LEMBAR KERJA SISWA

MATEMATIKA

Bangun Ruang Sisi Lengkung (Tabung)

SMP/MTS Kelas IX



Disusun oleh: Septi Zunita Dwi Astuti

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk Lembar Kerja Siswa (LKS)

1. Bacalah do'a sebelum memulai pembelajaran.
2. Bacalah LKS secara urut dengan baik dan benar.
3. Ikuti petunjuk dan langkah kerja yang disajikan dalam LKS.
4. Jika mengalami kesulitan dalam mengembangkan informasi dan memecahkan masalah, silakan bertanya kepada guru.
5. Setelah selesai mengerjakan LKS, klik FINISH!!
6. Terdapat beberapa langkah pembelajaran dan simbol di dalam LKS, yaitu:

- **Fase 1**: Orientasi siswa pada masalah

  Simbol:  Mengamati

- **Fase 2**: Mengorganisasi siswa

  Simbol:  Kolaborasi

- **Fase 3**: Membimbing penyelidikan kelompok

  Simbol:  Penyelidikan

- **Fase 4**: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

- **Fase 5**: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

  Simbol:  Menerapkan Konsep

   Menyimpulkan

LIVEWORKSHEETS

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Bangun Ruang Sisi Lengkung
Sub Bahasan : Tabung
Kelas/Semester : Ganjil
Waktu : 2 x 30 menit

Capaian Pembelajaran

Siswa mampu menganalisis dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi lengkung (tabung) melalui pemahaman unsur-unsur pembentuk, jaring-jaring, luas permukaan, volume, serta penerapannya dalam konteks kehidupan sehari-hari. Siswa juga mampu merepresentasikan dan mengomunikasikan hasil penyelesaian masalah secara matematis.

Tujuan Pembelajaran

Melalui model Problem Based Learning berbantuan e-modul etnomatematika, siswa dapat:

- menentukan unsur dan jaring-jaring bangun ruang sisi lengkung (tabung) dengan benar,
- menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung) dengan benar, serta
- menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung) dengan tepat.

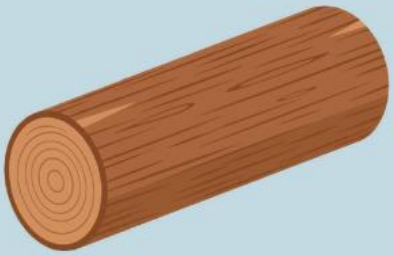
LIVEWORKSHEETS

Fase 1: Orientasi Siswa pada Masalah

MENGAMATI

(Masalah 1) Bacalah Teks di Bawah Ini!

Serangkaian kegiatan dalam tradisi sesaji Rewanda salah satunya adalah arak-arakan replika kayu jati yang melambangkan kayu jati yang dibawa Sunan Kalijaga dengan dibantu kera yang ada di Goa Kreo. Jika diketahui diameter dan tinggi replika kayu yang dibuat, dapatkah kamu menentukan berapa luas permukaan replika kayu yang perlu dipernis (cat)?



Sumber: Canva

(Masalah 2) Amati Gambar Drum Air di Samping!

Tangki air tersebut berbentuk tabung. Jika diketahui diameter alas dan tinggi tangki, dapatkah kamu menentukan berapa liter air yang dapat ditampung tangki air tersebut?



Sumber: Canva

Setelah mengamati gambar dan teks di atas, permasalahan apa yang kamu temui? Tuliskan permasalahan tersebut dalam bentuk pertanyaan! **(Minimal 2 pertanyaan)**

Menanya

1. Berapa banyak sisi tabung?
2. .....
3. .....

LIVEWORKSHEETS

Fase 2: Mengorganisasi Siswa



KOLABORASI

Konfirmasi kepada guru hasil identifikasi masalah kamu, kemudian buatlah kelompok dengan beranggotakan 4-5 siswa.

Fase 3: Membimbing Penyelidikan Kelompok

Untuk memecahkan masalah tersebut, maka kita perlu melakukan penyelidikan. Ikuti langkah-langkah penyelidikan berikut ini!



PENYELIDIKAN



Alat dan Bahan

1. *Handphone*
2. Internet
3. *E-modul*
4. Buku paket
5. Sumber lainnya

Langkah-langkah Percobaan:



Mengumpulkan Informasi

1. Tontonlah video mengenai materi tabung yang terlampir pada *e-modul* halaman 4 atau kamu bisa mencari pada referensi lainnya.
2. Sajikan informasi yang telah kamu temui dengan mengisi kotak-kotak kosong yang disediakan pada fase 4.

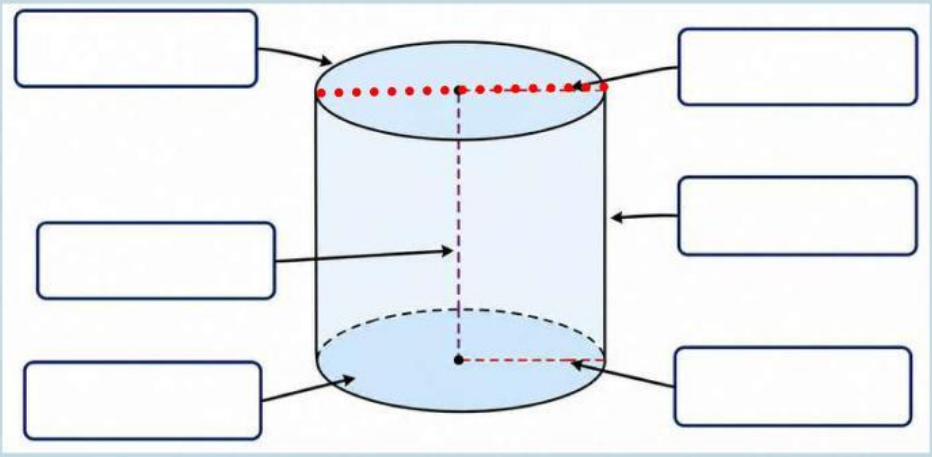
LIVEWORKSHEETS

Fase 4: Mengembangkan & Menyajikan Hasil Karya



Menalar

1. **Isilah kotak-kotak yang kosong dengan memindahkan unsur-unsur tabung**



Diameter

Jari-jari

Alas

Tutup

Selimut

Tinggi

2. **Menentukan rumus luas permukaan tabung**
   - Tabung memiliki sisi sebanyak _____
   - Tutup tabung berbentuk_____
   - Alas tabung berbentuk_____
   - Selimut tabung berbentuk_____
   - Panjang selimut tabung = keliling lingkaran = _____
   - Lebar selimut tabung = _____

Sehingga, rumus luas permukaan tabung adalah:

- L = luas permukaan tabung
- L = jumlah luas sisi-sisi tabung
- L = luas tutup tabung + luas alas tabung + luas selimut tabung
- L = luas lingkaran + _____ + _____
- L = 2 x luas lingkaran + _____
- L = 2 x _____ + _____
- L = _____ + _____
- L = $2\pi r(r+t)$

LIVEWORKSHEETS

3. **Menentukan rumus volume tabung**

Berdasarkan informasi yang kamu peroleh dari *e-modul*, video, atau sumber referensi lainnya, kamu dapat menyimpulkan bahwa tabung merupakan bangun ruang _____ dengan alas berbentuk _____

- Volume prisma = luas alas x tinggi
- V = Volume tabung
- V = _____ x tinggi
- V = luas lingkaran x tinggi
- V = _____ x _____
- $V = \pi r^2 t$

Fase 5: Menganalisis & Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah



MENERAPKAN KONSEP

Setelah menemukan rumus luas permukaan dan volume tabung, ayo selesaikan masalah 1 dan 2 yang ada di fase 1!

Masalah 1

Replika kayu jati dalam acara tradisi sesaji Rewanda dibuat dengan ukuran diameter 56 cm dan tinggi 250 cm. Replika kayu jati tersebut akan dipernis (cat) seluruhnya. Berapa luas permukaan yang perlu dipernis?

Diketahui: d = 56 cm

t = 250 cm

Ditanya: L = ?

Penyelesaian:

r = ____ cm

L = 2πr(r+t)

L = 2 x ____ x ____ (____ + ____)

L = ____ x (____)

L = ____ cm^2

Jadi, luas permukaan replika kayu jati yang perlu dipernis adalah ___cm^2.

LIVEWORKSHEETS

Masalah 2

Ukuran tinggi tangki air adalah 100 cm dan diameter alasnya 50 cm. Berapa volume air yang dapat ditampung tangki tersebut?

Diketahui: d = 50 cm

t = 100 cm

Ditanya: V = ?

Penyelesaian:

r = ——— cm

$V = \pi r^2 t$

V =——— x ——— x ———

V =——— cm^3

1 liter = 1 dm^3 = 1.000 cm^3

V =_____ liter

Jadi, volume air yang dapat ditampung tangki tersebut adalah_____cm^3.



MENYIMPULKAN

Buatlah kesimpulan berdasarkan penyelidikan yang telah kamu lakukan!

LIVEWORKSHEETS