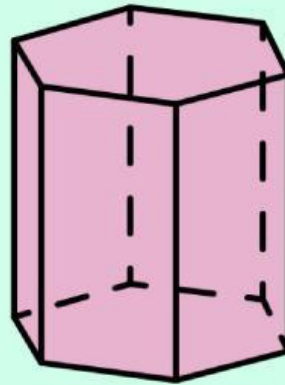
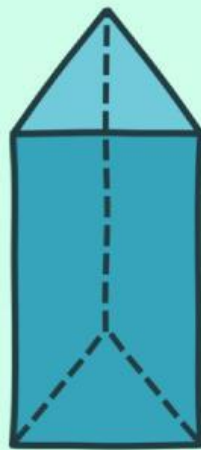


# E-LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (E-LKPD)



## 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! Tenda tersebut memiliki bentuk seperti prisma segiempat. Pada saat perkemahan, suatu regu membutuhkan sebuah tenda untuk sebagai tempat beristirahat mereka. Tenda tersebut berbentuk prisma dengan bagian pintu depan dan belakang berbentuk segitiga. Ketua regu mengusulkan untuk membuat tenda dari sebuah kain terpal, bagaimana cara mereka membuat tenda yang dibutuhkan dengan kain tersebut?



(Sumber <https://id.pinterest.com/>)

# I.

## PRISMA

### PLAN

Setelah memahami permasalahan yang diberikan, langkah selanjutnya adalah menyusun rencana penyelesaian. Pada tahap ini, kamu perlu mengidentifikasi bentuk prisma yang digunakan, bangun datar yang menyusun prisma tersebut, serta bagian-bagian yang perlu diketahui ukurannya untuk menentukan luas permukaan tenda. Diskusikan dengan temanmu dan tuliskan rencanamu pada tabel berikut.

| Pertanyaan                                                | Jawaban |
|-----------------------------------------------------------|---------|
| Jenis prisma apa yang akan digunakan?                     |         |
| Bangun datar apa saja yang terdapat pada prisma tersebut? |         |
| Bagian apa yang harus diketahui ukurannya?                |         |

Berdasarkan rencana yang telah kamu buat, sekarang saatnya melakukan investigasi. Gunakan informasi yang tersedia untuk mengeksplorasi bagaimana cara menentukan luas permukaan prisma sehingga dapat diketahui luas kain terpal yang dibutuhkan untuk membuat tenda tersebut.



# I.

## PRISMA



### INVESTIGATION

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, sisi-sisi, dan tingginya.
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 memahami konsep yang sedang dipelajari.

# I.

## PRISMA



### INVESTIGATION

Catatlah hasil investigasimu!

- a. Hitung luas alas dan tutup (segitiga):

$$\text{Luas Segitiga} = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$$

- b. Hitung luas sisi tegak (persegi panjang):

$$\text{Luas Persegi Panjang} = \text{panjang} \times \text{lebar} \quad (\text{dikalikan jumlah sisi tegaknya})$$

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

$$\text{Luas Permukaan Prisma} = \text{Jumlah seluruh luas bangun datar penyusun}$$

$$\text{Luas Permukaan Prisma} = 2 \times \text{Luas Segitiga} + 3 \times \text{Luas Persegi Panjang}$$

$$\text{Luas Permukaan Prisma} = 2 \times \left( \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} \right) + 3 \times (\text{panjang} \times \text{lebar})$$

$$\text{Luas Permukaan Prisma} = \text{Luas Alas} + \text{Luas Tutup} + \text{Jumlah Luas Sisi Tegak}$$

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

**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 dengan sisi pintu tenda berbentuk segitiga sama kaki dengan alas 6 m, tinggi pintu 4 m, dan sisi-sisinya 5 m. Kemudian untuk panjang tenda tersebut adalah 6,5 m maka berapa luas kain yang dibutuhkan regu tersebut?

Penyelesaian:

Diketahui:

Ditanyakan:

Jawab:

- i. Menghitung luas pintu (segitiga)

$$\text{Luas sisi segitiga} = \text{—} \times \text{...} \times \text{...}$$

- ii. Menghitung luas sisi selimut/sisi tegak (persegi panjang)

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



## PRISMA



### REVIEW

- iii. Menghitung luas permukaan tenda

Luas permukaan adalah jumlah seluruh luas bangun datar penyusunnya  
maka,

$$LP \text{ Prisma} = 2 \times \text{Luas Alas} + (\text{Jumlah Luas sisi tegak})$$

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

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  $\dots \text{ m}^2$ .

