Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik

E-LKPD 3

Konteks Pantai Berbasis Guided Discovery Learning

Alokasi Waktu : 80 Menit

MATERI PRISMA DAN LIMAS

"Volume 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 volume 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 volume 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

Volume 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 dll!
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

Pantai Linau merupakan salah satu destinasi wisata bahari yang terkenal di Kabupaten Kaur, Bengkulu. Pantai ini menawarkan panorama alam yang memadukan pasir pantai yang cerah, air laut yang jernih, serta hamparan Samudra Hindia yang luas dan menawan.

Di kawasan Pantai Linau terdapat pemecah ombak dari beton yang disusun di sepanjang bibir pantai untuk mengurangi abrasi akibat gelombang laut. Salah satu jenis pemecah ombak berbentuk kubus dengan panjang rusuk 1,5 meter.

Pengelola pantai berencana membuat pemecah ombak baru dengan ukuran yang sama. Namun, mereka belum mengetahui banyak beton yang diperlukan untuk membuat satu unit pemecah ombak tersebut.

Seorang pekerja mengusulkan cara berikut:

1. Menghitung luas alas pemecah ombak terlebih dahulu.
2. Kemudian menghubungkan luas alas tersebut dengan tinggi pemecah ombak untuk menentukan banyaknya ruang yang dapat diisi beton.

Pertanyaan :

a. Tentukan luas alas pemecah ombak berbentuk kubus tersebut !

b. Jika tinggi pemecah ombak sama dengan panjang rusuknya, yaitu 1,5 meter, jelaskan bagaimana luas alas dapat digunakan untuk menentukan banyaknya ruang yang dapat diisi beton !

c. Hitung volume pemecah ombak tersebut !

d. Berdasarkan hasil yang diperoleh, simpulkan hubungan antara luas alas, tinggi, dan volume bangun tersebut. Apakah hubungan tersebut juga berlaku untuk bangun prisma lainnya? Jelaskan alasanmu !

Sekarang, mari identifikasi permasalahan pengelola pantai !

1. Bagaimana cara menentukan banyak beton yang dibutuhkan untuk membuat satu pemecah ombak?

   Jawab: ……

2. Apakah luas alas saja cukup untuk menentukan banyak beton yang diperlukan?

   Jawab: ……

3. Faktor apa lagi yang perlu diperhatikan selain luas alas?

   Jawab: ……

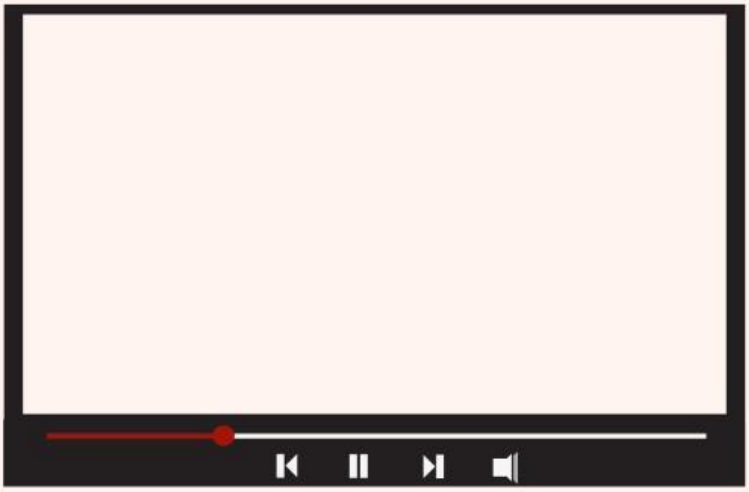
LIVEWORKSHEETS

3 Mengumpulkan Data

20 Menit

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

1. Perhatikan dan amati bangun ruang pada video berikut!



2. Berdasarkan Gambar (i) dan Gambar (ii), jawablah pertanyaan berikut

a. Bangun ruang apakah yang dibentuk oleh kubus yang dibagi dua secara melintang oleh bidang BDHF pada Gambar (ii)?

Jawab: .....

b. Apakah tinggi kubus pada Gambar (i) sama dengan tinggi bangun pada Gambar (ii)?

Jawab: .....

LIVEWORKSHEETS

c. Apakah hubungan antara Volume kubus pada Gambar (i) dan Volume bangun pada Gambar (ii)

Jawab:

Volume Kubus = ... × Volume .....

Volume Kubus = ... × Volume Prisma

..... × ..... × ..... = ... × Volume Prisma

Volume Prisma = ——— × ..... × ..... × .....

Volume Prisma = (——— × ..... × .....) × .....

Volume Prisma = ... × .....

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 kemudian selesaikan permasalahan. Tuliskan jawaban menurut kelompok anda pada tempat yang tersedia!

a. Menentukan Luas alas pemecah ombak berbentuk kubus

1. Berbentuk bangun apakah pemecah ombak tersebut ?

   Jawab: .....

2. Coba gambarkan bangun ruang tersebut pada tempat yang tersedia dengan mengklik link berikut.

   https://www.geogebra.org/calculator/n6n3xpht

3. Tuliskan ukuran pemecah ombak untuk mengetahui luas alas pemecah ombak

   Jawab: Panjang rusuk = ... m = ...

4. Luas alas pemecah ombak

   Jawab :

   Luas alas = ... × .....

   Luas alas = ... × .....

   Luas alas = ...

   Jadi, Luas alas pemecah ombak adalah .....

b. Jika tinggi pemecah ombak sama dengan panjang rusuknya, yaitu 1,5 meter, jelaskan bagaimana luas alas dapat digunakan untuk menentukan banyaknya ruang yang dapat diisi beton !

1. Bagaimana luas alas dapat digunakan untuk menentukan banyaknya ruang yang dapat diisi beton ?

   Jawab :

   Banyaknya ruang yang dapat diisi beton diperoleh dengan mengalikan

   ..... dengan .....

   Volume = ... × .....

   Jadi, luas alas menunjukkan .....

   sedangkan tinggi menunjukkan .....

LIVEWORKSHEETS

c. Hitung Volume pemecah ombak !

(Catatan : Hitung Volume pemecah ombak menggunakan konsep volume prisma yang sudah diperoleh sebelumnya.)

Diketahui :

Luas Alas = ... m^2 Tinggi pemecah ombak = ... m

Volume pemecah ombak = ... × .....

Volume pemecah ombak = ... × .....

Volume pemecah ombak = ... m^3

Jadi, Volume pemecah ombak adalah ..... m^3

d. Berdasarkan hasil yang diperoleh, simpulkan hubungan antara luas alas, tinggi, dan volume bangun tersebut. Apakah hubungan tersebut juga berlaku untuk bangun prisma lainnya? Jelaskan alasanmu !

Jawab :

Tuliskan kesimpulan antara luas alas, tinggi, dan volume bangun dibawah ini !

Tuliskan alasan pertanyaan 2 disini !

LIVEWORKSHEETS

e. Berdasarkan langkah-langkah yang telah kalian lakukan sebelumnya, buat kesimpulan mengenai permasalahan pemecah ombak pengelola pantai Linau !

Kesimpulan

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

Volume prisma adalah

.....

.....

Volume prisma secara umum adalah

= ..... x .....