Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik

E-LKPD 2

Konteks Pantai Berbasis Guided Discovery Learning

Alokasi Waktu :
80 Menit

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

LIVEWORKSHEETS

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

Petunjuk

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.

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

Langkah-langkah penyelesaian 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

LIVEWORKSHEETS

Luas Permukaan Limas

1 Tahap Persiapan

5 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, dan gunting!
3. Bacalah petunjuk dan ikuti langkah-langkah secara berurutan!
4. sebelum memulai, bacalah kembali tujuan pembelajaran pada halaman sebelumnya

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.

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?

LIVEWORKSHEETS

Sekarang, mari identifikasi permasalahan pengelola pantai !

1. Berapa banyak bidang sisi yang terbentuk dari atap gazebo ?
   Jawab: .....

2. Berbentuk bangun ruang apakah atap gazebo tersebut ?
   Jawab: .....

3. Coba gambarkan bangun ruang tersebut !
   Untuk menggambar, klik link berikut !
   https://www.geogebra.org/calculator/wrwvrsp7

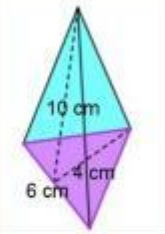
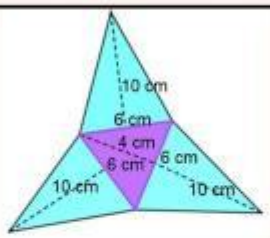
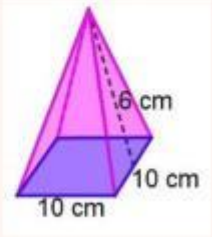
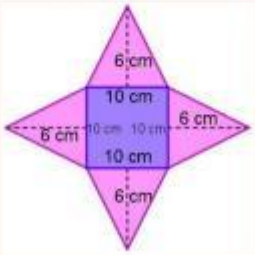
3 Mengumpulkan Data

20 Menit

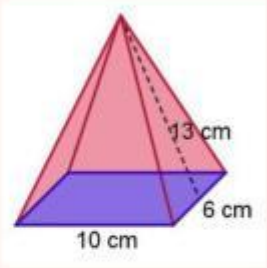
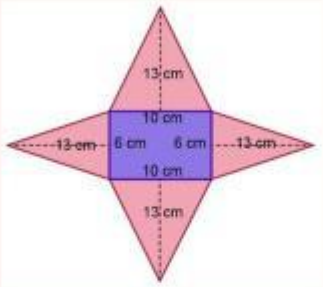
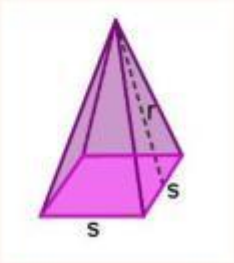
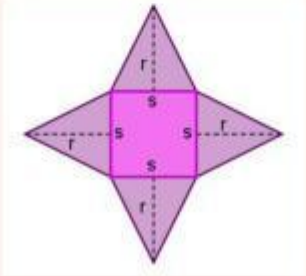
Untuk menjawab pertanyaan yang diajukan pada permasalahan Pengelola Pantai, ikuti langkah-langkah berikut:

1. Perhatikan dan amati bangun ruang limas yang dibagikan oleh guru kepada kelompok anda!
2. Guntinglah bangun ruang limas tersebut menurut rusuk-rusuknya sehingga antar sisinya saling berkaitan dan semua sisinya terlihat, sehingga diperoleh jaring-jaring limas.
3. Gambarkan jaring-jaring yang diperoleh pada link Geogebra berikut ini !
   https://www.geogebra.org/calculator/dmcne5en

4. Perhatikan limas dan jaring-jaringnya berikut!

No	Gambar Limas	Gambar jaring-jaring limas
1		
2		

LIVEWORKSHEETS

No	Gambar Limas	Gambar jaring-jaring Limas
3		
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.						
2.	10 cm × 10 cm = 100 cm^2	$\frac{1}{2} \times 10\ cm \times 6\ cm$ = 30 cm^2	$\frac{1}{2} \times 10\ cm \times 6\ cm$ = 30 cm^2	$\frac{1}{2} \times 10\ cm \times 6\ cm$ = 30 cm^2	$\frac{1}{2} \times 10\ cm \times 6\ cm$ = 30 cm^2	100 + 30 +30 + 30 + 30 = 220 cm^2
3.						
4.						

LIVEWORKSHEETS

6. Sekarang, ayo jawab pertanyaan berikut !

a. Berdasarkan tabel sebelumnya, 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!

LIVEWORKSHEETS

5 Menguji Hipotesis dan Penyelesaian Masalah

30 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: .....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

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) .....

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

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

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

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

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

$$Luas\ Minimum\ Seng = 4 \times \dots\dots\dots$$

$$Luas\ Minimum\ Seng = \dots\dots\dots\dots\ m^2$$

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

$$Luas\ Seng\ untuk\ 5\ Gazebo = 5 \times Luas\ Minimum\ Seng$$

$$Luas\ Seng\ untuk\ 5\ Gazebo = 5 \times \dots\dots\dots$$

$$Luas\ Seng\ untuk\ 5\ Gazebo = .\dots\dots\dots\dots m^2$$

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

$$Tambahan\ Seng\ 10\% = 10\% \times \dots\dots\dots$$

$$Tambahan\ Seng\ 10\% = .\dots\dots\dots m^2$$

LIVEWORKSHEETS

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 × Harga seng per m^2

Total Biaya = …… × Rp……..

Total Biaya = Rp. ……

Kesimpulan :

Kesimpulan

Berdasarkan berbagai kegiatan dan hasil yang diperoleh, dapatkah 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

= …… + ……

= ……

LIVEWORKSHEETS