

Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik

# E-LKPD 2

Konteks Pantai Berbasis *Guided Discovery Learning*



## MATERI PRISMA DAN LIMAS

### "Luas Permukaan Limas"

"Untuk Kelas IX SMP Fase D"

Nama Kelompok :

Kelas :

1.....

2.....

3.....

4.....

Penulis : Ulva Dwi Valencia, S.Pd



## Petunjuk Penggunaan E-LKPD

1. Kerjakan E-LKPD secara berkelompok
  2. Tulislah identitas anggota kelompok
  3. Ikuti setiap langkah *Guided Discovery Learning* secara berurutan
  4. Tuliskan jawabanmu pada kolom yang tersedia
  5. Jika menemukan masalah yang tidak dapat diselesaikan, bertanyalah pada guru
  6. Kerjakan dengan jujur, teliti, dan penuh semangat.
- 

## Capaian Pembelajaran

Peserta didik dapat menjelaskan cara untuk menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang (kubus, balok, prisma, tabung, bola, limas dan kerucut) dan menyelesaikan masalah yang terkait.

## Tujuan Pembelajaran

1. Dengan menggunakan E-LKPD konteks pantai berbasis *Guided Discovery Learning*, diharapkan peserta didik mampu menemukan konsep luas permukaan limas dengan benar
2. Dengan menggunakan E-LKPD konteks pantai berbasis *Guided Discovery Learning*, diharapkan peserta didik mampu menentukan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan konsep luas permukaan limas dengan benar

## Tahapan Guided Discovery Learning



- 1 Tahap Persiapan
- 2 Perhatikan Permasalahan
- 3 Mengumpulkan Data
- 4 Membuat Hipotesis
- 5 Menguji Hipotesis dan Penyelesaian Masalah

### Langkah-langkah penyelesaian E-LKPD berbasis Guided Discovery Learning :

1. Menyampaikan tujuan, mengelompokkan, dan menjelaskan prosedur discovery
2. Pendidik menyampaikan suatu masalah
3. Peserta didik memperoleh data eksperimen
4. Peserta didik membuat hipotesis (perkiraan jawaban sementara) dan penjelasan
5. Analisis proses penemuan yaitu menguji hipotesis

### Indikator Pemecahan Masalah Polya

- 1 Memahami Masalah
- 2 Menyusun Rencana
- 3 Melaksanakan Rencana
- 4 Memeriksa Kembali

- 1 Tahap Persiapan
- 2 Perhatikan Permasalahan
- 3 Mengumpulkan Data
- 4 Membuat Hipotesis
- 5 Menguji Hipotesis dan Penyelesaian Masalah

## Luas Permukaan Limas

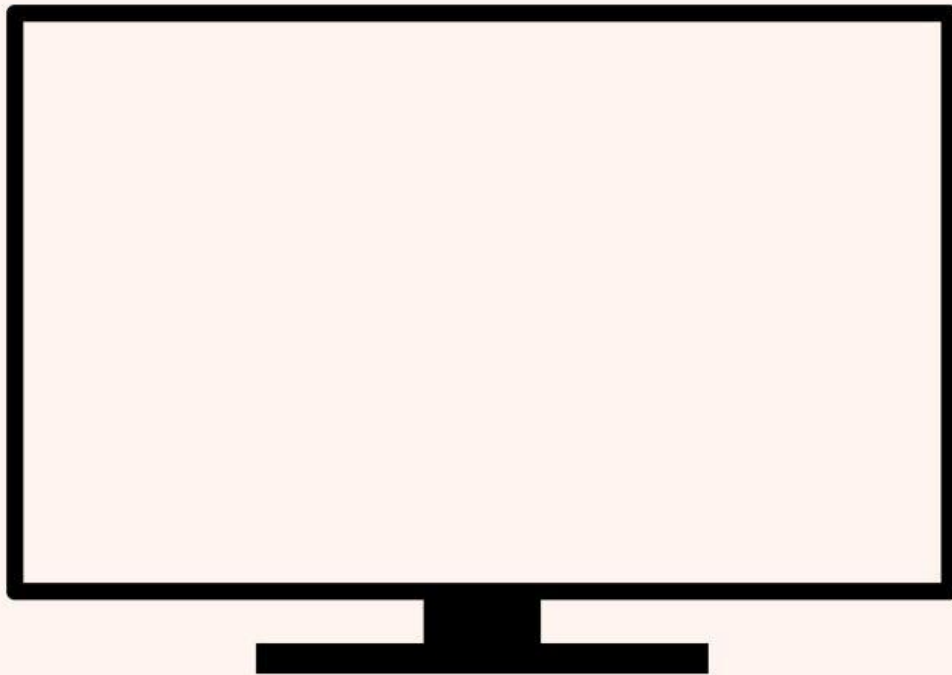


1

### Tahap Persiapan

10 Menit

1. Duduklah bersama teman sekelompokmu dan jawablah setiap pertanyaan berikut dengan cara berdiskusi
2. Siapkan buku dan alat yang diperlukan seperti pulpen, pensil, penghapus, mistar dll!
3. Bacalah petunjuk dan ikuti langkah-langkah secara berurutan!
4. Bacalah kembali tujuan pembelajaran pada halaman sebelumnya
5. Sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, simaklah video berikut !



Setelah menyaksikan video diatas, jawablah pertanyaan berikut!

1. Apa saja benda atau bangunan di pantai yang menurut kalian memiliki bentuk menyerupai limas?

Jawaban :

## 2 Perhatikan Permasalahan

15 Menit

Di kawasan pantai Linau Kaur, terdapat *Gazebo* kecil tempat wisatawan berteduh menikmati keindahan pantai seperti pada gambar disamping, untuk menambah kenyamanan pengunjung, pengelola pantai Linau berencana membangun 5 *gazebo* baru yang sama seperti gambar, dengan atap yang seluruh sisi tegaknya ditutup dengan seng agar tahan terhadap cuaca pantai. Pengelola pantai akan membuat *gazebo* dengan ukuran atap sebagai berikut.

- Alas atap berbentuk persegi dengan panjang sisi 4 meter.
- Tinggi atap 1,5 meter.
- Harga seng yang digunakan adalah Rp95.000,00 per meter persegi.
- Untuk mengantisipasi pemotongan dan sambungan saat pemasangan, diperlukan tambahan seng sebesar 10% dari luas yang dihitung.
- Bagian alas limas tidak perlu ditutup seng.



Gambar 1. *Gazebo* Kecil di Pantai Linau

**Pertanyaan :**

- a. Berapakah Luas seng yang diperlukan untuk menutupi satu atap *gazebo* ?
- b. Hitunglah total luas seng yang diperlukan untuk 5 *gazebo*, termasuk tambahan 10% untuk pemasangan !
- c. Berapakah total biaya pembelian seng yang diperlukan untuk membuat 5 atap *gazebo*?

Identifikasilah permasalahan yang dihadapi pengelola pantai !

1. Gambarkanlah bangun ruang sesuai dengan bentuk atap *gazebo* tersebut dengan menggunakan *Geogebra* ! Untuk menggambar, klik link tautan berikut !  
<https://www.geogebra.org/calculator/cm6brxxd>

2. Berapa banyak bidang sisi yang terbentuk dari atap *gazebo* ?

Jawab: .....

- . Berbentuk bangun ruang apakah atap *gazebo* tersebut ?

Jawab: .....

## 3

## Mengumpulkan Data

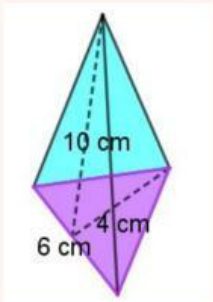
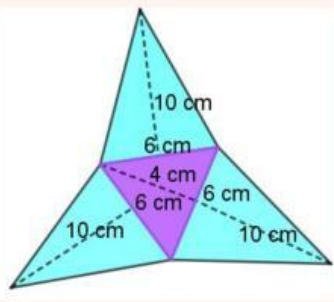
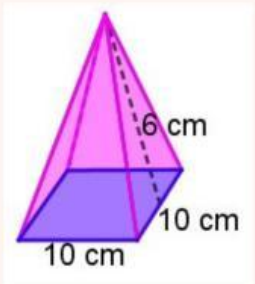
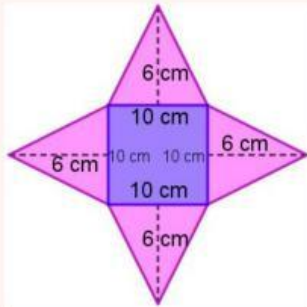
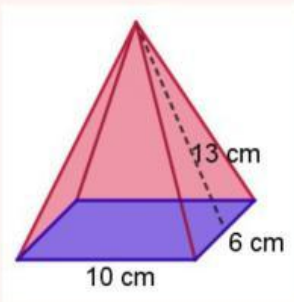
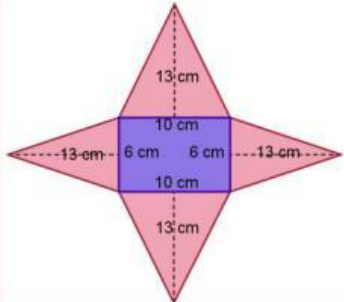
20 Menit

Untuk menjawab pertanyaan yang diajukan pada permasalahan Pengelola Pantai, ikuti langkah-langkah berikut:

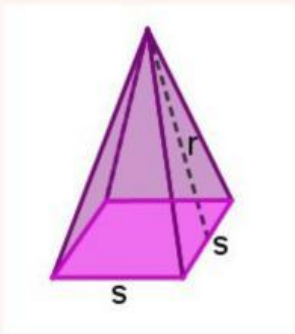
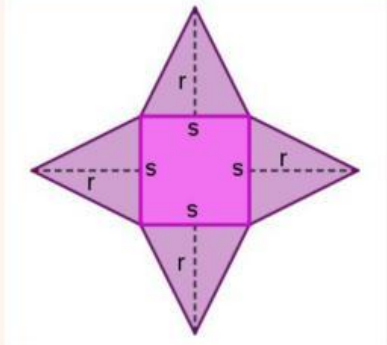
1. Perhatikan dan amati bangun ruang limas segiempat yang dibuka berikut!



2. Perhatikan limas dan jaring-jaringnya berikut!

| No | Gambar Limas                                                                        | Gambar jaring-jaring limas                                                           |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |   |   |
| 2  |  |  |
| 3  |  |  |



| No | Gambar Limas                                                                      | Jaring-jaring limas                                                                |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 4  |  |  |

5. Berdasarkan gambar limas dan jaring-jaringnya pada langkah sebelumnya, isilah tabel di bawah ini!

| No | Luas alas                                                    | Luas bidang tegak                                                                  |                                                                                    |                                                                                    |                                                                                    | Jumlah luas                                                 |
|----|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|    |                                                              | I                                                                                  | II                                                                                 | III                                                                                | IV                                                                                 |                                                             |
| 1. | $12 \text{ cm}^2$                                            | ..... $\text{cm}^2$                                                                | ..... $\text{cm}^2$                                                                | ..... $\text{cm}^2$                                                                |                                                                                    | ..... $\text{cm}^2$                                         |
| 2. | $10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$<br>$= 100 \text{ cm}^2$ | $\frac{1}{2} \times 10 \text{ cm}$<br>$\times 6 \text{ cm}$<br>$= 30 \text{ cm}^2$ | $\frac{1}{2} \times 10 \text{ cm}$<br>$\times 6 \text{ cm}$<br>$= 30 \text{ cm}^2$ | $\frac{1}{2} \times 10 \text{ cm}$<br>$\times 6 \text{ cm}$<br>$= 30 \text{ cm}^2$ | $\frac{1}{2} \times 10 \text{ cm}$<br>$\times 6 \text{ cm}$<br>$= 30 \text{ cm}^2$ | $100 + 30$<br>$+ 30 + 30 +$<br>$30$<br>$= 220 \text{ cm}^2$ |
| 3. | ..... $\text{cm}^2$                                          | $65 \text{ cm}^2$                                                                  | ..... $\text{cm}^2$                                                                | ..... $\text{cm}^2$                                                                | ..... $\text{cm}^2$                                                                | ..... $\text{cm}^2$                                         |
| 4. | $s^2$                                                        | $\frac{sr}{2}$                                                                     | $\frac{sr}{2}$                                                                     | $\frac{sr}{2}$                                                                     | $\frac{sr}{2}$                                                                     | $s^2 + \dots \frac{sr}{2}$                                  |

6. Berdasarkan tabel sebelumnya, jawablah pertanyaan berikut !

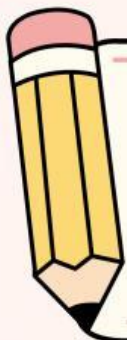
a. Apakah bidang tegak limas selalu berbentuk segitiga?

Jawab : .....

b. Apakah luas bidang tegak selalu bernilai sama?

Jawab : .....

c. Bagaimanakah cara menentukan luas permukaan limas?



Luas permukaan Limas

= ..... + .....

#### 4 Membuat Hipotesis

10 Menit

Setelah memperoleh data, buatlah hipotesis atau perkiraan jawaban dari bagaimana cara menyelesaikan permasalahan pengelola pantai. Tuliskan hipotesis menurut kelompok anda di bawah ini!

## 5 Menguji Hipotesis dan Penyelesaian Masalah

25 Menit

Untuk menguji hipotesis, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut. Tuliskan jawaban menurut kelompok anda pada tempat yang tersedia!

1. Berbentuk bangun ruang apakah atap *gazebo* yang ingin dibuat oleh pengelola pantai?

Jawab: .....

2. Ada berapa banyak bidang sisi yang terbentuk dari atap *gazebo* yang ingin dibuat oleh pengelola pantai?

Jawab: .....

3. Bangun datar apa saja yang membentuk atap *gazebo* yang ingin dibuat oleh pengelola pantai?

Jawab: .....

4. Bidang manakah yang akan dilapisi seng ?

Jawab: .....

5. Bagian manakah dari atap *gazebo* yang tidak akan dipasang seng ?

Jawab: .....

6. Apakah luas minimum seng yang dibutuhkan pengelola pantai untuk melapisi seluruh bagian atap sama dengan menghitung luas permukaan limas tanpa alas?

Jawab: .....

7. Bagimanakah cara pengelola pantai menentukan luas minimum seng yang ia butuhkan agar seluruh atap *gazebo* tertutupi seng?



Jawab:

A large rectangular area with a dashed red border, intended for writing the answer to question 7.

8 . Berapakah luas minimum seng yang dibutuhkan pengelola pantai untuk melapisi seluruh permukaan atap gazebo?

(Catatan : Luas minimum seng= Luas permukaan atap tanpa alas)

Terlebih dahulu, Tentukan tinggi sisi tegak atap.

Panjang Alas Atap ..... Panjang Setengah Alas Atap (b) ..... Tinggi atap (b) .....

$$c = \sqrt{a^2 + b^2}$$

$$c = \sqrt{\dots\dots^2 + \dots\dots^2}$$

$$c = \sqrt{\dots\dots\dots}$$

$$c = \sqrt{\dots\dots\dots}$$

$$c = \dots m$$

Lalu, cari luas minimum seng yang dibutuhkan dengan menghitung luas seluruh sisi tegak atap

a. Luas minimum seng yang diperlukan untuk menutupi satu atap gazebo

$$\text{Luas Minimum Seng} = 4 \times \text{Luas Sisi Tegak Atap (Limas)}$$

$$\text{Luas Minimum Seng} = 4 \times \left( \frac{1}{2} \times \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \right)$$

$$\text{Luas Minimum Seng} = 4 \times \dots\dots\dots$$

$$\text{Luas Minimum Seng} = \dots\dots\dots m^2$$

b. Total luas seng yang diperlukan untuk 5 gazebo, termasuk tambahan 10% untuk pemasangan

$$\text{Luas Seng untuk 5 Gazebo} = 5 \times \text{Luas Minimum Seng}$$

$$\text{Luas Seng untuk 5 Gazebo} = 5 \times \dots\dots\dots$$

$$\text{Luas Seng untuk 5 Gazebo} = \dots\dots\dots m^2$$

$$\text{Tambahan Seng 10\%} = 10\% \times \text{Luas Seng untuk 5 Gazebo}$$

$$\text{Tambahan Seng 10\%} = 10\% \times \dots\dots\dots$$

$$\text{Tambahan Seng 10\%} = \dots\dots\dots m^2$$



Jadi, Total Seng yang diperlukan untuk 5 Gazebo termasuk tambahan 10% adalah

= Luas Seng untuk 5 Gazebo + Tambahan Seng 10%

= ..... + .....

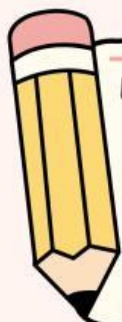
= .....  $m^2$

c. Total biaya pembelian seng yang diperlukan untuk membuat 5 atap gazebo

*Total Biaya = Luas Minimum Seng 5 gazebo  $\times$  Harga seng per  $m^2$*

*Total Biaya = .....  $\times$  Rp.....*

*Total Biaya = Rp. ....*



Kesimpulan :

### Kesimpulan



Berdasarkan berbagai kegiatan dan hasil yang diperoleh, dapatkan kalian membuat kesimpulan mengenai bagaimana mencari luas permukaan limas?

Tuliskan kesimpulan menurut kelompok anda di bawah ini!

Luas permukaan limas adalah

.....

.....

Luas permukaan limas secara umum adalah

= ..... + .....

