Kurikulum Merdeka

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

SIFAT & LUAS PERMUKAAN LIMAS

BANGUN RUANG 9

NAMA :

KELAS :

NO.ABSEN :

Muhammad Rizqi Saputra

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX/Ganjil
Tahun Ajaran : 2025/2026
Materi Pokok : Pengertian, Sifat-Sifat, dan Luas Permukaan Limas

Capaian Pembelajaran :

Mereka dapat menjelaskan cara untuk menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang limas, dan kerucut serta menyelesaikan masalah yang terkait.

Tujuan Pembelajaran :

1. Peserta didik mampu memahami pengertian bangun ruang limas
2. Peserta didik mampu menemukan luas permukaan bangun ruang limas
3. Peserta didik mampu memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan bangun ruang limas

Petunjuk Penggunaan E-LKPD

1. Untuk mempermudah dan membantu kalian dalam mempelajari dan memahami isi materi, beikut ini diberikan petunjuk, yaitu sebagai berikut:
2. Bacalah materi singkat berikut secara keseluruhan
3. Upayakan kalian benar-benar memahaminya dengan cara berdiskusi dengan teman sejawat maupun melalui pemahaman kalian sendiri
4. Kerjakan latihan soal yang tersedia dengan sungguh-sungguh. jika kalian serius dan jujur, maka kalian akan dapat mengetahui sampai di mana pencapaian kompetensi dan memudahkan juga dalam belajar
5. Setelah kalian mempelajari materi ini kalian akan mempunyai pemahaman yang lebih terperinci tentang operasi bilangan bulat yaitu penjumlahan dan pengurangan serta perkalian dan pembagian

LIVEWORKSHEETS

KONSEP BANGUN RUANG LIMAS

Ayo Memahami !

Segelah melihat video tersebut dan mendengar kata piramida, pikiran kita langsung tertuju pada bangunan raksasa di Mesir. Dalam matematika, bentuk piramida itu disebut limas. Mengapa bisa begitu? Karena piramida memiliki alas berbentuk segiempat dan sisi-sisi tegak berbentuk segitiga yang bertemu di satu titik puncak.

Nah, dari sini kita mulai penasaran. Apa sebenarnya yang dimaksud dengan bangun ruang limas? Unsur apa saja yang dimilikinya, apakah hanya alas dan puncak saja? Ternyata, ada sisi, rusuk, dan titik sudut yang menjadi bagian penting dari limas. Tidak hanya itu, limas juga mempunyai sifat-sifat yang bisa kita amati, misalnya pola jumlah sisi dan rusuk yang selalu mengikuti bentuk alasnya.

Bangun ini tidak hanya menarik dari segi sejarah, tetapi juga menyimpan banyak pertanyaan matematika. Bagaimana cara menentukan berapa banyak batu yang dibutuhkan untuk membangunnya? Bagaimana cara mengetahui luas permukaan yang harus ditutup?

LIVEWORKSHEETS

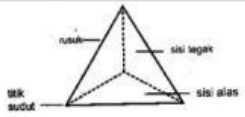
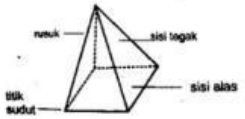
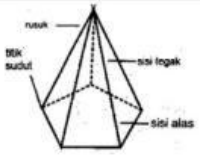
Pengertian Limas

Limas adalah bangun ruang sisi tegak yang dibatasi oleh sisi alas dan sisi tegak berbentuk segitiga. Penamaan limas sesuai dengan bentuk alasnya. Jika alasnya berbentuk segitiga maka disebut limas segitiga, sedangkan jika alasnya berbentuk segi emapat maka disebut limas segi empat, demikian seterusnya.

Unsur – Unsur Limas

Unsur – unsur limas yang utama terdiri dari sisi, rusuk, dan titik sudut. Perhatikan gambar beberapa limas berikut

Perhatikan tabel berikut !

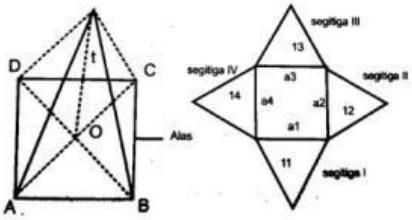
	Limas segitiga Alas berbentuk segitiga Jumlah sisi ada 4 yaitu sisi alas dan 3 buah sisi tegak Jumlah rusuk ada 8 Jumlah titik sudut ada 5
	Limas segi empat Alas berbentuk segi empat Jumlah sisi ada 5 yaitu sisi alas dan 4 buah sisi tegak Jumlah rusuk ada 8 Jumlah titik sudut ada 5
	Limas segi lima Alas berbentuk segi lima Jumlah sisi ada 6 yaiut sisi alas dan 5 buah sisi tegak Jumlah rusuk ada 10 Jumlah titik sudut ada 6

Dapat disimpulkan bahwa pada limas segi –n berlaku sifat-sifat sebagai berikut.

1. Banyaknya sisi (n + 1), banyaknya rusuk 2n, dan
2. banyaknya titik sudut (n +1) Memiliki sebuah titik puncak
3. Jarak terpendek titik puncak ke bidang alas dinamakan tinggi limas
4. Sisi-sisi tegak limas berbentuk segitiga yang saling berpotongan di titik puncak

Luas Permukaan Limas

Limas merupakan bangun ruang sisi datar yang memiliki alas berbentuk segi –n serta sisi tegak berbentuk segitiga yang bertemu pada satu titik puncak. Perhatikan gambar berikut!



Luas Permukaan Prisma = La + n x Ls

Keterangan:

La : luas alas

n : banyaknya sisi tegak

Ls : luas sisi tegak (segitiga)

Gambar tersebut menunjukkan limas segi empat beraturan yang alasnya berupa persegi serta jaring-jaringnya

Luas permukaan limas = luas alas + luas sisi tegak

= luas alas + 4 x luas segitiga

Jadi, dapat disimpulkan luas permukaan limas segi empat dirumuskan sebagai berikut.

L limas segi empat = La + 4 x Ls

LIVEWORKSHEETS

Ayo Mengaplikasikan!

Untuk memperkuat pemahaman kalian mengenai bangun ruang limas, kerjakan soal dibawah ini dengan teliti dan bersungguh-sungguh!. bertanyalah pada guru jika merasa bingung

1. Menurut pemahamanmu sendiri apa yang dimaksud dengan limas?

2. Seretlah kata yang sesuai untuk melengkapi unsur-unsur limas segiempat berikut!

   Limas segitiga memiliki … sisi. 6
   Limas segiempat memiliki … rusuk. 4 5
   Limas segilima memiliki … titik sudut. 8

3. Pilihlah pernyataan yang benar tentang limas segitiga dan limas segiempat!

   - ☐ Alas limas segitiga berbentuk persegi
   - ☐ Limas segitiga memiliki 4 sisi.
   - ☐ Limas segiempat memiliki 5 sisi.
   - ☐ Semua sisi tegak limas berbentuk segitiga.
   - ☐ Limas segiempat memiliki 6 titik sudut.

4. Rumus luas permukaan limas segiempat adalah …
   a. L = 2 x (p + l)
   b. L = La + 4 x Ls
   c. L = La + 3 x Ls
   d. L = 1/3 x La x t

5. Diketahui sebuah limas segiempat dengan panjang sisi alas 12 cm dan tinggi segitiga sisi tegak 8 cm. Hitunglah luas permukaan limas tersebut!

LIVEWORKSHEETS