

LEMBAR KERJA MURID (LKM-1)

Proyek Investigasi Mandiri: Unbox & Measure Luas Permukaan Prisma



Mindful • Meaningful • Joyful Learning



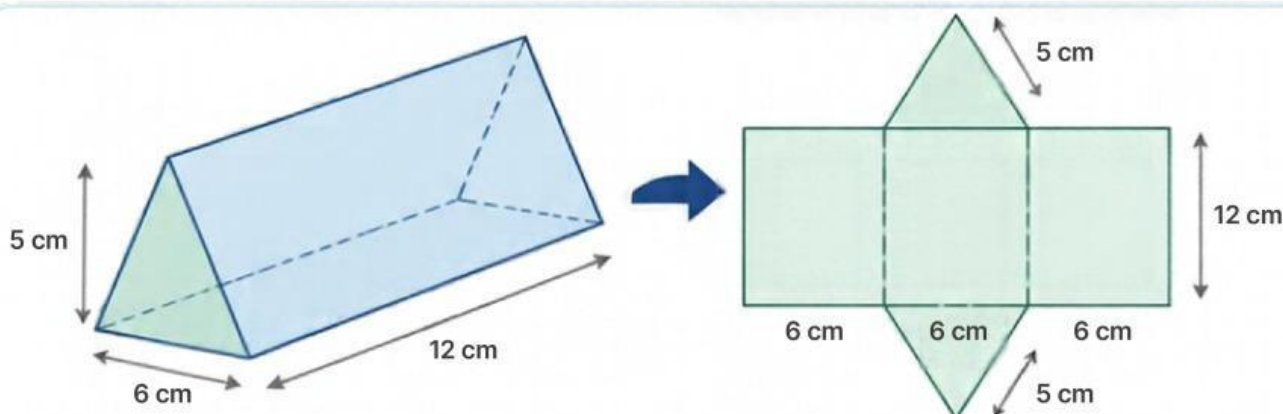
SMP Negeri 13 Pekanbaru | Pendidik: T. Masyithah Putri Nisa, S.Pd. | Alokasi Waktu: 3 JP x 40 Menit



Elemen / Topik: Pengukuran / Menjelaskan Cara Menentukan Luas Permukaan Prisma



Fase D / Kelas IX / Semester Genap



IDENTITAS KELOMPOK

Nama Kelompok:

Kelas:

Nama Anggota	Peran
	Analisis Objek
	Juru Ukur (Measurer)
	Ahli Hitung & Desainer
	Anggota/Penyaji



TUJUAN HARI INI

Mengamati jaring-jaring prisma, mengukur bagian-bagiannya, menemukan rumus, dan menjelaskan hasilnya dengan alasan matematika.



MEANINGFUL LEARNING - ORIENTASI MASALAH

Sebuah pabrik kemasan ingin menghemat bahan kardus untuk produk berbentuk prisma, seperti kotak Toblerone, tempat pensil, atau kotak snack. Namun, mereka harus tahu cara menghitung luas permukaannya terlebih dahulu agar tidak ada bahan yang terbuang sia-sia.



PERTANYAAN PEMANTIK

Jika kalian ingin membungkus atau membuat kotak berbentuk prisma, bagaimana cara memastikan kertas/karton yang dipotong pas dan tidak kurang tanpa hanya menghafal rumus?



PREDIKSI AWAL KELOMPOK

1

2

3



Kami siap mengamati

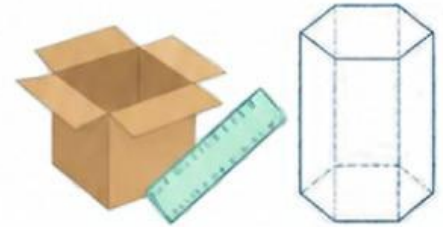


Kami siap mengukur



Kami siap menjelaskan

LEMBAR KERJA MURID (LKM-1)



Proyek Investigasi Mandiri: Unbox & Measure Luas Permukaan Prisma



SMP Negeri 13 Pekanbaru | Pendidikan: T. Masyithah Putri Nisa, S.Pd. | Alokasi Waktu: 3 JP × 40 Menit



Elemen / Topik: Pengukuran / Menjelaskan Cara Menentukan Luas Permukaan Prisma



Fase D / Kelas IX (Sembilan) / Semester Genap

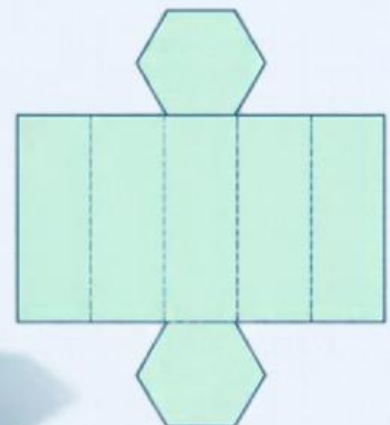
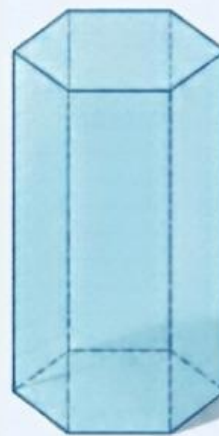


IDENTITAS KELOMPOK

Nama Kelompok: _____

Kelas: _____

Nama Anggota	Peran
	Analisis Objek
	Juru Ukur (Measurer)
	Ahli Hitung & Desainer
	Anggota/Penyaji



Amati jaring-jaring ini sebelum mengukur, ya!



TUJUAN HARI INI

Mengamati jaring-jaring prisma, mengukur bagian-bagiannya, menemukan rumus, dan menjelaskan hasilnya dengan alasan matematika.



MEANINGFUL LEARNING • ORIENTASI MASALAH

Sebuah pabrik kemasan ingin menghemat bahan kardus untuk produk berbentuk prisma, seperti kotak Toblerone, tempat pensil, atau kotak snack. Namun, mereka harus tahu cara menghitung luas permukaannya terlebih dahulu agar tidak ada bahan yang terbuang sia-sia.



PERTANYAAN PEMANTIK

Jika kalian ingin membungkus atau membuat kotak berbentuk prisma, bagaimana cara memastikan kertas/karton yang dipotong pas dan tidak kurang tanpa hanya menghafal rumus?



PREDIKSI AWAL KELOMPOK

1

2

3



Kami siap mengamati



Kami siap mengukur



Kami siap menjelaskan

Hands-on Project • Tahap Membedah & Mengukur

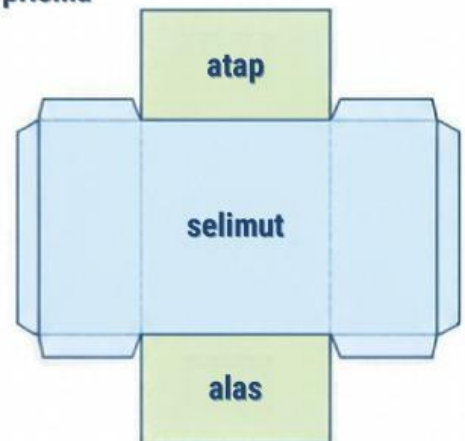


Bekerja teliti, berbagi peran, dan temukan pola dari jaring-jaring prisma



ALAT DAN BAHAN

- ☐ Kemasan bekas berbentuk prisma
- ☐ Gunting
- ☐ Penggaris
- ☐ Lem/isolasi
- ☐ Kertas karton



LANGKAH KERJA INVESTIGASI – TAHAP MEMBEDAH & MENGUKUR

- 1** Langkah 1: Guntinglah kemasan bekas prisma secara hati-hati tepat pada rusuk tegaknya hingga terbentang menjadi jaring-jaring prisma!
- 2** Langkah 2: Amati bentuk bangun datar pembentuk jaring-jaring tersebut (sisi alas, sisi atap, dan sisi-sisi tegak/selimut).
- 3** Langkah 3: Ukur dimensi panjang sisi alas, tinggi alas, serta tinggi prisma menggunakan penggaris!

- ☐ Kemasan sudah dibentangkan
- ☐ Sisi alas dan atap sudah dikenali
- ☐ Semua ukuran sudah dicatat

SKETSA JARING-JARING PRISMA / TEMPEL DOKUMENTASI KECIL



Komponen	Hasil Pengamatan	Satuan / Catatan
Bentuk Alas Prisma		
Luas Sisi Alas (Luas 1): ____ cm ²		
Luas Sisi Atap (Luas 2): ____ cm ²		
Keliling Alas Prisma: ____ cm		
Tinggi Prisma: ____ cm		
Luas Selimut (Persegi Panjang): Keliling Alas × Tinggi Prisma = ____ cm ²		
Total Luas Permukaan: (2 × Luas Alas) + Luas Selimut = ____ cm ²		



HITUNG BERTAHAP



Luas Alas =



Keliling Alas =



Luas Selimut =

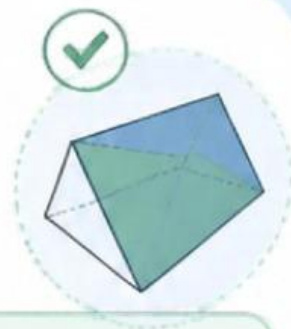


Luas Permukaan =

PENEMUAN RUMUS, EVALUASI & REFLEKSI

Buktikan • Jelaskan • Renungkan

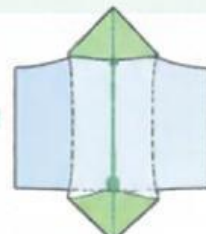
Tuliskan alasanmu, bukan hanya jawabannya



PENEMUAN KONSEP – GENERALISASI RUMUS



$$\text{Luas Permukaan Prisma} = (2 \times \text{Luas Alas}) + (\text{Keliling Alas} \times \text{Tinggi Prisma})$$



Dengan kata-kata sendiri, jelaskan mengapa rumus tersebut masuk akal:



ASESMEN FORMATIF / EVALUASI INDIVIDU SINGKAT

Pilih satu jawaban yang paling tepat dan tuliskan alasan singkat.

- 1) Luas permukaan suatu bangun ruang sisi datar diperoleh dari ...
- ☐ A. Jumlah volume seluruh sisi pembatasnya.
 - ☐ B. Jumlah luas seluruh bidang sisi membentuk bangun tersebut.
 - ☐ C. Perkalian keliling alas dengan tinggi bangun.
 - ☐ D. Luas alas dikali tinggi bangun.

Alasan saya:

- 2) Sebuah prisma tegak segitiga memiliki luas alas 12 cm^2 , luas tutup 12 cm^2 , dan jumlah luas tiga sisi tegaknya 90 cm^2 . Berapakah luas permukaan prisma tersebut?
- ☐ A. 102 cm^2
 - ☐ B. 114 cm^2
 - ☐ C. 126 cm^2
 - ☐ D. 144 cm^2

Alasan saya:



REFLEKSI PEMBELAJARAN – Mindful & Meaningful Learning

- 1) Apa hal paling menarik yang kamu pelajari dari membedah kemasan prisma hari ini?

- 2) Kendala apa yang dihadapi kelompokmu saat mengukur dan menentukan luas permukaan?

Nama:

 Kelompok:

 Skor evaluasi:



AKTIVITAS INVESTIGASI KELOMPOK

Halaman 2 dari 3

Hands-on Project • Tahap Membedah & Mengukur



Bekerja teliti, berbagi peran, dan temukan pola dari jaring-jaring prisma



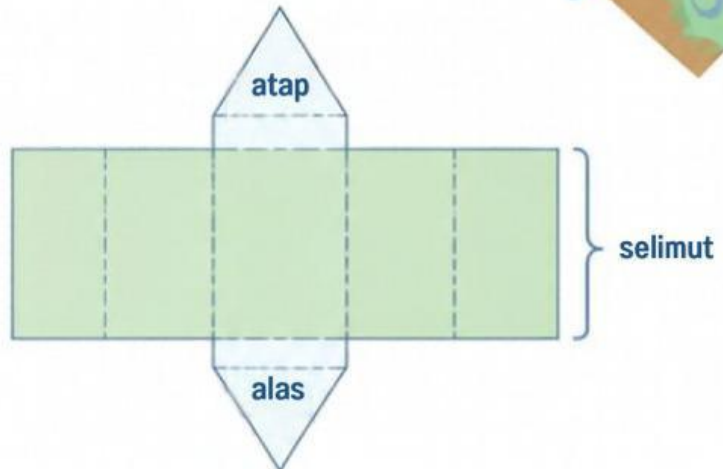
ALAT DAN BAHAN

- ☐ Kemasan bekas berbentuk prisma
- ☐ Gunting
- ☐ Penggaris
- ☐ Lem/isolasi
- ☐ Kertas karton



LANGKAH KERJA INVESTIGASI

- 1 Guntinglah kemasan bekas prisma secara hati-hati tepat pada rusuk tegaknya hingga terbentang menjadi jaring-jaring prisma!
- 2 Amati bentuk bangun datar pembentuk jaring-jaring tersebut (sisi alas, sisi atap, dan sisi-sisi tegak/selimut).
- 3 Ukur dimensi panjang sisi alas, tinggi alas, serta tinggi prisma menggunakan penggaris!



Sketsa jaring-jaring prisma / Tempel dokumentasi kecil



CHECKLIST PROSES

- ☐ Kemasan sudah dibentangkan
- ☐ Sisi alas dan atap sudah dikenal
- ☐ Semua ukuran sudah dicatat



TABEL PENGAMATAN DAN HASIL PENGUKURAN

Komponen	Hasil Pengamatan	Satuan / Catatan
Bentuk Alas Prisma		
Luas Sisi Alas (Luas 1)		
Luas Sisi Atap (Luas 2)		
Keliling Alas Prisma		
Tinggi Prisma		
Luas Selimut (Persegi Panjang): Keliling Alas × Tinggi Prisma		
Total Luas Permukaan: (2 × Luas Alas) + Luas Selimut		



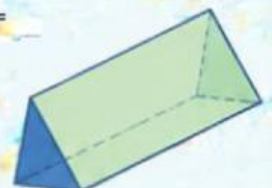
HITUNG BERTAHAP

Luas Alas =

Keliling Alas =

Luas Selimut =

Luas Permukaan =



Diskusikan hasil kalian dengan kelompok lain. Temukan pola dan simpulkan hasil!

PENEMUAN RUMUS, EVALUASI & REFLEKSI

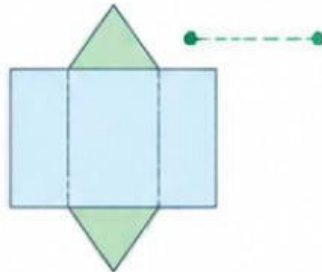
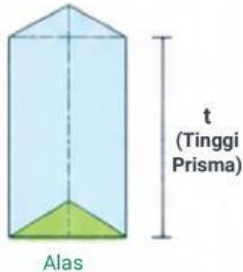
Buktikan • Jelaskan • Renungkan

✓ Tuliskan alasanmu, bukan hanya jawabannya

Halaman 3 dari 3



Penemuan Konsep — Generalisasi Rumus



$$\text{Luas Permukaan Prisma} = (2 \times \text{Luas Alas}) + (\text{Keliling Alas} \times \text{Tinggi Prisma})$$

Dengan kata-kata sendiri, jelaskan mengapa rumus tersebut masuk akal:



Asesmen Formatif / Evaluasi Individu Singkat

Pilih satu jawaban yang paling tepat dan tuliskan alasan singkat.

1 Luas permukaan suatu bangun ruang sisi datar diperoleh dari ...

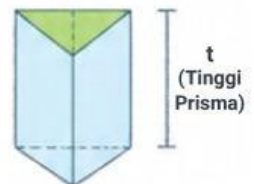
- ☐ A. Jumlah volume seluruh sisi pembatasnya.
- ☐ B. Jumlah luas seluruh bidang sisi membentuk bangun tersebut.
- ☐ C. Perkalian keliling alas dengan tinggi bangun.
- ☐ D. Luas alas dikali tinggi bangun.

Alasan saya: _____

2 Sebuah prisma tegak segitiga memiliki luas alas 12 cm^2 , luas tutup 12 cm^2 , dan jumlah luas tiga sisi tegaknya 90 cm^2 . Berapakah luas permukaan prisma tersebut?

- ☐ A. 102 cm^2
- ☐ B. 114 cm^2
- ☐ C. 126 cm^2
- ☐ D. 144 cm^2

Alasan saya: _____



Refleksi Pembelajaran — Mindful & Meaningful Learning



1 Apa hal paling menarik yang kamu pelajari dari membedakan kemasan prisma hari ini?

2 Kendala apa yang dihadapi kelompokmu saat mengukur dan menentukan luas permukaan?



Nama: _____



Kelompok: _____



Skor evaluasi:

LIVEWORKSHEETS