

LKPD

MENYELESAIKAN MASALAH KONTEKSTUAL LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME PRISMA



Nama Anggota Kelompok

No.Absen

1.

2.

3.

4.

5.

Capaian Pembelajaran



1. Siswa memahami konsep luas permukaan dan volume prisma.
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang melibatkan luas permukaan dan volume prisma.
3. Siswa menunjukkan kemampuan berpikir logis dan kreatif dalam mengaplikasikan konsep luas permukaan dan volume prisma pada kehidupan sehari-hari.



Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mengetahui rumus luas permukaan dan volume prisma.
2. Siswa dapat menghitung luas permukaan prisma dengan menggunakan rumus yang tepat.
3. Siswa dapat menghitung volume berbagai jenis prisma dengan menggunakan rumus yang sesuai.
4. Siswa dapat mengaplikasikan konsep luas permukaan dan volume prisma dalam kehidupan sehari-hari.

Petunjuk Pengerjaan



1. Tulis identitas pada halaman awal LKPD
2. Bacalah LKPD dengan cermat dan teliti
3. Kerjakan sesuai dengan petunjuk yang ada pada setiap aktivitas
4. Diskusikan dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah pada LKPD
5. Tanyakan Kepada guru jika mengalami kesulitan dalam memahami petunjuk/permasalahan yang diberikan
6. jika telah selesai mengerjakan, silahkan klik tombol "FINISH"

AKTIVITAS 1



Sebelum membuat kotak prisma buatlah kerangka prisma yang kalian ketahui dan kirimkan fotonya pada link disamping



Diketahui:

Alas segitiga: cm

Tinggi segitiga: cm

Tinggi prisma: cm

Ditannya:

- Luas alas segitiga

$$L_{\text{segitiga}} = \text{————} \times \quad \times \text{tinggi}$$

$$L_{\text{segitiga}} = \text{————} \times \quad \times$$

$$L_{\text{segitiga}} = \quad \text{cm}^2$$

AKTIVITAS 1

Karena memiliki 2 segitiga, total luas kedua segitiga:

$$L_{dua\ alas} = 2 \times L_{segitiga}$$

$$= \quad \times$$

$$= \quad cm^2$$

- Keliling alas

$$Keliling\ segitiga = a + b + c$$

- $a = \quad cm$

- $b = \quad cm$

- $c = ?$

Mencari c dengan Phytagoras.

$$c = \sqrt{\quad^2 + \quad^2}$$

$$c = \sqrt{\quad^2 + \quad^2}$$

$$c = \sqrt{\quad + \quad}$$

$$c = \sqrt{\quad}$$

$$c = \quad cm$$

$$Luas\ Permukaan\ Prisma = (2 \times Luas\ Alas) + (Keliling\ Alas \times Tinggi)$$

$$= (2 \times \quad) + (\quad \times \quad)$$

$$= \quad cm^2$$

Jadi, luas permukaan kotak pengiriman adalah $\quad cm^2$





Diketahui:

Panjang alas segitiga : cm

Tinggi segitiga : cm

Tinggi kotak prisma : cm

Ditanya:

Volume Kotak = *Luas* ×

= ×

= cm^3

AKTIVITAS 3

Seorang pengrajin ingin membuat kotak berbentuk prisma segi lima sebagai wadah hiasan. Kotak tersebut terbuat dari bahan kaca transparan sehingga sisi-sisinya harus dihitung dengan cermat. Panjang alas segi lima prisma adalah 10 cm, dan tinggi segi lima tersebut (jarak dari pusat ke salah satu sisi) adalah 8 cm. Tinggi prisma tersebut adalah 25 cm. Pengrajin juga ingin mengisi kotak tersebut dengan pasir warna-warni untuk dekorasi.

1. Hitung luas permukaan prisma tersebut
2. hitung volume prisma tersebut
3. Jika pengrajin memiliki kaca sebanyak 5000 cm², apakah kaca tersebut cukup untuk membuat prisma tersebut? Jelaskan alasanmu berdasarkan perhitungan yang sudah kamu lakukan.
4. Jika pengrajin ingin mengisi kotak dengan pasir warna-warni, dan setiap 1 cm³ pasir memiliki berat 2 gram, berapa total berat pasir yang diperlukan untuk mengisi kotak?

Diketahui:

Panjang alas segi lima : cm

Tinggi segi lima : cm

Tinggi Prisma : cm

Ditanya

1. Menentukan Luas Permukaan Wadah Hiasan:

- Luas alas segi lima

$$L_{\text{segilima}} = \frac{1}{2} \times \text{Keliling} \times \text{tinggi (apotema)}$$

$$\text{Keliling alas} = 5 \times =$$

$$\text{Luas alas} = \frac{1}{2} \times \times = \text{cm}^2$$

Karena memiliki 2 segi lima, total luas keduanya:

$$L_{\text{dua alas}} = 2 \times L_{\text{segilima}} = 2 \times = \text{cm}^2$$

$$LP_{\text{prisma}} = (2 \times \text{Luas}) + (\text{Keliling} \times \text{Tinggi})$$

$$LP_{\text{prisma}} = (2 \times) + (\times)$$

$$LP_{\text{prisma}} = +$$

$$LP_{\text{prisma}} = \text{cm}^2$$

AKTIVITAS 3

2. Volume Wadah Hiasan

$$\begin{aligned}\text{Volume wadah hiasan} &= \quad \times \\ &= \quad \times \\ &= \quad \text{cm}^3\end{aligned}$$

3. Menentukan Kebutuhan Kaca

Pengrajin memiliki kaca sebanyak = cm^2

Kebutuhan kaca adalah cm^2

Alasan:

4. Menentukan Berat Pasir

Setiap 1 cm^3 pasir memiliki berat 2 gram.

Total volume wadah adalah cm^3

Berat pasir yang diperlukan :

$$\text{Berat pasir} = \text{Volume} \times \text{Berat per cm}^3$$

$$\text{Berat pasir} = \quad \text{cm}^3 \times \quad \text{gram}$$

$$\text{Berat pasir} = \quad \text{gram}$$