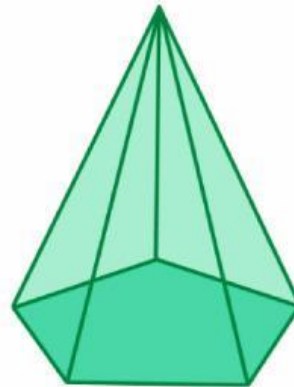
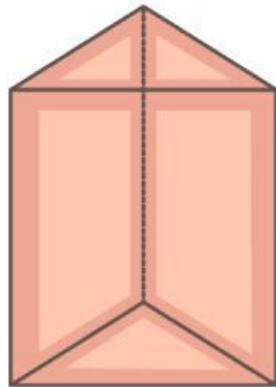


# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



## Matematika Kelas VIII SMP Prisma dan Limas



Kelompok : .....

Kelas : .....

Anggota :

1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

5. ....

**II.**

## LIMAS



### LUAS PERMUKAAN

Limas merupakan salah satu bangun ruang yang memiliki satu alas berbentuk bangun datar dan beberapa sisi tegak berbentuk segitiga yang bertemu pada satu titik puncak. Untuk mengetahui banyaknya bahan yang diperlukan untuk menutup atau membuat suatu benda berbentuk limas, kita perlu memahami konsep luas permukaan limas. Luas permukaan limas diperoleh dengan menjumlahkan luas alas limas dan luas seluruh sisi tegaknya. Dengan memahami konsep ini, kita dapat menentukan luas seluruh permukaan limas serta menyelesaikan berbagai permasalahan yang berkaitan dengan kebutuhan bahan penutup suatu benda berbentuk limas.

### AKTIVITAS SOLE

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

### BIG QUESTION

Para arsitek! Firaun ingin melapisi seluruh permukaan piramidanya dengan lempengan emas murni agar berkilau saat terkena sinar matahari. Firaun bertanya, "Berapa total luas lempengan emas yang harus aku siapkan agar menutupi seluruh alas dan dinding miring piramidaku itu?"



(Sumber <https://anth507.tripod.com/>)



## II. LIMAS



### PLAN

Setelah memahami permasalahan yang diberikan, langkah selanjutnya adalah menyusun rencana penyelesaian. Pada tahap ini, kamu perlu mengidentifikasi bentuk limas yang digunakan, bangun datar yang menyusun limas tersebut, serta bagian-bagian yang perlu diketahui ukurannya untuk menentukan luas permukaan piramida. Diskusikan dengan temanmu dan tuliskan hasil identifikasmu di bawah ini.

- 1) Bagaimana bentuk alas piramida yang akan digunakan?

- 2) Komponen apa saja yang ada pada piramida? Sebutkan?

Berdasarkan rencana yang telah kamu buat, sekarang saatnya melakukan investigasi. Gunakan informasi yang tersedia untuk mengeksplorasi bagaimana cara menentukan luas permukaan limas sehingga dapat diketahui luas lempeng emas yang dibutuhkan untuk piramida tersebut.



II.

## LIMAS



### 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. 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.



## II.

## LIMAS



### INVESTIGATION

Catat hasil investigasimu!

- a. Hitung luas alas (persegi):

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

- b. Hitung luas sisi tegak (segitiga):

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

- c. Jika kalian menjumlahkan semua luas bangun datar penyusun limas segiempat, bagaimana jadinya rumus piramida tersebut?

$$LP \text{ Piramida} = \text{Jumlah seluruh luas bangun datar penyusun}$$

$$LP \text{ Piramida} = \text{Luas persegi} + \text{Jumlah seluruh luas sisi segitiga}$$

$$LP \text{ Piramida} = (\dots \times \dots) + \left( \dots \times \left( \frac{1}{2} \times \dots \times \dots \right) \right)$$

Apakah jumlah segitiga yang kalian temukan selalu sama dengan jumlah rusuk alasnya?

**II.****LIMAS****INVESTIGATION**

Maka, rumus luas permukaan limas secara umum yaitu:

$$\text{Luas Permukaan Limas} = \text{Luas} \dots + (\text{Jumlah sisi} \dots \times \text{luas sisi} \dots)$$

**REVIEW**

Apabila Firaun ingin melapisi piramidanya menggunakan lempeng emas. Piramida tersebut berukuran panjang alas  $9 \text{ m} \times 9 \text{ m}$  dan tinggi  $9 \text{ m}$ . Berapa luas lempengan emas yang dibutuhkan Firaun untuk melapisi piramidanya?

Penyelesaian:

Diketahui:

Ditanyakan:

Jawab:

- Menghitung luas alas (persegi)

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

$$\text{Luas sisi alas} = \dots \text{ m}^2$$



## II. LIMAS



### REVIEW

- ii. Menghitung luas sisi tegak (segitiga)

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

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

- iii. Menghitung luas permukaan tenda

Luas permukaan adalah jumlah seluruh luas bangun datar penyusunnya  
maka,

$$LP \text{ limas} = \text{luas alas} + (4 \times \text{luas sisi tegak})$$

$$LP \text{ limas} = (\text{alas} \times \text{lebar} \times \text{panjang}) + \left( 4 \times \left( \frac{1}{2} \times \text{lebar} \times \text{tinggi} \right) \right)$$

Sehingga untuk menghitung luas permukaan piramida diperoleh,

$$\text{Luas permukaan limas} = (\text{alas} \times \text{lebar} \times \text{panjang}) + \left( 4 \times \left( \frac{1}{2} \times \text{lebar} \times \text{tinggi} \right) \right)$$

$$\text{Luas permukaan piramida} = \text{luas alas} + \text{luas sisi tegak}$$

$$\text{Luas permukaan piramida} = \text{luas alas} + \text{luas sisi tegak}$$

Jadi, luas lempengan emas yang dibutuhkan adalah  $\text{luas alas} + \text{luas sisi tegak}$   $m^2$ .

