Kurikulum Merdeka

E-MODUL MATEMATIKA

Untuk kelas IX Tingkat SMP

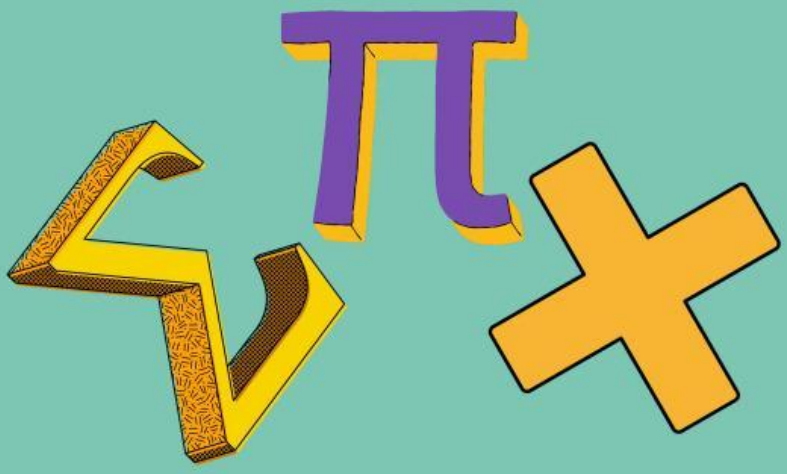


KELAS IX

DITULIS OLEH MONICA NAIBAHO

LIVEWORKSHEETS

PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS INQUIRY BASED LEARNING UNTUK MENDUKUNG KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMP PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR



Universitas Jambi
Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Illmu Pendidikan

2025

LIVEWORKSHEETS

Kata Pengantar

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena telah memudahkan penulis untuk menyelesaikan pembuatan modul pembelajaran elektronik untuk siswa SMP kelas IX.

DIkelas IX SMP E-modul ini dibuat sebagai bahan ajar untuk mempelajari submateri "**Prisma dan limas**" penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan e-modul ini, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran agar lebih baik lagi kedepannya.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang membantu dalam penyusunan e-modul ini. Semoga e-modul ini bermanfaat untuk kita semua, khusus nya bagi peserta didik.

Februari 2025

Penulis

LIVEWORKSHEETS

Daftar Isi

KATA PENGANTAR..... i
DAFTAR ISI..... ii
ALUR PEMBELAJARAN..... iii
PENDAHULUAN..... iv
PETUNJUK MODUL..... v
PRISMA..... 1
KEGIATAN BELAJAR 1..... 10
LIMAS..... 11
KEGIATAN BELAJAR 2..... 17
PENGAYAAN..... 18
SOAL EVALUASI..... 19
DAFTAR PUSTAKA..... 20
GLOSARIUM..... 21
BIODATA PENUlis..... 22

LIVEWORKSHEETS

Urutan pembelajaran

orientasi

Formulasi masalah 1

investigasi

Kegiatan belajar 1&2

Diskusi & eksplanasi

Refleksi

evaluasi

LIVEWORKSHEETS

Pendahuluan

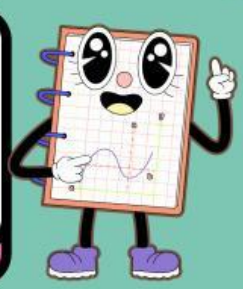
Matematika memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu cabang matematika yang banyak diterapkan adalah geometri, khususnya dalam memahami bangun ruang. Pemahaman tentang bangun ruang sangat dibutuhkan dalam berbagai bidang, seperti arsitektur, teknik sipil, dan desain. Dalam materi ini, kita akan membahas prisma dan limas, dua bangun ruang yang memiliki karakteristik unik dan banyak digunakan dalam kehidupan nyata, seperti dalam pembuatan bangunan, kemasan, dan desain struktur.

Pembelajaran matematika yang efektif tidak hanya berfokus pada hafalan rumus, tetapi juga menekankan pemahaman konsep melalui eksplorasi, diskusi, dan pemecahan masalah. Oleh karena itu, e-modul ini disusun menggunakan pendekatan Inquiry-Based Learning (IBL), yang memungkinkan peserta didik untuk menemukan konsep sendiri melalui investigasi dan diskusi. Dengan metode ini, peserta didik diharapkan lebih aktif dalam membangun pemahaman dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis serta kreatif.

Melalui e-modul ini, peserta didik tidak hanya akan memahami konsep prisma dan limas, tetapi juga mengembangkan pola pikir ilmiah yang berguna dalam kehidupan sehari-hari. Selamat belajar dan selamat mengeksplorasi geometri

LIVEWORKSHEETS

petunjuk penggunaan E-modul



Baca Pendahuluan untuk memahami tujuan pembelajaran dan pentingnya materi.

1. Ikuti Urutan Pembelajaran yang telah disusun sesuai dengan sintaks IBL, mulai dari orientasi hingga evaluasi.
2. Perhatikan Penjelasan Materi dalam setiap kegiatan belajar, termasuk konsep, contoh soal, dan ilustrasi.
3. Kerjakan Soal & LKPD sebagai latihan untuk menguji pemahaman.
4. Gunakan Video Pembelajaran yang tersedia untuk memperjelas konsep secara visual.
5. Diskusikan dengan Teman atau Guru jika ada bagian yang belum dipahami.



LIVEWORKSHEETS

Isi

BANGUN RUANG SISI DATAR

Prisma



Domain : Geometri

Capaian Pembelajaran

Di akhir fase D peserta didik dapat membuat jaring- jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas, dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Mereka dapat menentu- kan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (prisma, tabung, limas dan kerucut).



Tujuan Pembelajaran

1. menentukkan luas permukaan bangun ruang (Prisma)
2. menentukkan volume bangun ruang (prisma).
3. Menyelessaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (prisma).

LIVEWORKSHEETS

Isi

Mengenal prisma dalam Kehidupan seharu-hari

Orientasi



1. 

2. 

3. 



Tonton video berikut untuk Video ini menjelaskan bentuk dan karakteristik prisma, serta memberikan gambaran awal tentang cara menghitung luas permukaan dan volume.

LIVEWORKSHEETS

Isi

Merumuskan Masalah

Sebelum kita mempelajari lebih lanjut tentang luas permukaan dan volume prisma, coba perhatikan beberapa permasalahan berikut:

1. Bagaimana cara menentukan luas permukaan suatu kemasan berbentuk prisma agar bahan yang digunakan tidak terbuang sia-sia?
2. Jika kita ingin membangun tenda dengan bentuk prisma segitiga, bagaimana cara menentukan jumlah kain yang dibutuhkan?
3. Apakah ada hubungan antara luas alas prisma dengan volumenya?

Dari pertanyaan-pertanyaan di atas, buatlah dugaan atau jawaban sementara berdasarkan pemahaman awal kalian.



Setelah membuat dugaan atau prediksi, mari kita coba mengujinya dengan beberapa pertanyaan reflektif:

- ✅ Jika luas alas prisma diperbesar dua kali lipat, apakah luas permukaan prisma juga akan meningkat dua kali lipat?
- ✅ Jika tinggi prisma diperbesar dua kali lipat, bagaimana perubahan volume prisma? Apakah ikut meningkat dua kali lipat juga?
- ✅ Apakah semua prisma dengan luas alas yang sama akan memiliki volume yang sama?

Silakan diskusikan jawaban kalian sebelum kita masuk ke bagian eksplorasi dan pembuktian!

LIVEWORKSHEETS



Eksplorasi Awal

eksplorasi luas permukaan & volume prisma

Aktivitas

- Amati Benda berbentuk prisma disekitar
- Ukur dimensi benda tersebut (Panjang, Lebar, Tinggi)



Diskusi

1. bagaimana cara mencari luas bidang prisma
2. bagaimana cara menghitung volume suatu prisma

LIVEWORKSHEETS



Eksplorasi dan Pengumpulan Data

Investigais

Amati prisma berbentuk segitiga.

Ukur panjang, lebar, dan tinggi prisma.

Hitung luas permukaan dan volumenya menggunakan hipotesis yang telah dibuat.

✍️ Catat hasil perhitungan melalui qr code dibawahdan bandingkan dengan teman!

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN BELAJAR 1

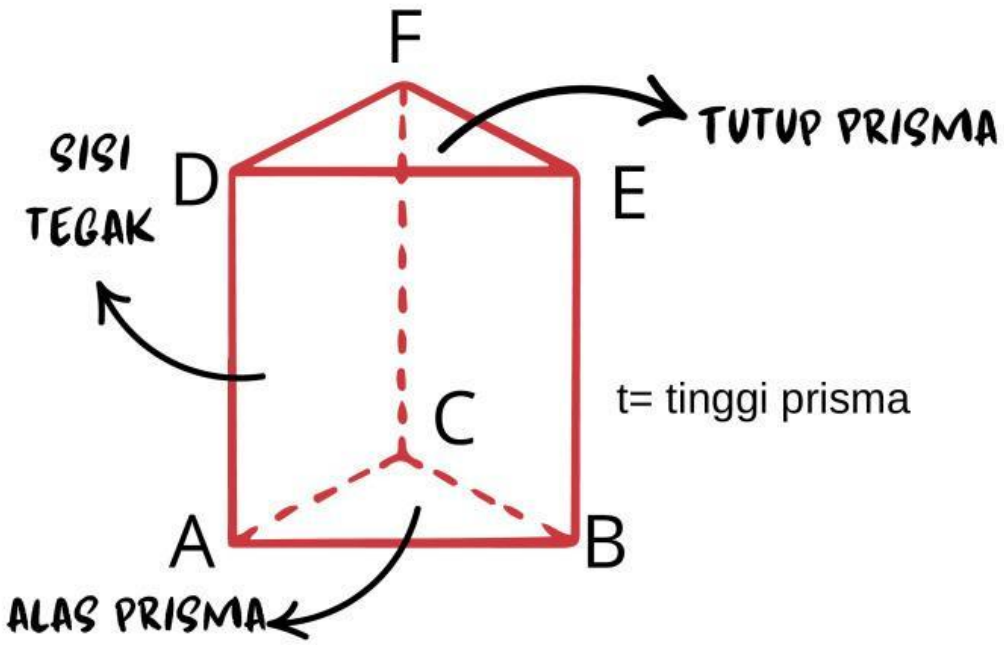


silahkan amati link video pembelajaran diatas dengan seksama

LIVEWORKSHEETS

KONSEPTUALISASI

Struktur Bangun Prisma



Luas permukaan = (2 x luas alas) + (jumlah luas sisi tegak)

Volume Prisma =Luas alas x Tinggi

LIVEWORKSHEETS

BANGUN RUANG
SISI DATAR



Contoh :

Sebuah prisma memiliki sisi alas persegi dengan panjang sisi 10 cm. Jika tingginya 10 cm, tentukan luas permukaan prisma!

Penyelesaian :



$L = (2 \times La) + (Ka \times t)$

$L = (2 \times 10 \times 10) + (4 \times 10) \times 10$

$L = 200 + 400$

$L = 600\ cm^2$

Jadi, luas permukaan prisma adalah $600\ cm^2$.



LIVEWORKSHEETS