Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik

E-LKPD 1

Konteks Pantai Berbasis Guided Discovery Learning

Alokasi Waktu : 80 Menit

MATERI PRISMA DAN LIMAS

"Luas Permukaan Prisma"

"Untuk Kelas IX SMP Fase D"

Nama Kelompok :

Kelas :

1.....

2.....

3.....

4.....

Penulis : Ulva Dwi Valencia, S.Pd

LIVEWORKSHEETS

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 prisma 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 prisma dengan benar

LIVEWORKSHEETS

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

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

LIVEWORKSHEETS

Luas Permukaan Prisma

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, dan gunting!
3. Bacalah petunjuk dan ikuti langkah-langkah secara berurutan!
4. Bacalah kembali tujuan pembelajaran pada halaman sebelumnya
5. Sebelum lanjut ke tahap berikutnya, mari simak video berikut ini !

Setelah menyaksikan video diatas, jawablah pertanyaan berikut!

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

   Jawaban :

LIVEWORKSHEETS

2 Perhatikan Permasalahan

15 Menit

Di kawasan wisata Pantai Pengubaian, Kaur, terdapat sebuah gudang penyimpanan seperti pada gambar. Karena sudah lama digunakan, atap dan dinding gudang tersebut mulai rusak akibat terkena udara laut dan hujan. Pengelola pantai berencana mengganti seluruh atap pada kedua sisi miring gudang dan mengganti dinding bagian depan dan belakang gudang (bagian yang berbentuk segitiga), tetapi lantai dan pintu tidak diganti.

Setelah dilakukan pengukuran diperoleh data sebagai berikut:

- Panjang gudang = 6 m
- Lebar alas gudang = 4 m
- Tinggi gudang = 3 m
- Pada bagian depan dan belakang terdapat pintu berukuran 1 m × 2 m. (Pintu tidak diganti karena masih dala kondisi baik)
- Harga seng = Rp100.000 per m^2.

Pertanyaan :

a. Berapa luas seng yang diperlukan untuk mengganti seluruh bagian gudang yang akan ditutup?

c. Berapa total biaya yang harus disiapkan pengelola untuk membeli seng ?

d. Jika dana yang tersedia hanya Rp7.000.000, apakah dana tersebut cukup? Jelaskan alasanmu.

Sekarang, mari identifikasi permasalahan pengelola pantai !

1. Berapa banyak bidang sisi yang terbentuk dari gudang penyimpanan ?

   Jawab: ……

2. Berbentuk bangun ruang apakah gudang penyimpanan tersebut ?

   Jawab: ……

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

LIVEWORKSHEETS

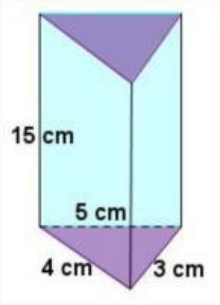
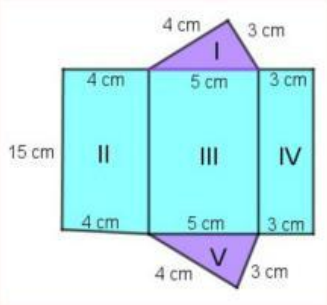
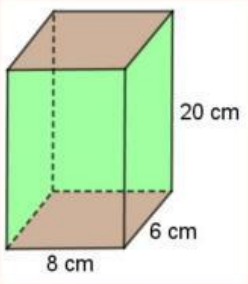
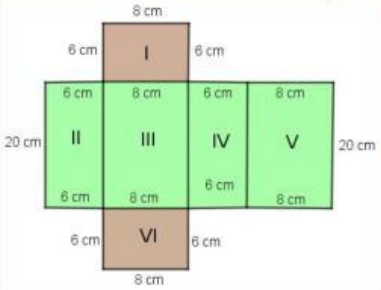
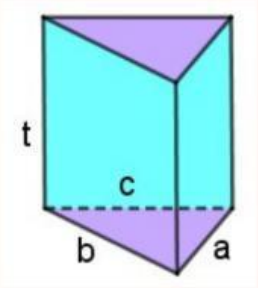
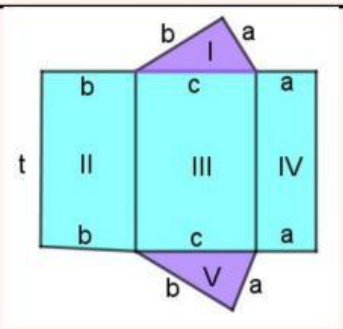
3 Mengumpulkan Data

20 Menit

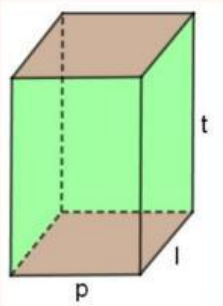
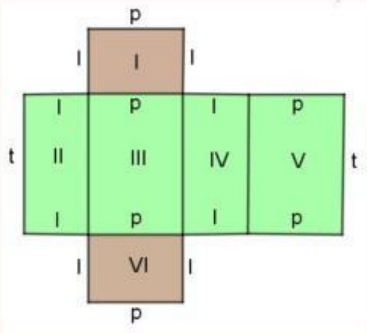
Untuk menjawab pertanyaan yang diajukan pada permasalahan Pengelola Pantai, ikuti langkah-langkah berikut:

1. Perhatikan dan amati bangun ruang prisma yang dibuka berikut!

2. Perhatikan prisma dan jaring-jaringnya berikut!

No	Gambar Prisma	Gambar jaring-jaring prisma
1		
2		
3		

LIVEWORKSHEETS

No	Gambar Prisma	Jaring-jaring prisma
4		

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

No	Luas sisi alas	Luas sisi tutup	Luas bidang tegak				Jumlah Luas
			II	III	IV	V	
1.	$\frac{1}{2} \times 3\ cm \times 4\ cm = 6\ cm^2$	$\frac{1}{2} \times 3 \times 4 = 6\ cm^2$	$4\ cm \times 15\ cm = 60\ cm^2$	$5\ cm \times 15\ cm = 75\ cm^2$	$3\ cm \times 15\ cm = 45\ cm^2$		$6 + 6 + 60 + 75 + 45 = 192\ cm^2$
2.							
3.							
4.							

LIVEWORKSHEETS

6. Sekarang, ayo jawab pertanyaan berikut !

a. Berdasarkan tabel sebelumnya, apakah kolom luas sisi alas dan luas sisi tutup selalu bernilai sama?

Jawab : .....

b. Apakah luas sisi tegak selalu bernilai sama?

Jawab : .....

c. Bagaimanakah cara menentukan luas permukaan prisma?

Luas permukaan prisma

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

= 2 × ..... + ...

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

25 Menit

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

1. Berbentuk bangun ruang apakah gudang yang ingin diperbaiko oleh pengelola pantai?

   Jawab: .....

2. Ada berapa banyak bidang sisi yang terbentuk dari gudang yang ingin diperbaiki oleh pengelola pantai?

   Jawab: .....

3. Bangun datar apa saja yang membentuk gudang yang ingin diperbaiki oleh pengelola pantai?

   Jawab: .....

4. Berapa banyak bidang sisi yang merupakan atap dan dinding yang akan dipasang seng?

   Jawab: .....

5. Bagian manakah dari gudang yang tidak akan diganti dengan seng ?

   Jawab: .....

6. Apakah luas minimum seng yang dibutuhkan pengelola pantai untuk melapisi seluruh bagian atap dan dinding gudang yang berbentuk prisma sama dengan menghitung luas permukaan prisma tanpa salah satu sisi tegaknya?

   Jawab: .....

7. Bagimanakah cara pengelola pantai menentukan luas minimum seng yang ia butuhkan untuk melapisi seluruh permukaan atap dan dinding gudang?

Jawab:

LIVEWORKSHEETS

8 . Berapakah luas minimum seng yang dibutuhkan pengelola pantai untuk melapisi seluruh permukaan atap dan dinding gudang?
(Catatan : Luas minimum seng= Luas permukaan atap dan dinding gudang tanpa pintu)

Panjang sisi miring gudang (segitiga).

Alas Segitiga....., Setengah Alas Segitiga (a) ..... Tinggi gudang (b) .....

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

Menghitung luas dua bidang atap

$$Luas\ Dua\ Atap = 2 \times (\dots\dots \times \dots\dots)$$
$$Luas\ Dua\ Atap = 2 \times (\dots\dots\dots\dots\dots)$$
$$Luas\ Dua\ Atap = \dots\dots\dots\dots\dots\ m^2$$

Menghitung luas dinding (depan belakang)

$$Luas\ Dinding\ (Dua\ Segitiga) = 2 \times \left(\frac{1}{2} \times alas \times tinggi\right)$$
$$Luas\ Dinding\ (Dua\ Segitiga) = 2 \times \left(\frac{1}{2} \times \dots\dots \times \dots\dots\right)$$
$$Luas\ Dinding\ (Dua\ Segitiga) = 2 \times (\dots\dots\dots\dots)$$
$$Luas\ Dinding\ (Dua\ Segitiga) = \dots\dots\dots\dots\dots\dots$$

Menghitung luas dua pintu

$$Luas\ Dua\ Pintu = 2 \times (p \times l)$$
$$Luas\ Dua\ Pintu = 2 \times (\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots)$$
$$Luas\ Dua\ Pintu = 2 \times (\dots\dots\dots\dots)$$
$$Luas\ Dua\ Pintu = \dots\dots\dots\dots\dots\dots\ m^2$$

LIVEWORKSHEETS

a. Luas seng yang diperlukan untuk mengganti seluruh bagian gudang yang akan ditutup. Catatan : Luas minimum seng= Luas permukaan atap dan dinding gudang tanpa pintu)

$Luas\ Minimum\ Seng = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots + \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots - \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

$Luas\ Minimum\ Seng = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots + \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots - \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

$Luas\ Minimum\ Seng = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

b. Total biaya yang harus disiapkan pengelola untuk membeli seng

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

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

$Total\ Biaya = Rp.$

c. Sisa Dana

$Sisa\ Dana = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots - \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

$Sisa\ Dana =$ Rp..... − Rp.....

$Sisa\ Dana =$ Rp.....

Kesimpulan :

Kesimpulan

Berdasarkan berbagai kegiatan dan hasil yang diperoleh, dapatkah kalian membuat kesimpulan mengenai bagaimana mencari luas permukaan prisma? Tuliskan kesimpulan menurut kelompok anda di bawah ini!

Luas permukaan prisma adalah

.....

.....

Luas permukaan prisma secara umum adalah

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

= .....

LIVEWORKSHEETS