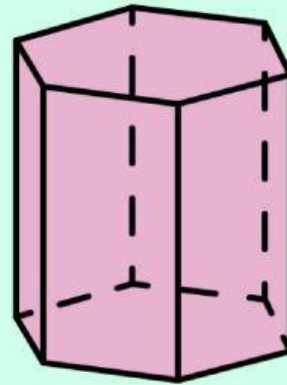
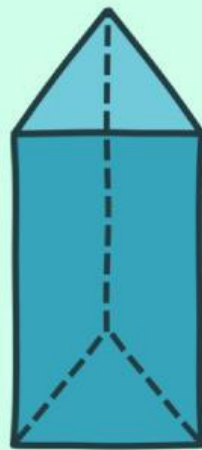


E-LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (E-LKPD)

Matematika Kelas VIII SMP Prisma



Kelompok :

Kelas :

Anggota :

1.
2.
3.
4.
5.
6.

I.

PRISMA

LUAS PERMUKAAN

Luas permukaan prisma merupakan jumlah seluruh luas sisi yang membentuk bangun prisma. Sisi-sisi tersebut terdiri atas dua sisi alas dan tutup yang kongruen serta beberapa sisi tegak berbentuk persegi panjang. Dalam kehidupan sehari-hari, konsep luas permukaan sering digunakan untuk menentukan banyaknya bahan yang diperlukan untuk menutup atau membungkus suatu benda, seperti membuat kemasan, kotak, atau tangki penyimpanan. Dengan memahami konsep luas permukaan prisma, kita dapat menghitung total luas seluruh sisi bangun tersebut dan menyelesaikan berbagai permasalahan yang berkaitan dengan kebutuhan bahan penutup suatu benda.

AKTIVITAS SOLE

Pada aktivitas berikut, kamu akan mengeksplorasi bagaimana cara menentukan luas permukaan prisma. Amati permasalahan yang diberikan, diskusikan dengan temanmu, dan temukan konsep luas permukaan prisma melalui kegiatan ini.

BIG QUESTION

Perhatikan gambar tenda di samping! Suatu regu membutuhkan sebuah tenda sebagai tempat beristirahat. Tenda tersebut berbentuk prisma dengan bagian pintu depan dan belakang berbentuk segitiga dengan bahan kain terpal, tetapi belum mengetahui ukuran kain yang harus disiapkan agar seluruh bagian tenda dapat tertutup dengan baik. Menurut kalian, bagaimana regu tersebut mengetahui ukuran dari kain terpal yang akan digunakan? Bagian-bagian apa saja yang harus diperhitungkan?



Gambar 2. Tenda Kemah

I.

PRISMA

PLAN

Setelah memahami permasalahan yang diberikan, langkah selanjutnya adalah menyusun rencana penyelesaian. Bagaimana cara kalian menemukan luas seluruh bagian tenda yang akan ditutupi kain? Diskusikan dengan temanmu dan tuliskan rencanamu pada tabel berikut.

No	Rencana Penyelesaian	Jawaban
1.	Jenis prisma apa yang akan digunakan?	
2.	Bangun datar apa saja yang terdapat pada prisma tersebut?	
3.	Bagian apa yang harus diketahui ukurannya?	
4.		
5.		

Berdasarkan rencana yang telah kamu buat, sekarang saatnya melakukan investigasi. Gunakan informasi yang tersedia untuk mengeksplorasi bagaimana cara mengetahui luas permukaan tenda yang dibutuhkan.

I.

PRISMA



INVESTIGATION

Klik atau pindai (*scan*) barcode *Augmented Reality* berikut menggunakan perangkatmu. Amati visualisasi bangun ruang yang muncul, lalu perhatikan bentuk, alas, dan tinggi bangun tersebut sebagai dasar untuk memahami konsep yang sedang dipelajari.



Petunjuk Aktivitas *Augmented Reality* (AR)

1. Siapkan perangkat (*smartphone/tablet*) untuk mengakses *Augmented Reality*.
2. Klik atau pindai (*scan*) barcode *Augmented Reality* yang tersedia.
3. Arahkan kamera perangkatmu hingga model bangun ruang muncul pada layar.
4. Amati bentuk bangun ruang tersebut dengan seksama, seperti bentuk alas atau sisi-sisi tegaknya.
5. Putar atau perbesar tampilan model untuk melihat setiap bagian bangun ruang dengan lebih jelas.
6. Setelah melakukan pengamatan, jawablah pertanyaan yang dibawah ini untuk membantu membangun konsep yang sedang dipelajari.

I.

PRISMA



INVESTIGATION

Berdasarkan aktivitas eksplorasi dengan *Augmented Reality* tadi, untuk menentukan luas permukaan prisma adalah dengan menghitung seluruh luas bangun datar penyusunnya. Diketahui unsur-unsur dari sebuah prisma adalah adanya sisi alas dan tutup serta sisi-sisi tegaknya.

- a. Hitung luas alas dan tutup:

$$\text{Luas} \dots = \frac{\dots}{\dots} \times \dots \times \dots$$

- b. Hitung luas sisi tegak:

$$\text{Luas} \dots = \dots \times \dots \quad (\text{dikalikan jumlah sisi tegaknya})$$

- c. Jika kalian menjumlahkan semua luas bangun datar penyusun prisma segitiga, bagaimana jadinya rumus luas permukaan prisma tersebut?

Luas Permukaan Prisma = Jumlah seluruh luas bangun datar penyusun

$$\text{Luas Permukaan Prisma} = \dots \times L. \dots + \dots \times L. \dots$$

$$\text{Luas Permukaan Prisma} = \dots \times \left(\frac{\dots}{\dots} \times \dots \times \dots \right) + \dots \times (\dots \times \dots)$$

$$\text{Luas Permukaan Prisma} = \dots \times \text{Luas} \dots + \text{Jumlah } L. \text{ Sisi} \dots$$

Apakah jumlah sisi tegak yang kalian temukan sama dengan jumlah rusuk alasnya?

Mengapa

I.

PRISMA



INVESTIGATION

Maka, rumus luas permukaan prisma secara umum yaitu:

$$\text{Luas Permukaan Prisma} = 2 \times \text{Luas ...} + (\text{Jumlah Luas sisi ...})$$



REVIEW

Apabila ketua regu ingin membuat tenda yang alasnya tertutup adengan sisi pintu tenda berbentuk segitiga sama kaki dengan alas 6 m, tinggi pintu 4 m, dan sisi-sisinya 5 m. Kemudian untuk panjang tenda adalah 6,5 m maka berapa luas kain yang dibutuhkan regu tersebut? Periksa kembali apakah rumus yang kalian gunakan sudah sesuai dan tepat!

Penyelesaian:

Diketahui:

Ditanyakan:

Jawab:

- i. Menghitung luas pintu tenda:

$$\text{Luas sisi segitiga} = \frac{\dots}{\dots} \times \dots \times \dots$$

$$\text{Luas sisi segitiga} = \dots$$

- ii. Menghitung luas sisi selimut/sisi tegak:

$$\text{Luas sisi tegak} = \dots \times \dots$$

I.

PRISMA



REVIEW

$$\text{Luas sisi tegak I} = \dots \times \dots = \dots$$

$$\text{Luas sisi tegak II} = \dots \times \dots = \dots$$

$$\text{Luas sisi tegak III} = \dots \times \dots = \dots$$

- iii. Menghitung luas permukaan tenda

Luas permukaan adalah jumlah seluruh luas bangun datar penyusunnya maka,

$$LP \text{ Prisma} = (\dots \times (\dots \times \dots \times \dots)) + (\dots + \dots + \dots)$$

Sehingga untuk menghitung luas permukaan tenda diperoleh,

$$LP \text{ tenda} = (\dots \times (\dots \times \dots \times \dots)) + (\dots + \dots + \dots)$$

$$\text{Luas permukaan tenda} = \dots + \dots$$

$$\text{Luas permukaan tenda} = \dots \text{ m}^2$$

Jadi, luas kain yang dibutuhkan regu tersebut untuk membuat tenda adalah $\dots \text{ m}^2$.

