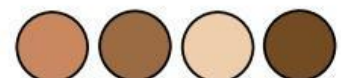
Sebelum memulai materi tentang Prisma Peserta didik diharapkan:

1. Peserta didik mengetahui sifat-sifat bidang datar seperti, segitiga, persegi panjang, persegi dan lain-lain
2. Peserta didik mengetahui rumus menghitung luas dan keliling bidang datar dan dapat menghitungnya juga.

TUJUAN PEMBELAJARAN



- a) Melalui LKPD elektronik berbasis problem based learning peserta didik dapat menentukan rumus luas permukaan prisma dengan baik melalui diskusi kelompok dengan tatap maya menggunakan zoom meeting.
- b) Setelah pembelajaran peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan prisma melalui diskusi kelompok dengan tatap maya menggunakan zoom meeting.



Stimulation



Perhatikan gambar tempat permen berikut!



Azizah sangat menyukai makanan yang berasa 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 membuat tempat permen seperti yang ada di atas dari kertas karton. Berapa banyak karton yang diperlukan Azizah untuk membuat satu tempat permen jika bidang sisi yang berbentuk segitiga sama sisi berukuran 10 cm dan tinggi segitiga 12 cm serta panjang tempat permen adalah 25 cm?



Problem Statement



Sebelum menjawab pertanyaan yang diajukan pada permasalahan Azizah, jawablah pertanyaan berikut terlebih dahulu!

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

2. Bidang apa saja yang membentuk bangun ruang tersebut?

.....

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

.....

4. Bagaimana cara Azizah memperkirakan ukuran kertas yang diperlukan untuk membuat sebuah tempat permen?

.....

.....

5. Bagaimana cara Azizah menghitung luas permukaan tempat permen tersebut?

.....

.....

6.

.....

7.

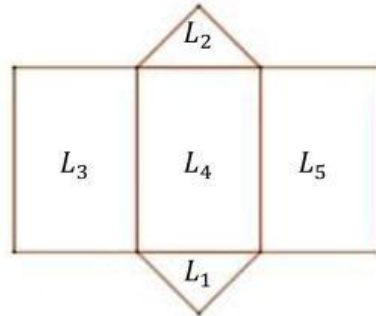
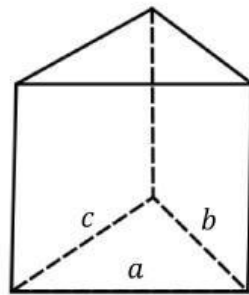
.....

8.

Data Collection



Berikut contoh gambar jaring-jaring prisma segitiga!



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!

.....

.....

.....

.....

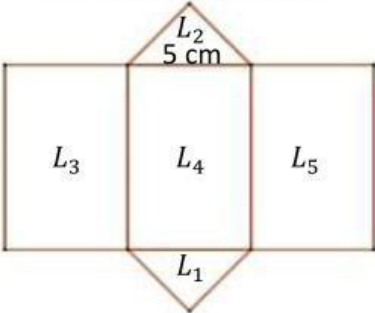
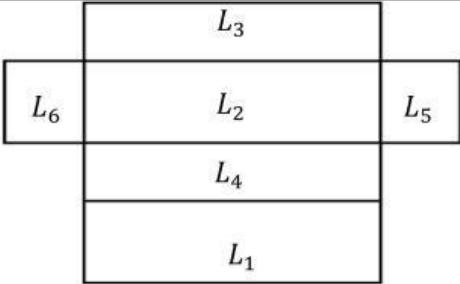
.....

.....

Data Collection



Berdasarkan gambar prisma dan jaring-jaringnya pada langkah sebelumnya, cobalah gambar jaring-jaring prisma segitiga sama sisi yang ukuran sisinya 5 cm dan sisi tegaknya 9 cm dan jaring-jaring prisma segiempat dengan ukuran panjang 7 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 5 cm, serta isilah tabel di bawah ini!

No	Jaring-jaring perisma	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 segitigs terdebut 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 senilai?

.....

.....

.....

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?

.....

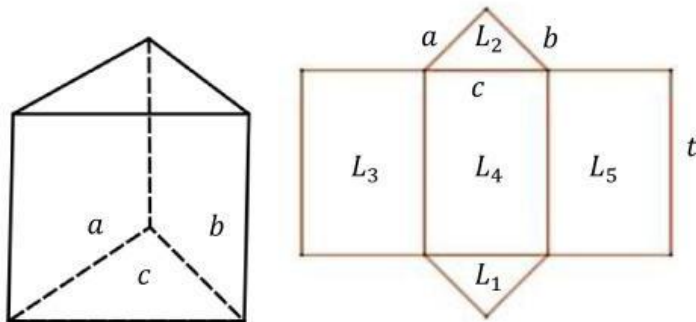
.....

.....

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

.....

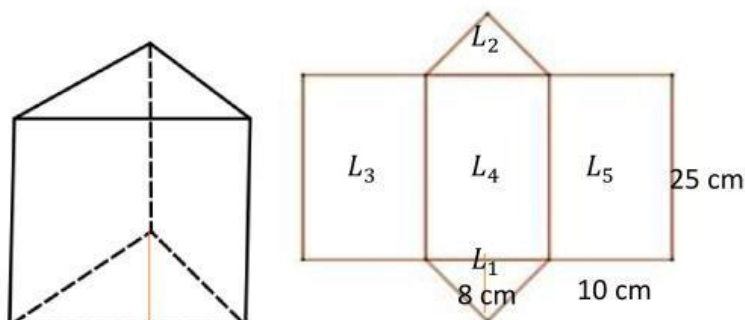
.....

.....

Data Processing



Setelah kalian melakukan kegiatan sebelumnya, pecahkanlah 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?

Verification



Setelah kalian melakukan seluruh kegiatan di atas, perhatikan lagi jawaban kalian pada kegiatan *Problem Statement*! Jika ada jawaban yang belum sesuai dengan informasi yang telah kalian kumpulkan dan olah, rubahlah jawaban sesuai dengan informasi yang telah kalian kumpulkan dan informasi yang telah kalian olah.

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

2. Bidang sisi apa saja yang membentuk bangun ruang tersebut?

.....

.....

3. Berapa banyak bidang sisi yang terbentuk dari bangunan tersebut?

.....

4. Bagaimana cara Azizah menghitung luas permukaan bangunan tersebut?

.....

.....

5.

.....

6.

.....

7.

.....

8.

.....

.....

Generalization



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!



Perhatikan gambar berikut!



Gambar tersebut merupakan gambar dari cetakan tumpeng. Jika alas tumpeng berbentuk persegi dengan panjang sisi 18 cm dan sisi tegak tumpeng berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang kaki 24 cm, berapa luas permukaan cetakan tersebut?

Jawab

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