

Fase D



DIKTISAINTEK
BERDAMPAK

LKDP Matematika

Bangun Ruang Sisi Datar

Pertemuan ke-3



Kelompok : _____

Anggota : _____

Identitas LKPD

Materi : Bangun Ruang Sisi Datar
Kelas / Fase : IX / D
Semester : Ganjil
Tahun Ajaran : 2025 / 2026
Sekolah : SMP Negeri Tasikmalaya

Capaian Pembelajaran

Di akhir fase D peserta didik dapat menemukan cara untuk menentukan luas permukaan dan volume bangun berdimensi tiga (prisma, tabung, bola, limas dan kerucut) dan menggunakan rumus tersebut untuk menyelesaikan masalah. Mereka dapat menerapkan rasio pada pengukuran dalam berbagai konteks antara lain: perubahan ukuran (faktor skala) unsur-unsur suatu bangun terhadap panjang busur, keliling, luas dan volume; konversi satuan pengukuran dan skala pada gambar.

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi bangun ruang sisi datar, diharapkan:

- Peserta didik dapat menjelaskan pengertian dan mengidentifikasi unsur-unsur bangun ruang sisi datar prisma dan limas
- Peserta didik dapat mengidentifikasi dan membuat jaring-jaring bangun ruang sisi datar prisma dan limas
- Peserta didik dapat memilih, merumuskan dan menghitung luas permukaan bangun ruang sisi datar (prisma dan limas) untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata
- Peserta didik dapat memilih, menggunakan dan menghitung volume bangun ruang sisi datar prisma dan limas untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata.

Petunjuk Penggunaan

1. Lengkapi identitas LKPD dengan informasi yang tepat dan lengkap.
2. Bacalah dan pahami konten LKPD bersama kelompok dengan cermat
3. Isi bagian yang masih kosong sesuai dengan petunjuk yang diberikan.
4. Jika mengalami kesulitan, jangan ragu bertanya ke guru.

Aktivitas 1

Menemukan Luas Permukaan Prisma Melalui Jaring-Jaring

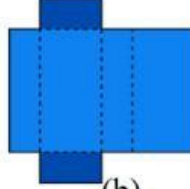


Petunjuk

- Identifikasi bentuk-bentuk penyusun jaring-jaring.
- Tuliskan bangun datar serta jumlahnya.



(a)



(b)



(c)



(d)

Isilah tabel berikut berdasarkan pengamatanmu.

Bagun Ruang	Bentuk Bagian penutup/alas	Jumlah (buah)	Bentuk Sisi Tegak	Jumlah (buah)
Prisma Segitiga				
Prisma segiempat				
Prisma Segilima				
Prisma Segienam				

Eksplorasi

1

Berdasarkan Isian tabel diatas, coba tuliskan dugaanmu. bagaimanakah cara menemukan rumus luas permukaan prisma segitiga?

➤ Prisma segitiga memiliki alas dan tutup kongruen berbentuk :

➤ Luas Segitiga = $\frac{1}{2} \times$ \times

➤ Karena tutup dan alas prisma segitiga ada 2 buah, maka luas alas dan tutup permukaan prisma segitiga = \times ($\frac{1}{2} \times$ \times)

➤ Selain itu, Prisma segitiga memiliki sisi tegak berbentuk :

➤ Sehingga Luas Sisi tegak prisma segitiga = panjang \times tinggi

➤ Jika alas prisma segitiga memiliki sisi a, b, c maka luas sisi tegaknya masing-masing adalah : \times tinggi, \times tinggi, \times tinggi

➤ Dari sini kita bisa menemukan pola : (+ +) \times tinggi

atau dengan kata lain : Δ \times tinggi

➤ Luas total prisma segitiga adalah jumlah dari : Luas alas + luas tutup + Luas Sisi Tegak

Maka rumus Luas Prisma secara umum adalah $(2 \times \text{Luas Alas}) + (\text{Keliling Alas} \times \text{Tinggi})$

Menemukan Luas Permukaan Limas Melalui Jaring-Jaring



- Identifikasi bentuk-bentuk penyusun jaring-jaring.
- Tuliskan bangun datar serta jumlahnya.



(a)



(b)



(c)



(d)

Isilah tabel berikut berdasarkan pengamatanmu.

Jenis Limas	Bentuk Bagian alas	Banyak alas	Bentuk Sisi Tegak	Banyak sisi tegak
Limas Segitiga				
Limas Segiempat				
Limas Segilima				
Limas Segienam				

Eksplorasi

- 2 Berdasarkan Isian tabel diatas, coba tuliskan dugaanmu. bagaimanakah cara menemukan rumus luas permukaan limas segiempat?

➤ Limas segiempat memiliki alas berbentuk :

➤ Luas alas (Segiempat) = X

➤ Selain itu, limas segiempat memiliki sisi tegak berbentuk

➤ Sisi tegak pada limas segiempat ada buah

➤ Luas Segitiga = $\frac{1}{2}$ X X

➤ Luas seluruh sisi tegak limas segiempat adalah : X $\frac{1}{2}$ X X

➤ Luas total prisma segitiga adalah jumlah dari : (segitiga) +

Maka rumus Luas Limas secara umum adalah

+

Aktivitas 2

Ayo Kita Selesaikan

Kasus 1

Sebuah perusahaan coklat pada hari raya Idul fitri ingin membuat kemasan coklat produksinya menjadi lebih menarik dengan melapisi kemasan tersebut dengan kertas wermes warna warni. Kemasan coklat tersebut berbentuk prisma segitiga. Supaya ukuran kertas wermes yang disediakan cukup, maka seorang manajer perusahaan ditugaskan untuk menghitung berapa luas permukaan kemasan coklat tersebut. Kemudian manajer tersebut mengukur keemasan coklat tersebut, diperoleh hasil bahwa kemasan tersebut memiliki alas dan tutup berbentuk segitiga sama kaki, dengan panjang sisi alas adalah 6 cm dan sisi miring adalah 5 cm. Jarak antara alas dan tutup adalah 24 cm dan banyak coklat 12. Tugas kalian adalah membantu Bapak manajer tersebut untuk menentukan berapa luas kertas wermes yang dibutuhkan untuk melapisi kemasan coklat tersebut.



➤ Identifikasi bagian-bagian bidang kemasan coklat !

Alas dan tutup kemasan berbentuk : sebanyak buah

Sisi tegak kemasan berbentuk: sebanyak buah

Rumus Luas permukaan prisma segitiga adalah

➤ Hitung luas permukaan untuk menentukan total kertas yang dibutuhkan untuk membuat kemasan!

➤ Jika perusahaan memiliki beberapa kemasan dengan ukuran berbeda, tentukan pola hubungan antara panjang kemasan (jarak dari sisi alas ke sisi tutup) dengan banyaknya coklat:

Desain 1 : jarak dari sisi alas ke sisi tutup :36 cm

Desain 2 : jarak dari sisi alas ke sisi tutup :48 cm

Desain 3 : jarak dari sisi alas ke sisi tutup :72 cm

Kasus 2

Seorang pembuat kue tradisional ingin membuat kue berbentuk limas segiempat. Mereka juga perlu membungkus kue tersebut dengan daun pisang. Setelah diperhatikan kue tersebut memiliki ukuran sisi alas $12 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}$ dan tinggi sisi tegaknya (garis pelukis) 10 cm . Tentukan berapa luas permukaan daun pisang yang diperlukan untuk membungkus 1 buah kue!



➤ Identifikasi bagian-bagian bidang bidang kue tradisional !

Alas kue berbentuk : sebanyak buah

Sisi tegak kue berbentuk: sebanyak buah

Rumus Luas permukaan limas segiempat adalah

➤ Hitung luas permukaan daun pisang yang dibutuhkan untuk membungkus 1 buah kue tradisional!

➤ Apabila produsen kue tradisional itu membuat paket penjualan dengan jumlah kue yang berbeda beda, berapakan total luas permukaan daun pisang yang dibutuhkan untuk membungkus kue pada setiap paketnya!

Paket 1 : Isi 6 buah

Paket 2 : Isi 9 buah

Paket 3 : Isi 12 buah