

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) A

Volume Prisma (Segi Empat, Segitiga, Segi Lima)

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII / Semester 1

Nama Kelompok _____

Tanggal _____

Anggota Kelompok:

- | | |
|--------|--------|
| 1..... | 4..... |
| 2..... | 5..... |
| 3..... | 6..... |

Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu menentukan volume prisma (segitiga, segi empat, segi lima)

Mengorganisasikan peserta didik

- Perhatikan penjelasan dari guru!
- Bekerjalah bersama anggota kelompok yang telah ditentukan oleh guru berdasarkan kemampuan awal masing-masing.
- Bacalah dan pahami setiap instruksi serta soal yang terdapat pada LKPD ini. Tanyakan kepada guru jika ada hal yang kurang dipahami!
- Diskusikan bersama anggota kelompok untuk menyelesaikan soal-soal.
- Tuliskan hasil diskusi secara lengkap dan rapi pada lembar jawaban yang tersedia.
- Pastikan setiap anggota kelompokmu dapat menjawab pertanyaan yang ada, karena setelah selesai perwakilan dari setiap kelompok akan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas.

Orientasi Peserta Didik Terhadap Masalah

Seorang pengrajin ingin membuat tiga jenis gelas dari kayu dengan bentuk yang berbeda, yaitu prisma segi empat dengan alas berbentuk persegi panjang, prisma segitiga, dan prisma segi lima. Namun, pengrajin tersebut belum mengetahui bagaimana cara menghitung volume dari masing-masing gelas yang akan dibuatnya. Ia kemudian meminta bantuan kepada kalian sebagai tim perancang muda untuk membantu menentukan rumus volume dari setiap bentuk gelas tersebut, serta menjelaskan bagaimana cara menemukan rumus tersebut.

Membimbing Penyelidikan

Gunakan bantuan Web Geogebra untuk memvisualisasikan bentuk prisma:

<https://www.geogebra.org/m/ksrv2xy>



A. Volume prisma segi empat.

1. Gambarlah tempat pensil berbentuk prisma persegi panjang.
 2. Misalnya ukuran alas $6 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$, dan tinggi 15 cm.
 3. Apakah kamu mengenal bentuk ini sebelumnya?
 4. Bagaimana cara mencari volumenya?

Jawab:

Membimbing Penyelidikan

B. Volume prisma segi tiga.

1. Gambarlah tempat pensil berbentuk prisma segitiga.
 2. Alas segitiga: panjang alas 8 cm, tinggi segitiga 6 cm, tinggi prisma 15 cm.
 3. Bagaimana cara mencari luas alas segitiga?
 4. Lalu, bagaimana menghitung volumenya?

Jawab:

Membimbing Penyelidikan

C. Volume prisma segi lima.

1. Gambarlah tempat pensil berbentuk prisma segi lima beraturan.
 2. Prisma segi lima beraturan tersusun dari 5 buah segitiga sama sisi.
 3. Panjang sisi segi lima: 6 cm
 4. Tinggi masing-masing segitiga penyusun: 4,1 cm
 5. Tinggi prisma: 15 cm
 6. Lalu, bagaimana menghitung volumenya?

Jawab:

Mengembangkan Hasil Karya & Menyajikan Hasil Karya

Setelah berdiskusi dengan kelompokmu, jawablah pertanyaan berikut!

1. Apa kesamaan dari cara menghitung volume ketiga prisma tersebut?

.....
.....
.....
.....

2. Bisakah kamu menuliskan rumus umum volume prisma?

.....
.....
.....
.....

Presentasikan hasil diskusi kelompokmu dari bagian Penyelidikan di depan kelas.

Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Untuk memperkuat pemahaman tentang volume prisma, mari selesaikan permasalahan berikut ini.

1. Bima dan ibunya sedang membuat kue ulang tahun untuk acara keluarga di rumah. Mereka menggunakan loyang kue berbentuk prisma segitiga yang cukup besar. Alas segitiga pada loyang memiliki panjang alas 12 cm dan tinggi segitiga 6 cm. Loyang tersebut memiliki panjang (tinggi prisma) 20 cm. Namun, adonan kue yang mereka buat hanya cukup untuk mengisi $\frac{3}{4}$ bagian dari loyang tersebut. Hitunglah volume penuh dari loyang kue tersebut, lalu tentukan berapa volume adonan yang sebenarnya digunakan Bima dan ibunya!
2. Sebuah akuarium berbentuk prisma segi empat akan diisi ikan hias. Akuarium tersebut memiliki panjang 60 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 50 cm. Berapakah kapasitas maksimum dari akuarium tersebut? Jika akuarium hanya diisi sebanyak $\frac{5}{6}$ dari kapasitas penuhnya agar ikan tidak melolos keluar, berapa banyak air yang perlu diisi?

3. Sebuah pencetak lilin berbentuk prisma segilima beraturan. Alas segilima memiliki panjang sisi 10 cm, dan tinggi segitiga penyusun tiap sisi segilima adalah 7 cm. Tinggi pencetak lilin tersebut adalah 40 cm. Berapakah volume maksimal lilin cair (dalam mililiter) yang dapat ditampung pencetak tersebut?

Jawab: