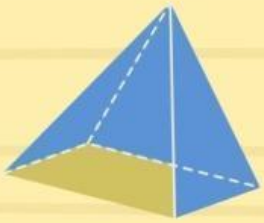
Kurikulum Merdeka





E-LKPD

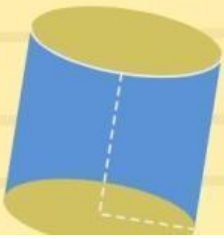
Lembar Kerja Peserta Didik

BANGUN RUANG SISI DATAR (PRISMA DAN LIMAS)

KELAS VIII-BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING









LIVEWORKSHEETS

E-LKPD MATEMATIKA

BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*
KURIKULUM MERDEKA

Untuk Peserta Didik SMP/MTs Kelas VIII
Materi Bangun Ruang Sisi Datar
(Prisma dan Limas)

Penulis :
1. **Cahya Husna Azhara**
2. **Winda Rahayu Putri**
3. **Septiyani Daya Ningrum**
4. **Dinar Yuninda Rifka**

Validator :



LIVEWORKSHEETS

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan e-LKPD Matematika Bangun Ruang Sisi Datar berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Bangun Ruang Sisi Datar (Prisma dan Limas) Kelas VIII SMP. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

e-LKPD ini berisi aktivitas pembelajaran terkait bangun ruang sisi datar (Prisma dan Limas) disertai soal-soal yang dikaitkan dengan permasalahan yang sering kali dijumpai peserta didik di kehidupan sehari-hari. e-LKPD ini dapat digunakan sebagai pegangan bagi peserta didik untuk menunjang pembelajaran yang berpusat pada peserta didik.

e-LKPD Matematika berbasis *Problem Based Learning* pada materi Bangun Ruang Sisi Datar (Prisma dan Limas) kelas VIII SMP disusun dengan harapan dapat memfasilitasi peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Penulis berusaha sebaik mungkin dalam menyusun e-LKPD ini agar dapat dipahami dengan mudah oleh peserta didik.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu penyusunan e-LKPD ini. Penulis menyadari bahwa e-LKPD ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran terhadap e-LKPD ini sebagai evaluasi.

Yogyakarta, 24 November 2025

Penulis

LIVEWORKSHEETS

PENDAHULUAN

Deskripsi E-LKPD

Pada E-LKPD ini siswa akan mempelajari tentang Bangun ruang sisi datar Prisma dan Limas. E-LKPD ini menggunakan model Problem Based Learning yang telah dirancang sedemikian rupa sehingga memuat beberapa rangkaian kegiatan siswa yang dapat digunakan secara kelompok. E-LKPD ini tedapat perintah yang dapat diikuti oleh siswa sehingga akan memudahkan dalam menyelesaikan permasalahan yang telah disajikan. Dengan perintah-perintah tersebut juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, sehingga siswa dapat dengan mudah memahami materi Bangun Ruang Sisi Datar Prisma dan Limas yang disajikan dalam E-LKPD ini.

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk Penggunaan

Bagi Pendidik :

1. Pendidik memahami e-LKPD sebelum menerapkannya kepada peserta didik.
2. Pendidik menjelaskan cara penggunaan e-LKPD kepada peserta didik sebelum memulai kegiatan.
3. Pendidik menjelaskan tujuan pembelajaran dan alur model Problem Based Learning dengan jelas.
4. Pendidik berperan sebagai fasilitator dan mediator apabila dibutuhkan.

Bagi Peserta Didik :

1. Mulailah belajar dengan berdoa terlebih dahulu.
2. Bacalah petunjuk dan instruksi pada e-LKPD ini dengan teliti dan cermat.
3. Bacalah Tujuan Pembelajaran dan Capaian Pembelajaran yang ingin dicapai dari penggunaan e-LKPD ini.
4. Mengikuti langkah-langkah pengerjaan sesuai urutan yang tersedia dalam e-LKPD
5. Mengisi jawaban langsung pada kolom atau area yang telah disediakan.
6. Bertanya dan berdiskusilah dengan pendidik ketika mengalami kesulitan.
7. Presentasikan hasil penyelesaian anda di depan kelas.



LIVEWORKSHEETS

Capaian Pembelajaran

Menentukan keliling, luas, panjang busur, sudut dan luas juring lingkaran, serta menyelesaikan masalah yang terkait; menjelaskan cara untuk menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang (prisma, tabung, bola, limas dan kerucut) dan menyelesaikan masalah yang terkait; dan menjelaskan pengaruh perubahan secara proporsional dari bangun datar dan bangun ruang terhadap ukuran panjang, besar sudut, luas, dan/atau volume.

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik menemukan rumus dan menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar prisma secara tepat
2. Peserta didik menemukan rumus dan menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar limas secara tepat
3. Peserta didik menemukan rumus dan menentukan volume bangun sisi datar prisma secara tepat.
4. Peserta didik menemukan rumus dan menentukan volume bangun sisi datar limas secara tepat.

LIVEWORKSHEETS

SINTAKS PROBLEM BASED LEARNING (PBL)

Orientasi terhadap Masalah

Pada kegiatan e-LKPD ini, peserta didik membaca dengan cermat masalah kontekstual yang disajikan, mengidentifikasi informasi yang diketahui dan yang ditanyakan, lalu memahami tujuan aktivitas yang akan dikerjakan.

Mengorganisasikan Peserta didik untuk Belajar

Peserta didik membentuk kelompok (atau bekerja mandiri sesuai arahan), membaca petunjuk kerja pada e-LKPD, membagi tugas, dan menyepakati cara menyelesaikan aktivitas sesuai langkah-langkah yang tercantum.

Membimbing Penyelidikan

Peserta didik mengerjakan aktivitas pada e-LKPD secara bertahap: mengamati gambar/tabel, mengisi kolom yang disediakan, melakukan perhitungan, menganalisis data, dan mengaitkan hasil dengan konsep prisma dan limas.

Mengembangkan dan menyajikan hasil

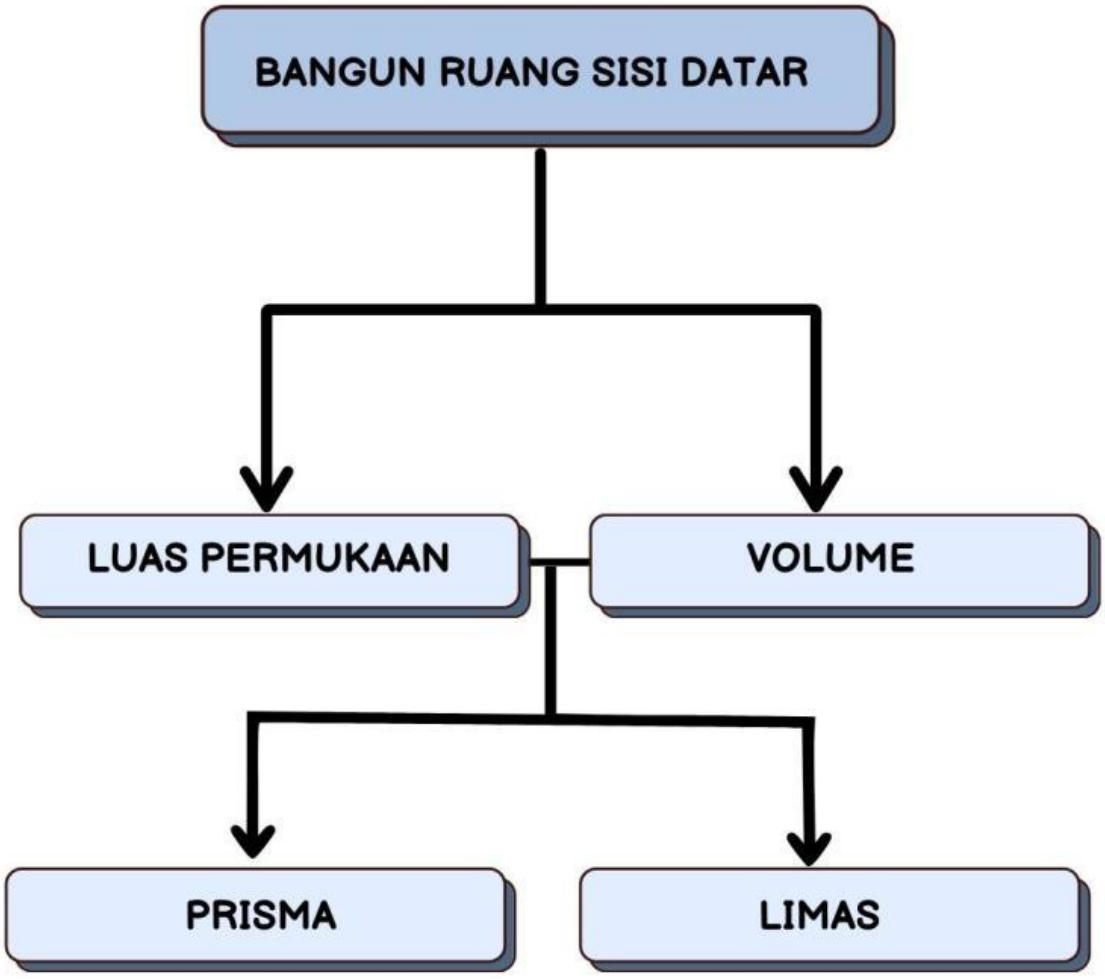
Peserta didik menyusun jawaban akhir dan kesimpulan pada e-LKPD, kemudian mempresentasikan hasil penyelesaian aktivitas (baik secara lisan di depan kelas maupun melalui tampilan e-LKPD sesuai arahan pendidik).

Menganalisis dan merefleksikan proses

Peserta didik meninjau kembali langkah-langkah yang telah dilakukan, mengecek kembali kebenaran jawaban, lalu menuliskan refleksi singkat pada bagian yang disediakan di e-LKPD mengenai apa yang telah dipelajari dan kesulitan yang dialami.

LIVEWORKSHEETS

PETA KONSEP





LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 1

TP

Peserta didik menemukan rumus dan menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar prisma secara tepat.



Nama Kelompok : _____

Anggota Kelompok : _____

_____

Kelas : _____

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 1

Orientasi terhadap Masalah



Perhatikan gambar berikut !



Gambar 1.1 Tenda Pramuka

Satu regu pramuka akan mengikuti kegiatan perkemahan selama beberapa hari. Mereka menyiapkan tenda seperti pada Gambar 1.1. Tenda tersebut dipasang menggunakan rangka sederhana dan ditutup dengan kain terpal yang dipotong dari lembaran besar. Jika perhitungan salah, terpal bisa kurang sehingga tenda tidak tertutup rapat, atau berlebih sehingga banyak bagian terbuang sia-sia dan biaya menjadi lebih besar. Agar lebih efisien, regu pramuka perlu mengetahui luas seluruh permukaan tenda yang akan ditutup terpal secara tepat. Berapa luas minimal kain terpal yang dibutuhkan untuk menutup tenda dengan ukuran panjang 12 m, lebar 8 m, dan tinggi 3 m ?

Gunakan informasi pada cerita di atas untuk menjawab pertanyaan berikut!

1. Bagian-bagian mana saja dari tenda yang tertutup kain terpal?

   .....

2. Jika rangka tenda digambar sebagai bangun ruang, menurutmu bangun ruang apa yang paling tepat untuk memodelkan bentuk tenda tersebut? Jelaskan alasanmu!

   .....

3. Menurutmu, mengapa kita perlu mengetahui luas seluruh permukaan bangun ruang model tenda itu?

   .....

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 1

Mengorganisasikan Peserta didik untuk Belajar

Apabila kita amati lebih lanjut, gambar tenda tersebut sama berbentuk bangun ruang prisma segitiga. Ilustrasinya dapat kita gambarkan sebagai berikut :



Gambar 1.2 Kerangka Prisma Segitiga



INSTRUKSI!

1. Bentuklah kelompok beranggotakan 2-3 orang
2. Diskusikan dengan kelompokmu, lalu lengkapi tabel berikut!

Pertanyaan	Jawaban
Bagian mana saja dari tenda yang perlu dihitung luas permukaannya?	
Informasi apa saja yang perlu kita ketahui agar bisa menghitung luas seluruh permukaannya?	
Langkah umum apa yang akan kita lakukan: dari model bangun ruang → jaring-jaring → rumus luas permukaan?	

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 1

Membimbing Penyelidikan



Perhatikan gambar berikut !



Gambar 1.3 Jaring-Jaring Prisma Segitiga

Amatilah gambar 1.2 dan gambar 1.3. Prisma segitiga ini memodelkan bentuk tenda pramuka yang kamu lihat pada Gambar 1.1. Jaring-jaring pada gambar 1.3 menunjukkan seluruh bidang permukaan prisma yang akan ditutup kain terpal.

Perhatikan gambar 1.3, lalu jawab pertanyaan di bawah ini

1. Sebutkan bangun datar apa saja yang menyusun jaring-jaring tenda pada gambar!

   .....

2. Menurutmu, apakah jika jaring-jaring pada Gambar 3 dilipat, semua bagian tenda akan tertutup terpal? Jelaskan alasanmu.

   .....



LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 1

Membuat jaring-jaring prisma yang lain!

Dari jaring-jaring pada Gambar 1.3 kamu sudah melihat bahwa tenda pramuka dapat dibentangkan menjadi beberapa bangun datar. Sebenarnya, prisma segitiga memiliki lebih dari satu bentuk jaring-jaring. Susunan sisi-sisinyalah yang berbeda, tetapi bangun ruangnya tetap sama.



INSTRUKSI!

1. Gambarlah minimal dua bentuk jaring-jaring tenda yang berbeda dengan Gambar 3, tetapi tetap untuk tenda yang sama.
2. Beri tanda pada gambar (misalnya huruf a, b, c, t) untuk menunjukkan sisi-sisi yang sama panjang.

Jaring-jaring	Gambar
Jaring-jaring A	
Jaring-jaring B	

3. Menurutmu, dari ketiga jaring-jaring di atas, mana yang paling mudah digunakan untuk menghitung luas permukaan tenda? Jelaskan alasannya.

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 1

Menentukan luas setiap sisi

Sekarang, gunakan jaring-jaring yang menurutmu paling mudah untuk menghitung luas setiap sisi dan menemukan rumus luas permukaan prisma (boleh jaring-jaring contoh atau jaring-jaring buatanmu sendiri).



Lengkapi tabel!

Misalkan ukuran prisma sebagai berikut (tuliskan di jaring-jaring kalian):

- panjang alas segitiga = a m
- tinggi segitiga = t m
- panjang/rusuk tegak prisma = a m
- sisi-sisi segitiga lainnya = b cm dan c m

No.	Bagian jaring-jaring	Bentuk bangun datar	Rumus Luas	Hasil (m^2)
1	Ujung depan tenda		**L1 = ...**	
2	Ujung belakang tenda		**L2 = ...**	
3	Sisi bawah tenda		**L3 = ...**	
4	Sisi miring kiri		**L4 = ...**	
5	Sisi miring kanan		**L5 = ...**	

Tuliskan jumlah luas seluruh jaring-jaring tenda dalam bentuk rumus:

Lpermukaan tenda = L1 + L2 + L3 + L4 + L5 = ...

Luas permukaan tenda (dalam bentuk rumus)=.....

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 1

Menentukan rumus luas permukaan prisma



Jawablah pertanyaan berikut!

1. Berapa banyak bidang segitiga yang menjadi "ujung" tenda?

.....

2. Jika luas satu segitiga = L. alas, tuliskan jumlah luas kedua segitiga depan dan belakang!

.....

3. Perhatikan bahwa luas ketiga sisi memanjang (persegi panjang) dapat ditulis sebagai:
L3 + L4 + L5 = (jumlah semua sisi alas segitiga)×(panjang tenda).
Menurutmu, "jumlah semua sisi alas segitiga" ini sama dengan apa?

.....

4. Gunakan hasil di atas untuk menuliskan rumus umum luas permukaan prisma:
L.permukaan prisma =2 × (luas alas) + (keliling alas) × (tinggi prisma).
Tuliskan kembali rumus luas permukaan prisma segitiga dengan kalimatmu sendiri:

.....

Menerapkan rumus pada ukuran tenda

Sekarang, gunakan rumus yang telah kamu temukan untuk menyelesaikan permasalahan awal pada bagian orientasi terhadap masalah.
Sebuah tenda pramuka memiliki ukuran: Panjang = 12 m; lebar = 8m; dan tinggi = 3 m.

1. Hitung luas segitiga depan tenda. Luas segitiga depan = ... m^2
2. Hitung keliling segitiga alas, keliling alas = ... m
3. Hitung luas seluruh permukaan tenda yang akan ditutup terpal (anggap semua sisi tertutup). Tulis langkah perhitunganmu:

.....

Jadi, luas permukaan tenda = ... m^2

5. Tuliskan kesimpulanmu dalam kalimat lengkap:
Jadi, luas minimal kain terpal yang dibutuhkan untuk menutup tenda tersebut adalah .... m^2.

LIVEWORKSHEETS