

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

BANGUN RUANG SISI DATAR

PRISMA & LIMAS





PEMBAGIAN KELOMPOK

Nama Kelompok:

Ketua:

Nama Anggota Kelompok:

1.

2.

3.

4.

5.



PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

- Tulislah nama, ketua, dan anggota kelompok pada tempat yang telah disediakan.
- Baca dan kerjakanlah Lembar Kerja berikut dengan cermat!
- Dalam melakukan kegiatan hendaknya mengutamakan kerja sama dengan sesama anggota kelompok sehingga mencapai hasil belajar yang maksimal.
- Jika mengalami kesulitan dalam melakukan kegiatan, dapat bertanya kepada bapak/ibu guru.
- Selamat Bekerja 😊

LKPD 2 = PRISMA & LIMAS



PENENTUAN PROJECT



Candi Prambanan merupakan kompleks candi Hindu megah dengan bentuk arsitektur yang khas dan penuh makna. Jika diamati, bagian tubuh bangunan menyerupai bentuk prisma, sedangkan bagian atapnya menjulang runcing seperti limas. Ciri bentuk geometri ini tampak jelas jika dilihat dari arah depan, atas, maupun samping. Melalui proyek ini, kamu akan mengeksplorasi bentuk prisma dan limas pada arsitektur candi untuk mengidentifikasi bangun ruang, menghitung luas permukaan serta volume, melatih kemampuan spasial, dan membuat sketsa digital sederhana menggunakan GeoGebra. Dengan begitu, kamu diharapkan dapat menemukan bagian mana dari candi yang dapat dimodelkan sebagai prisma dan limas, memahami cara menentukan luas permukaan dan volume dari bentuk tersebut, serta memvisualisasikan bangunan candi secara digital dari berbagai sudut pandang.



PERENCANAAN LANGKAH-LANGKAH PENYELESAIAN PROJECT

Setelah guru membagi kelompok:

- Tuliskan nama kelompok dan anggota kelompok di kolom yang telah disediakan.
- Lakukan pengamatan awal terhadap gambar atau model candi untuk menemukan bagian prisma dan limas.
- Diskusikan rencana langkah-langkah penyelesaian proyek, mulai dari pengukuran, perhitungan, hingga pembuatan model GeoGebra.
- Tentukan alat bantu dan pembagian tugas dalam kelompok.

📌 Catatan: rencana ini akan mempermudah penyelesaian proyek secara sistematis.



PENYUSUNAN JADWAL PELAKSANAAN PROJECT

No	Kegiatan Proyek	Penanggung Jawab	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Pengamatan bentuk prisma dan limas pada candi			
2	Menggambar jaring-jaring prisma dan limas			
3	Perhitungan luas permukaan dan volume			

4	Pembuatan model digital dengan GeoGebra			
5	Refleksi dan presentasi hasil proyek			



PENYELESAIAN PROJECT

AKTIVITAS 1

Eksplorasi Prisma pada Candi Prambanan



Candi Perwara



Candi Siwa

Beberapa bagian tangga pada bangunan di kompleks Candi Prambanan memiliki bentuk yang menyerupai prisma segitiga siku-siku. Jika dilihat dari arah atas maupun samping, bentuk tersebut tampak jelas menunjukkan struktur geometri yang simetris dan berundak.

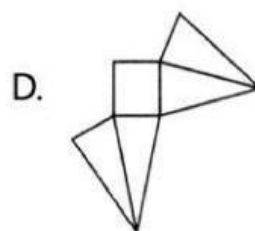
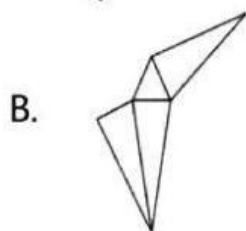
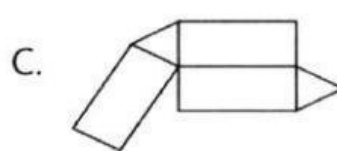
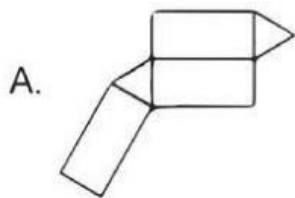
- Bagian mana dari struktur candi yang paling jelas berbentuk prisma?
- Bagaimana cara menentukan luas permukaan dan volumenya jika diketahui ukuran alas dan tinggi prismanya?
- Bagaimana kamu memvisualisasikan bentuk prisma tersebut dari berbagai sudut pandang?

Langkah-langkah kegiatan:

- Amati gambar Candi Perwara dan Candi Siwa yang terdapat di kompleks Candi Prambanan.
- Tandai bagian-bagian candi yang memiliki bentuk menyerupai prisma (misalnya bagian tangga, dinding samping, atau kaki candi).
- Ukur atau tentukan perkiraan panjang alas, tinggi segitiga (jika prisma segitiga), serta tinggi prismanya dalam satuan cm atau meter.
- Hitung luas permukaan dan volume prisma berdasarkan ukuran yang telah diperkirakan.
- Gunakan GeoGebra untuk membuat satu sketsa model bangun prisma yang merepresentasikan bagian candi tersebut, lalu putar tampilan dari beberapa sudut pandang (tampak depan, atas, dan samping).
- Gunakan fitur GeoGebra juga untuk crosscheck hasil perhitungan luas permukaan dan volume yang telah kamu buat secara manual.
- Catat hasil pengamatan, perhitungan, dan visualisasi kelompokmu dalam tabel yang disediakan.

Sebelum kamu mulai mengerjakan proyek bangun prisma, coba kerjakan beberapa soal berikut untuk menguji pemahaman awalmu mengenai bangun ruang prisma.

- Gambar berikut menunjukkan beberapa bentuk jaring-jaring bangun ruang prisma segitiga. Manakah yang merupakan jaring-jaring prisma segitiga yang benar?



- Tuliskan rumus luas permukaan prisma jika bentuk alasnya belum diketahui.

LP Prisma = (2 x Luas) + Jumlah Luas

- Sebuah prisma segitiga siku-siku memiliki panjang alas = 3 m, tinggi segitiga = 4 m, serta tinggi prismanya = 5 m. Berapakah Volumennya?

Volume Prisma = Luas x Tinggi

= -----

= x -----

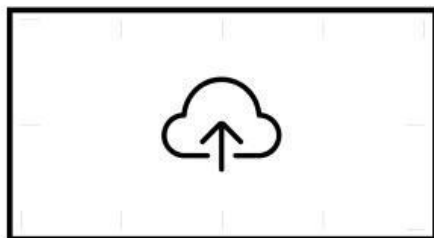
= cm³ -----

Tabel Pengamatan Prisma

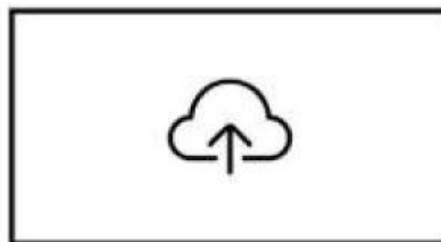
Nama Candi	Panjang Alas Segitiga (a)	Tinggi Segitiga (t)	Tinggi Prisma (T)	Alasan Identifikasi	Luas Permukaan (cm ² /m ²)	Volume (cm ³ /m ³)
Candi Perwara						
Candi Siwa						

Unggah Hasil Eksplorasi GeoGebra (Prisma)

- Tampilan Depan:



- Tampilan Samping:



- Tampilan Atas:



Ayo Menganalisa!

- Bagian mana dari candi yang menurutmu paling terlihat seperti prisma?

- Bagaimana bentuk prisma segitga siku-siku itu kalau dilihat dari arah lain?

- Apakah akan ada perubahan bentuk atau volume jika prisma diputar?

- Bagaimana posisi prisma itu terhadap bagian bangunan lainnya?

- Bagaimana arah atau letak prisma membantu kamu memahami bentuk bangunan?

AKTIVITAS 2

Eksplorasi Limas pada Candi Prambanan



Candi Siwa



Candi Wisnu



Candi Perwara

Bagian atap pada bangunan Candi Prambanan membentuk limas segiempat beraturan. Bentuk limas ini memberikan kesan menjulang dan menjadi puncak simbolis dari struktur candi. Jika diperhatikan dari depan dan samping, bentuknya tampak seperti segitiga yang menyatu pada puncak, sedangkan dari atas terlihat sebagai bangun persegi yang berpuncak di tengah.

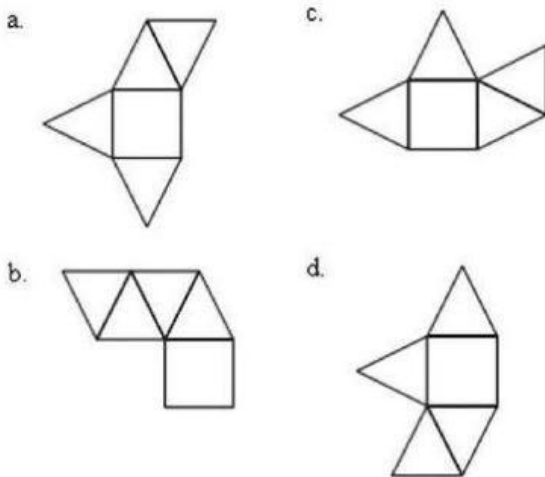
- Bagian mana dari struktur candi yang paling jelas berbentuk limas?
- Bagaimana cara menentukan luas permukaan dan volumenya jika diketahui ukuran sisi alas dan tinggi limasnya?
- Bagaimana kamu memvisualisasikan bentuk limas tersebut dari berbagai sudut pandang?

✚ Langkah-langkah kegiatan:

- Amati gambar Candi Perwara, Candi Siwa, dan Candi Brahma yang terdapat di kompleks Candi Prambanan.
- Tandai bagian-bagian candi yang memiliki bentuk menyerupai prisma (misalnya bagian tangga, dinding samping, atau atap candi).
- Ukur atau tentukan perkiraan panjang sisi alas, tinggi sisi tegak, dan tinggi limas (jarak dari titik puncak ke pusat alas) dalam satuan cm atau meter.
- Hitung luas permukaan dan volume limas berdasarkan ukuran yang telah diperkirakan.
- Gunakan GeoGebra untuk membuat satu sketsa model bangun limas yang merepresentasikan bentuk atap candi tersebut, lalu putar tampilan dari beberapa sudut pandang (tampak depan, atas, dan samping).
- Gunakan fitur GeoGebra juga untuk crosscheck hasil perhitungan luas permukaan dan volume yang telah kamu buat secara manual.
- Catat hasil pengamatan, perhitungan, dan visualisasi kelompokmu dalam tabel yang disediakan.

Sebelum kamu mulai mengerjakan proyek bangun limas segiempat beraturan, coba kerjakan beberapa soal berikut untuk menguji pemahaman awalmu mengenai bangun ruang limas.

- Gambar berikut menunjukkan beberapa bentuk jaring-jaring bangun ruang limas segiempat beraturan. Manakah yang merupakan jaring-jaring dari limas tersebut yang benar?



- Tuliskan rumus luas permukaan limas jika bentuk alasnya belum diketahui.

LP Limas = Luas _____ + Jumlah Luas _____

- Sebuah limas segiempat beraturan memiliki panjang alas = 6 m serta tinggi limas = 5 m. Berapakah Volumennya?

Volume Limas = $\frac{1}{3}$ x Luas _____ x Tinggi _____

$$= \frac{1}{3} \times \text{_____} \times \text{_____}$$

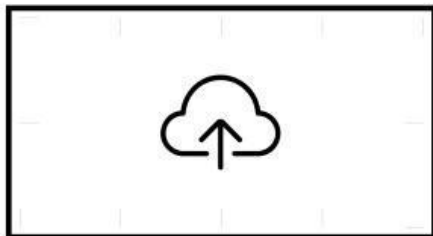
$$= \text{_____ cm}^3$$

Tabel Pengamatan Limas

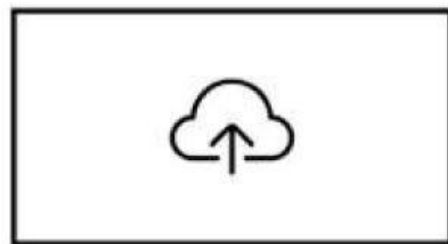
Nama Candi	Panjang Alas (a)	Tinggi Sisi Tegak (t)	Tinggi Limas (T)	Alasan Identifikasi	Luas Permukaan (cm^2/m^2)	Volume (cm^3/m^3)
Candi Siwa						
Candi Wisnu						
Candi Perwara						

Unggah Hasil Eksplorasi GeoGebra (Limas)

- Tampilan Depan:



- Tampilan Samping:



- Tampilan Atas:



Ayo Menganalisa!

- Bagian mana dari candi yang menurutmu paling terlihat seperti limas?

- Bagaimana bentuk limas segiempat beraturan itu kalau dilihat dari arah lain?

- Apakah akan ada perubahan bentuk atau volume jika limas segiempat beraturan itu diputar?

- Bagaimana posisi limas terhadap bagian bangunan lainnya?

- Bagaimana arah atau letak limas membantu kamu memahami bentuk bangunan?

PUBLIKASI HASIL PROYEK

Berdasarkan hasil pengamatan dan perhitungan prisma dan limas yang telah diperoleh, sajikanlah hasil perhitungan luas permukaan dan volume bangun prisma dan limas dalam *Liveworksheet* ini. Setelah itu, demonstrasikan hasilnya di depan kelas.

KESIMPULAN

- Dari hasil pengamatan pada Candi Prambanan, kami menyimpulkan bahwa :

- Melalui pengamatan bentuk prisma dan limas pada Candi Prambanan, kami memahami bahwa konsep bangun ruang sisi datar banyak dijumpai pada arsitektur tradisional. Kegiatan ini membantu kami :