Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik

E-LKPD 4

Konteks Pantai Berbasis Guided Discovery Learning

Alokasi Waktu :
80 Menit

MATERI PRISMA DAN LIMAS

"Volume 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 volume 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 volume 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

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

2 Perhatikan Permasalahan

15 Menit

Pada kegiatan outbound edukasi matematika di Pantai Pengubaian Kaur, setiap kelompok peserta didik diberi dua cetakan pasir untuk membuat miniatur menara pantai.

- Cetakan A berbentuk prisma segitiga.
- Cetakan B berbentuk limas segitiga.

Kedua cetakan memiliki alas segitiga dan tinggi bangun yang sama. Alas kedua cetakan berbentuk segitiga dengan panjang alas 12 cm dan tinggi segitiga 10 cm. Tinggi prisma dan limas adalah 18 cm.

Untuk mengetahui banyak pasir yang dapat ditampung masing-masing cetakan, peserta didik melakukan percobaan. Pasir yang memenuhi satu cetakan limas dituangkan ke dalam cetakan prisma yang kosong secara berulang. Hasil percobaan menunjukkan bahwa pasir dari 3 cetakan B tepat mengisi penuh 1 cetakan A, tanpa ada pasir yang tersisa maupun meluber.

Namun, salah seorang peserta didik berpendapat bahwa "Karena alas dan tinggi kedua cetakan sama, maka volume prisma dan volume limas pasti sama."

Pertanyaan :

a. Apakah pendapat salah satu peserta didik tersebut benar? Jelaskan berdasarkan hasil percobaan yang dilakukan.

b. Berdasarkan hasil percobaan tersebut, tentukan banyak pasir yang dapat ditampung masing-masing cetakan dan jelaskan hubungan volume kedua bangun !

c. Berdasarkan hasil percobaan yang dilakukan, Jelaskan bagaimana hasil percobaan tersebut dapat digunakan untuk menemukan konsep volume limas !

LIVEWORKSHEETS

Sekarang, mari identifikasi permasalahan !

1. Bangun ruang apa saja yang digunakan dalam percobaan tersebut?

   Jawab: .....

2. Apa yang diketahui tentang alas kedua bangun?

   Jawab: .....

3. Apa yang diketahui tentang tinggi kedua bangun?

   Jawab: .....

4. Apa hasil percobaan yang diperoleh peserta didik?

   Jawab: .....

5. Menurutmu, apakah volume prisma dan limas sama?

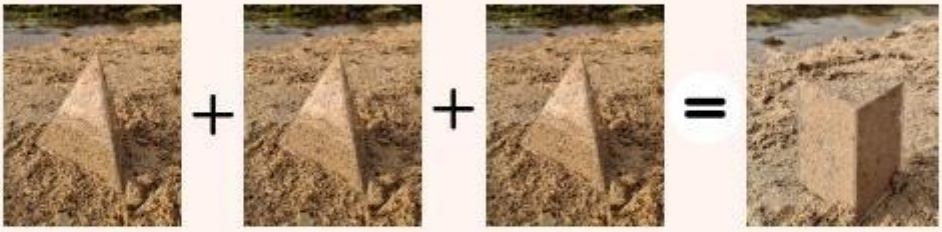
   Jawab: .....

3 Mengumpulkan Data

20 Menit

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

1. Perhatikan gambar berikut !



Berdasarkan gambar di atas, diketahui luas alas dan tinggi cetakan limas dan prisma sama, sehingga pasir dari tiga cetakan limas segitiga dapat mengisi tepat satu cetakan prisma segitiga hingga penuh tanpa sisa.

LIVEWORKSHEETS

2. Berdasarkan gambar sebelumnya, bangun ruang apa saja yang terlihat pada gambar?

Jawab: .....

3. Berapa banyak cetakan pasir berbentuk limas yang diperlukan untuk mengisi satu prisma hingga penuh?

Jawab: .....

4. Menurutmu, bagaimana hubungan volume ketiga limas dengan volume prisma?

Jawab :

Volume Prisma = ... × Volume .....

Volume Limas = $\frac{\quad}{\quad}$ × Volume .....

Volume Limas = $\frac{\quad}{\quad}$ × (..... × .....)

Volume Limas = $\frac{\quad}{\quad}$ × ..... × .....

Sehingga, hubungan volume ketiga limas dengan volume prisma adalah :

Volume Limas = $\frac{\quad}{\quad}$ × ..... × .....

LIVEWORKSHEETS

4 Membuat Hipotesis

10 Menit

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

5 Menguji Hipotesis dan Penyelesaian Masalah

30 Menit

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

a. Apakah pendapat salah satu peserta didik tersebut benar? Jelaskan berdasarkan hasil percobaan yang dilakukan.

1. Berdasarkan permasalahan, Apa hasil percobaan yang dilakukan peserta didik?

   Jawab: .....

2. Jika 3 limas mengisi tepat 1 prisma, bagaimana hubungan volume prisma dan volume limas?

   Jawab: .....

3. Berdasarkan hubungan tersebut, apakah volume prisma dan volume limas sama?

   Jawab: .....

   Sehingga, dapat disimpulkan bahwa pendapat peserta didik .....,

   karena .....

LIVEWORKSHEETS

b. Berdasarkan hasil percobaan tersebut, tentukan banyak pasir yang dapat ditampung masing-masing cetakan dan jelaskan hubungan volume kedua bangun !

1. Isilah tabel berikut, berdasarkan permasalahan!

	Cetakan A	Cetakan B
Bentuk	.....	.....
Panjang sisi alas	..... cm	..... cm
Tinggi alas	..... cm	..... cm
Tinggi cetakan	..... cm	..... cm

2. Apakah banyak pasir yang dapat ditampung masing-masing cetakan dapat ditentukan dengan menghitung volume dari masing-masing cetakan ?

Jawab: .....

3. Hitung banyak pasir yang dapat ditampung cetakan A
jawab :

Banyak pasir yang dapat ditampung cetakan A = ...

Banyak pasir yang dapat ditampung cetakan A = ... × .....

Banyak pasir yang dapat ditampung cetakan A = $\left(\frac{\quad}{\quad} \times \ldots\ldots \times \ldots\ldots\right) \times \ldots\ldots$

Banyak pasir yang dapat ditampung cetakan A = $\left(\frac{\quad}{\quad} \times \ldots\ldots \times \ldots\ldots\right) \times \ldots\ldots$

Banyak pasir yang dapat ditampung cetakan A = ... × .....

Banyak pasir yang dapat ditampung cetakan A = ... m^3

Jadi, Banyak pasir yang dapat ditampung cetakan A adalah ..... m^3

LIVEWORKSHEETS

4. Hitung banyak pasir yang dapat ditampung cetakan B

jawab :

Banyak pasir yang dapat ditampung cetakan B = ...

Banyak pasir yang dapat ditampung cetakan B = ____ × ..... × .....

Banyak pasir yang dapat ditampung cetakan B = ____ × (____ × ..... × .....) × .....

Banyak pasir yang dapat ditampung cetakan B = ____ × (____ × ..... × .....) × .....

Banyak pasir yang dapat ditampung cetakan B = ____ × ..... × .....

Banyak pasir yang dapat ditampung cetakan B = ____ × .....

Banyak pasir yang dapat ditampung cetakan B = ...

Jadi, Banyak pasir yang dapat ditampung cetakan B adalah ..... m^3

5. Apakah banyak pasir yang dapat ditampung cetakan A sama dengan yang dapat ditampung cetakan B ?

Jawab: .....

6. Lalu, apa hubungan banyak pasir yang dapat ditampung cetakan A dan B atau hubungan volume kedua bangun tersebut ?

Jawab :

LIVEWORKSHEETS

c. Berdasarkan hasil percobaan yang dilakukan, Jelaskan bagaimana hasil percobaan tersebut dapat digunakan untuk menemukan konsep volume limas !

Jawab :

“ ”

Kesimpulan

Berdasarkan berbagai kegiatan dan hasil yang diperoleh, dapatkah anda membuat kesimpulan mengenai bagaimana mencari volume limas? Tuliskan kesimpulan menurut kelompok anda di bawah ini!

Volume limas adalah

.....

.....

Volume limas secara umum adalah

= ——— × ..... × .....

LIVEWORKSHEETS