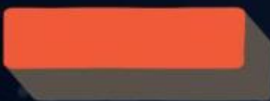


MATH

Bangun Ruang Sisi Lengkung

Siti Vera Lestari
24031140056





Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

NAMA SEKOLAH :
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
KELAS/SEMESTER : IX/GANJIL
MATERI POKOK : BANGUN RUANG SISI LENGKUNG
ALOKASI WAKTU : 90 MENIT
TAHUN AJARAN : 2024/2025

Kelompok

.....

Nama Anggota :

1.
2.
3.
4.
5.

Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi



No	Kompetensi Dasar	Indikator
1	3.3 Menjelaskan fungsi kuadrat dengan menggunakan tabel, persamaan, dan grafik	3.7.1 Mengetahui definisi tabung 3.7.2 Mengidentifikasi unsur-unsur tabung 3.7.3 Menentukan rumus luas permukaan tabung 3.7.4 Menentukan luas permukaan tabung
2	4.3 Menyajikan fungsi kuadrat menggunakan tabel, persamaan, dan grafik.	4.7.1 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas permukaan tabung serta gabungan beberapa bangun ruang sisi lengkung

Petunjuk Penggunaan LKPD



1. Sediakan alat dan bahan serta media yang akan di gunakan dalam menyelesaikan LKPD.
2. Kerjakan tugas yang ada dalam LKPD secara berkelompok.
3. Amati dan analisislah setiap kegiatan yang diberikan dengan seksama.
4. Selesaikanlah masalah yang diberikan dengan menggunakan strategi yang telah didiskusikan bersama sesuai dengan langkah-langkah kegiatan yang ada dalam LKPD.
5. Susun hasil diskusi kelompok.
6. Perwakilan masing-masing kelompok akan mempresentasikan di depan kelas hasil diskusi kelompoknya.

Landasar Teori



Dalam kehidupan sehari-hari, kamu mungkin sering melihat benda-benda yang berbentuk tabung, kerucut, dan bola. Misalnya, sebuah tangki berbentuk tabung memiliki jari-jari 15 m dan tingginya 50 m. Jika tangki tersebut akan diisi minyak tanah sampai penuh, berapa liter minyak tanah yang diperlukan? Untuk menjawabnya, pelajarilah LKPD ini dengan baik.

Alat dan Bahan



1. Alat : pulpen, pensil, penghapus
2. Bahan : LKPD

Media Pembelajaran



Media pembelajaran dalam LKPD ini tentang bangun ruang sisi lengkung yaitu tabung.

Ayo Berpikir !



MASALAH 1

Perhatikan gambar dibawah ini !

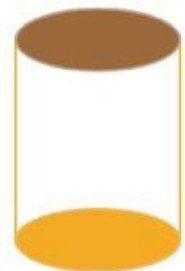


Dalam kehidupan sehari-hari, pasti kalian tidak asing lagi dengan bangun ruang sisi lengkung contohnya pada gambar di atas. Salah satunya pada gambar (c) yaitu kaleng minuman yang berbentuk tabung. Jika kita ketahui jari-jari kaleng minuman 14 cm dan tingginya 20 cm, berapakah luas permukaan kaleng minuman tersebut ? Dapatkah kalian menentukan rumus luas permukaannya ?

Sebelum menyelesaikan masalah di atas, selesaikanlah masalah yang ada di bawah ini.

MASALAH 2

Dari gambar tabung di samping, bahwa lingkaran atas (berwarna coklat) sama bentuk dan ukuran dengan lingkaran bawah (berwarna orange). Sisi lengkung yang tegak mengikuti bentuk lingkaran atas dan bawah. Berdasarkan hal tersebut, apa itu tabung ? dan apa saja unsur-unsur yang ada pada tabung ?

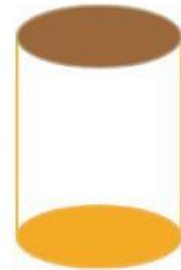


1. Buatlah kelompok yang beranggotakan 4 - 5 orang !
2. Setiap kelompok diharapkan bekerjasama dalam kelompok.
3. Apabila ada yang belum dipahami, silahkan bertanya kepada guru.

Ayo Kerjakan !

MASALAH 2

Dari gambar tabung di samping, bahwa lingkaran atas (berwarna coklat) sama bentuk dan ukuran dengan lingkaran bawah (berwarna orange). Sisi lengkung yang tegak mengikuti bentuk lingkaran atas dan bawah. Berdasarkan hal tersebut, kita ketahui bahwa :



Tabung adalah bangun ruang sisi lengkung yang dibentuk oleh dua buah _____ identik yang sejajar dan sebuah _____ yang mengelilingi kedua lingkaran tersebut. Tabung memiliki tiga sisi yakni dua sisi _____ dan satu sisi _____.

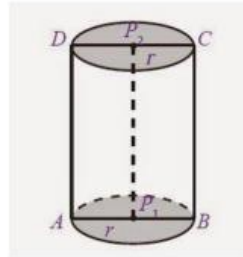
Berdasarkan masalah sebelumnya, dapat diambil tiga unsur utama yang menjadi bagian dari unsur-unsur tabung yaitu :

1

2

3

Selain ketiga unsur tersebut, kita dapat peroleh unsur yang lain berdasarkan gambar tabung berikut :



4 Pada lingkaran atas dan bawah, garis $DP_2 = CP_2 = AP_1 = BP_1$. Ruas garis tersebut dinamakan dengan.....

5 Garis $AB = CD$ dinamakan dengan

6 Ruas garis P_1P_2 dinamakan dengan.....



Setelah kalian berhasil menyelesaikan masalah 2, sekarang coba kalian selesaikan masalah 1. Amati kembali yang ada pada masalah 1 !

Ayo Kerjakan !

MASALAH 1

- Perhatikan gambar tabung dan jaring-jaring tabung berikut :



- Berbentuk apakah jaring-jaring tabung ?
 - Tutup tabung =
 - Selimut tabung =
 - Alas tabung =
- Jika alas dan tutup tabung memiliki bentuk dan ukuran yang sama maka :

Luas alas tabung

=

Luas

=

Luas lingkaran

=

$\pi \times \dots \times \dots$

4. Jika selimut tabung berbentuk persegi panjang dan mengelilingi alas dan tutup tabung, maka :

- Panjang Selimut Tabung = Keliling alas tabung
= Keliling
= $2 \times \dots$
- Lebar Selimut Tabung =
- Luas Selimut Tabung = $p \times l$
=

5. Dari jaring-jaring tabung maka kita peroleh :

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= \text{Luas Permukaan tabung} \\ &= \text{luas selimut tabung} + \text{luas alas} + \text{luas tutup} \\ &= 2\pi r t + \dots + \dots \\ &= \dots + 2\pi r^2 \\ &= \dots \end{aligned}$$

Note :

- Jika r (jari-jari) kelipatan 7, gunakan $\pi = \frac{22}{7}$
- Jika r (jari-jari) bukan kelipatan 7, gunakan $\pi = 3,14$

Jika kita ketahui jari-jari kaleng minuman 14 cm dan tingginya 20 cm, berapakah luas permukaan kaleng minuman tersebut ?

Penyelesaian :

Dik : $r = \dots$ cm

$t = \dots$ cm

$\pi = \dots$

Dit : Luas permukaan kaleng minuman ?

Jawab :

Luas Permukaan =

=

=

Jadi, luas permukaan kaleng minuman adalah



1. Setelah berdiskusi, perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas.
2. Setiap kelompok diharapkan untuk memperhatikan kelompok yang sedang mempresentasikan hasil diskusinya.
3. Setelah presentasi di depan kelas, tuliskan kesimpulan yang kalian dapatkan dari menyelesaikan masalah tersebut di lembar kesimpulan pada LKPD.

Evaluasi

Jika luas permukaan tabung adalah $1.406,72 \text{ cm}^2$ dan jari-jarinya 8 cm.
Tentukan tinggi tabung tersebut !

Penyelesaian :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

1. Tabung adalah
.....
.....
2. Unsur-unsur tabung adalah sebagai berikut :
.....
.....
.....
.....
3. Rumus luas permukaan tabung adalah

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, N. A. (2008). *Mudah Brlajar Matematika untuk Kelas IX Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Pusat Pembukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Kebudayaan, K. P. (2015). *Matematika SMP/MTs Kelas IX Semester 1*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.