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

LIVEWORKSHEETS

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 PENCAPAAIAN

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

LIVEWORKSHEETS

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 gamabr 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?

LIVEWORKSHEETS

Problem Statement

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

1 Berbentuk bangun ruang apakah tempat permen tersebut?

.....

2 Gambarkan bangun ruang yang memiliki bentuk yang sama dengan 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?

.....

.....

Tuliskanlah pertanyaan yang dapat membantu kalian untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada tahap *stimulation* dan tuliskan pula jawaban sementara dari pertanyaan tersebut

1. .....

.....

2. .....

.....

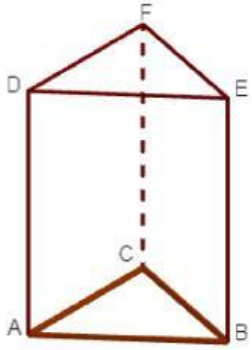
3. .....

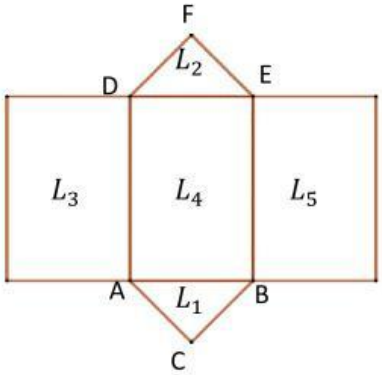
.....

LIVEWORKSHEETS

Data Collection

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!

.....

.....

.....

.....

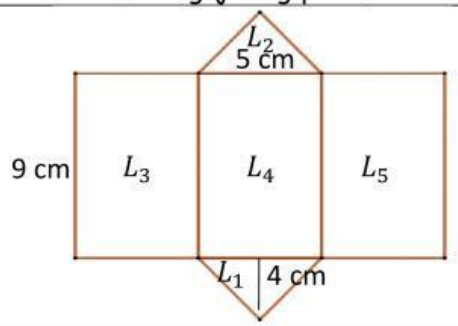
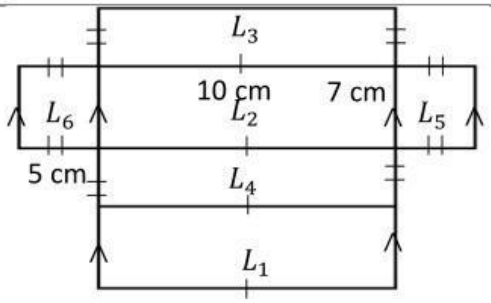
.....

.....

LIVEWORKSHEETS

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	$L_1 = \frac{1}{2} \ldots \times \ldots =$
		Tutup	$L_2 = \cdots \times \ldots =$
		Tegak 1	$L_3 = \cdots \times \ldots =$
		Tegak 2	$L_4 = \cdots \times \ldots =$
		Tegak 3	$L_5 = \cdots \times \ldots =$
	Jumlah total luas jaring-jaring prisma segitiga tersebut adalah? ..... Luas permuaan prisma segitigs terdebut adalah?		
2		Alas	$L_1 = \cdots \times \ldots =$
		Tutup	$L_2 = \cdots \times \ldots =$
		Tegak 1	$L_3 = \cdots \times \ldots =$
		Tegak 2	$L_4 = \cdots \times \ldots =$
		Tegak 3	$L_5 = \cdots \times \ldots =$
		Tegak 4	$L_6 = \cdots \times \ldots =$
	Jumlah total luas jaring-jaring prisma segiempat tersebut adalah? ..... Luas permukaan prisma segiempat tersebut adalah?		

LIVEWORKSHEETS

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?

.....

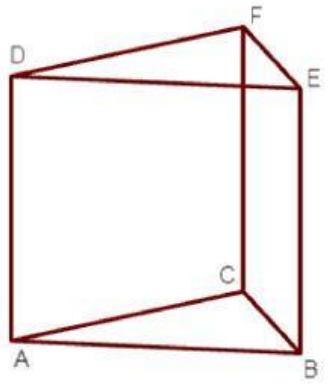
.....

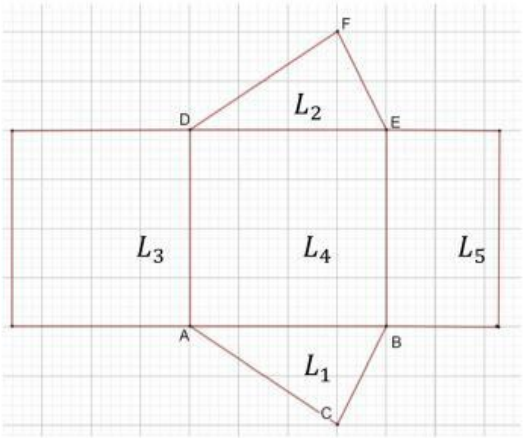
.....

LIVEWORKSHEETS

Data Processing

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





Berapakah luas bidang 1 sampai bidang 5?

$L_1 = \cdots \times \ldots =$

$L_2 = \cdots \times \ldots =$

$L_3 = \cdots \times \ldots =$

$L_4 = \cdots \times \ldots =$

$L_5 = \cdots \times \ldots =$

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

.....

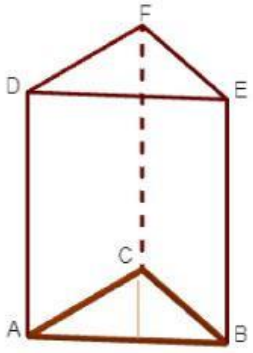
.....

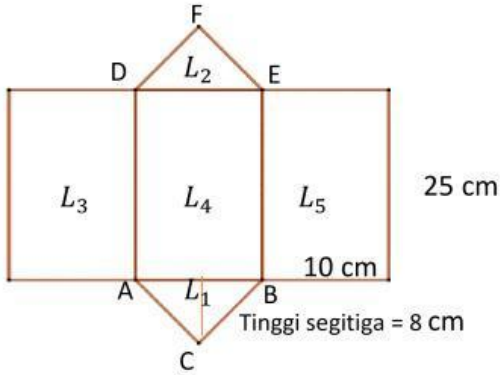
.....

LIVEWORKSHEETS

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

   $L_1 = \cdots \times \ldots =$ $L_4 = \cdots \times \ldots =$

   $L_2 = \cdots \times \ldots =$ $L_5 = \cdots \times \ldots =$

   $L_3 = \cdots \times \ldots =$

   Luas total $= \cdots \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

   b) Menggunakan rumus luas permukaan prisma

   Rumus luas permukaan prisma $= \cdots \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

   Luas permukaan tempat permen $= \cdots \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

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

   $\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots

Verification

Setelah kalian melakukakan 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, ubahlah jawaban sesuai dengan informasi yang telah kalian kumpulkan dan informasi yang telah kalian olah.

1 Berbentuk bangun ruang apakah 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 tersebuat?

……

5 Bagaimana cara Azizah menghitung luas permukaan tempat permen tersebut?

……

……

Tuliskanlah pertanyaan yang dapat membantu kalian untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada tahap *stimulation* dan tuliskan pula jawaban sementara dari pertanyaan tersebut

1. ……

……

2. ……

……

3. ……

……

……

LIVEWORKSHEETS

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

LIVEWORKSHEETS

Jawab

LIVEWORKSHEETS