FUN MATH

LKPD

(LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK)

BANGUN RUANG

KELAS IX SMP/MTs

$L_P = 6s^2$

$V = p \times \ell \times t$

Materi:

1. Luas Permukaan Kubus dan Balok
2. Volume Kubus dan Balok
3. Luas Permukaan Prisma dan Limas

Belajar Seru, Matematika Itu Asyik!

Temukan, Pahami, dan Selesaikan!

Nama Kelompok : .....

Anggota Kelompok : 1. .....

2. .....

3. .....

4. .....

Kelas : .....

– Matematika bukan hanya angka, –
tapi cara kita memahami dunia!

LIVEWORKSHEETS

FUN MATH

BANGUN RUANG

Belajar Seru, Matematika Jadi Asyik!

TUJUAN PEMBELAJARAN

a. Mengidentifikasi unsur-unsur bangun ruang dengan benar.

b. Menentukan luas permukaan kubus, balok, prisma, dan limas.

c. Menentukan volume kubus dan balok.

d. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan bangun ruang.

e. Menyajikan hasil diskusi kelompok secara percaya diri dan bertanggung jawab.

LANGKAH-LANGKAH PENGERJAAN LKPD

1. Bacalah petunjuk dan permasalahan dengan cermat.
2. Amati gambar atau informasi yang disajikan.
3. Diskusikan permasalahan bersama kelompok.
4. Kerjakan setiap kegiatan secara berurutan.
5. Tuliskan jawaban pada tempat yang tersedia.
6. Periksa kembali hasil pekerjaan kelompok.
7. Presentasikan hasil diskusi jika diminta.
8. Buat kesimpulan dari kegiatan yang telah dilakukan.

Kerja Sama itu Kunci, Matematika jadi Seru!

$V = p \times \ell \times t$

$L = 6s^2$

LIVEWORKSHEETS

FUN MATH

SINTAK MODEL DISCOVERY LEARNING

SINTAK & PENJELASAN	TAHAPAN DI LKPD
1 Stimulation (Pemberian Rangsangan) Guru memberikan stimulus untuk membantu peserta didik tertarik dan siap belajar.	• Amati gambar atau informasi pada kegiatan awal LKPD. • Jawab pertanyaan pemantik untuk menumbuhkan rasa ingin tahu.
2 Problem Statement (Identifikasi Masalah) Peserta didik mengidentifikasi dan merumuskan masalah berdasarkan stimulus yang diberikan.	• Baca permasalahan dengan cermat. • Tentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal.
3 Data Collection (Pengumpulan Data) Peserta didik mencari dan mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk menjawab permasalahan.	• Diskusikan bersama kelompok. • Kumpulkan data atau informasi dari gambar, tabel, atau sumber lain yang tersedia di LKPD.
4 Data Processing (Pengolahan Data) Peserta didik mengolah data yang diperoleh untuk menemukan pola, konsep, atau solusi.	• Kerjakan setiap kegiatan secara berurutan. • Gunakan rumus atau konsep yang telah dipelajari untuk menyelesaikan masalah.
5 Verification (Pembuktian) Peserta didik memeriksa kembali hasil kerja dan membandingkannya dengan teori atau kelompok lain.	• Periksa kembali jawaban kelompok. • Bandingkan hasil dengan kelompok lain atau sumber belajar untuk memastikan kebenarannya.
6 Generalization (Menarik Kesimpulan) Peserta didik menarik kesimpulan atau prinsip umum dari hasil penemuan yang telah dilakukan.	• Tuliskan kesimpulan dari kegiatan yang telah dilakukan. • Sampaikan hasil diskusi kelompok dengan percaya diri saat diminta.

Ayo, jadi penemu hebat dengan berpikir kritis, kreatif, dan bekerja sama!

Ingat!
Matematika Itu Seru, Jika Kita Mau Menemukan!

$V = p \times \ell \times t$ $L = 6s^2$ $V = s^3$

LIVEWORKSHEETS

FUN MATH

BANGUN RUANG

KEGIATAN 1 — STIMULATION (PEMBERIAN RANGSANGAN)

Ayo Mengamati!

Perhatikan gambar benda-benda di sekitarmu berikut ini!
Benda-benda tersebut memiliki bentuk bangun ruang.

Kotak Kado

Akuarium

Piramida

Kotak Susu

Kotak Sepatu

Topi Ulang Tahun

Tenda

Dadu

Ayo Berpikir!

Setelah mengamati gambar di atas, jawablah pertanyaan berikut bersama kelompokmu!

1. Benda-benda mana saja yang berbentuk kubus?
   Jawab: .....
2. Benda-benda mana saja yang berbentuk balok?
   Jawab: .....
3. Benda-benda mana saja yang berbentuk prisma atau limas?
   Jawab: .....
4. Menurut kalian, apa manfaat mempelajari bangun ruang dalam kehidupan sehari-hari?
   Jawab: .....

Amati dengan teliti, karena dari pengamatan yang baik akan muncul ide yang hebat!

Tahukah Kamu?

Bangun ruang adalah bangun matematika tiga dimensi yang memiliki isi atau volume dan menempati ruang.

$V = p \times \ell \times t$ $L = 6s^2$ $V =$

LIVEWORKSHEETS

FUN MATH

BANGUN RUANG

Matematika Itu Seru, Jika Kita Mau Menemukan!

KEGIATAN 2 — PROBLEM STATEMENT (IDENTIFIKASI MASALAH)

Ayo Berpikir!

Setelah mengamati benda di sekitarmu, pasti ada banyak pertanyaan yang muncul di pikiranmu tentang bangun ruang, bukan?

Sekarang, tentukan masalah atau pertanyaan yang ingin kalian ketahui jawabannya.
Tuliskan sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan bangun ruang!

Ingat Gambar dari Kegiatan 1!

Kotak Kado

Akuarium

Piramida

Dadu

Dadu

Kotak Susu

Tuliskan Pertanyaanmu!

Berdasarkan benda-benda di atas, tuliskan pertanyaan atau masalah yang ingin kalian ketahui jawabannya mengenai bangun ruang. Gunakan kata tanya seperti: bagaimana, berapa, mengapa, dll.

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Ayo Diskusikan!

Diskusikan bersama kelompokmu, kemudian pilih 2 pertanyaan paling penting atau paling menarik untuk kalian cari jawabannya di kegiatan selanjutnya!

1.
2.

Pertanyaan yang bagus adalah langkah awal menjadi penemu hebat!

$V = p \times \ell \times t$ $L = 6s^2$ $V = s^3$

FUN MATH

BANGUN RUANG

Matematika Itu Seru, Jika Kita Mau Mencoba!

KEGIATAN 3 — DATA COLLECTION (PENGUMPULAN DATA)

Ayo Cari Tahu!

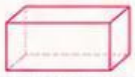
Untuk menjawab pertanyaan pada Kegiatan 2, kita perlu mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya tentang bangun ruang terlebih dahulu.

Amati, catat, dan pahami dengan teliti data dari setiap bangun ruang berikut!

Petunjuk:

- Amati gambar bangun ruang di bawah ini.
- Lengkapi tabel dengan mengisi informasi yang diminta.
- Gunakan penggaris jika perlu untuk menghitung jumlah sisi, rusuk, dan titik sudut.
- Diskusikan bersama kelompokmu.

A. Lengkapi Tabel Unsur-Unsur Bangun Ruang

No	Bangun Ruang	Gambar	Banyak Sisi	Banyak Rusuk	Banyak Titik Sudut	Bentuk Sisi
1	Kubus					
2	Balok					
3	Prisma Segitiga					
4	Limas Segiempat					
5	Limas Segitiga					

B. Lengkapi Tabel Jaring-Jaring Bangun Ruang

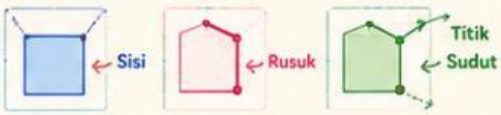
Bangun Ruang	Kubus	Balok	Prisma Segitiga	Limas Segiempat	Limas Segitiga
Gambar Jaring-Jaring (Gambarlah jaring-jaringnya di kotak yang tersedia)					

Butuh Bantuan?

Sisi adalah bidang datar yang membatasi bangun ruang.

Rusuk adalah perpotongan dua sisi.

Titik sudut adalah perpotongan tiga atau lebih rusuk.



$V = p \times \ell \times t$ $L = 6s^2$ $V = s^3$

LIVEWORKSHEETS

FUN MATH

BANGUN RUANG

Matematika Itu Seru, Jika Kita Mau Memahami!

KEGIATAN 4 DATA PROCESSING (PENGOLAHAN DATA)

Ayo Olah Data!

Sekarang saatnya mengolah data yang telah kalian kumpulkan pada Kegiatan 3. Gunakan rumus yang sesuai untuk menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang!

Ingat Rumusnya!

Luas Permukaan

- Kubus $= 6 \times s^2$
- Balok $= 2(pl + pt + lt)$
- Prisma $= (2 \times L_{alas}) + (K_{alas} \times t)$
- Limas $= L_{alas} + (\frac{1}{2} \times K_{alas} \times t_s)$

Volume

- Kubus $= s^3$
- Balok $= p \times l \times t$
- Prisma $= L_{alas} \times t$
- Limas $= \frac{1}{3} \times L_{alas} \times t$

Keterangan:

s = sisi p = panjang l = lebar t = tinggi

L_{alas} = luas alas K_{alas} = keliling alas t_s = tinggi sisi tegak

A. Hitung Luas Permukaan dan Volume Kubus & Balok

No	Bangun Ruang	Ukuran	Luas Permukaan	Volume
1	Kubus	s = 8 cm	Jawab:	Jawab:
2	Kubus	s = 12 cm	Jawab:	Jawab:
3	Balok	p = 10 cm l = 6 cm t = 4 cm	Jawab:	Jawab:
4	Balok	p = 15 cm l = 8 cm t = 5 cm	Jawab:	Jawab:

B. Hitung Luas Permukaan dan Volume Prisma & Limas

No	Bangun Ruang	Ukuran	Luas Permukaan	Volume
1	Prisma Segitiga	Alas segitiga: a = 6 cm, t_{alas} = 4 cm Keliling alas = 18 cm Tinggi prisma (t) = 10 cm	Jawab:	Jawab:
2	Prisma Segitiga	Alas segitiga: a = 8 cm, t_{alas} = 4 cm Keliling alas = 24 cm Tinggi prisma (t) = 12 cm	Jawab:	Jawab:
3	Limas Segiempat	Sisi alas (s) = 10 cm Tinggi sisi tegak (t_s) = 8 cm Tinggi limas (t) = 12 cm	Jawab:	Jawab:
4	Limas Segitiga	Alas segitiga: a = 6 cm, t_{alas} = 4 cm Keliling alas = 18 cm Tinggi sisi tegak (t_s) = 10 cm Tinggi limas (t) = 11 cm	Jawab:	Jawab:

Tips Hebat!

Kerjakan dengan teliti, langkah demi langkah. Gunakan satuan (cm^2 untuk luas permukaan dan cm^3 untuk volume) pada jawabanmu!

Setiap langkah kecilmu adalah langkah besar menuju pemahaman yang hebat!

$V = p \times l \times t$ $L = 6s^2$

WORKSHEETS

FUN MATH

BANGUN RUANG

Matematika Itu Seru, Jika Kita Mau Memastikan!

KEGIATAN 5 VERIFICATION (PEMBUKTIAN)

Ayo Periksa Kembali!

Setelah mengolah data pada Kegiatan 4, kini saatnya memeriksa dan membandingkan hasil pekerjaan kelompokmu untuk memastikan kebenarannya!

Langkah-Langkah Verifikasi

1. Periksa kembali perhitungan yang telah kalian lakukan.
2. Bandingkan hasil jawaban dengan kelompok lain.
3. Diskusikan perbedaan jawaban (jika ada).
4. Tuliskan kesimpulan apakah hasil kalian sudah benar dan sesuai dengan rumus.

A. Bandingkan Hasil Perhitungan Kelompokmu dengan Kelompok Lain

No	Bangun Ruang	Hasil Kelompokmu		Hasil Kelompok Lain		Sesuai? (✓ / ✗)
		Luas Permukaan	Volume	Luas Permukaan	Volume	
1	Kubus (s = 8 cm)					
2	Kubus (s = 12 cm)					
3	Balok (p = 10 cm, l = 6 cm, t = 4 cm)					
4	Balok (p = 15 cm, l = 8 cm, t = 5 cm)					
5	Prisma Segitiga (a = 6 cm, t_{alas} = 4 cm, K_{alas} = 18 cm, t = 10 cm)					
6	Limas Segiempat (s = 10 cm, $t_{sisi\ tegak}$ = 8 cm, t = 12 cm)					

B. Refleksi Verifikasi

1. Apakah semua hasil perhitungan kelompokmu sudah benar dan sesuai dengan kelompok lain? Jelaskan.

   .....

   .....

2. Jika ada perbedaan hasil, bagian mana yang berbeda dan bagaimana cara memperbaikinya?

   .....

   .....

Ingat!

Memeriksa kembali pekerjaan adalah langkah penting agar hasil kita akurat dan dapat dipertanggungjawabkan.

KEGIATAN 6 GENERALIZATION (MENARIK KESIMPULAN)

Ayo Tarik Kesimpulan!

Berdasarkan kegiatan hari ini, tuliskan rumus umum luas permukaan dan volume bangun ruang yang telah kalian pelajari!

LUAS PERMUKAAN	
Kubus	=
Balok	=
Prisma Segitiga	=
Limas Segiempat	=
Limas Segitiga	=

VOLUME	
Kubus	=
Balok	=
Prisma Segitiga	=
Limas Segiempat	=
Limas Segitiga	=

Keterangan:

s = sisi
p = panjang
l = lebar
t = tinggi
t_s = tinggi sisi tegak
L_{alas} = luas alas
K_{alas} = keliling alas

Refleksi Diri

Berilah tanda centang (✓) sesuai kondisi dirimu setelah menyelesaikan kegiatan ini!

Saya memahami unsur-unsur bangun ruang.	Saya dapat menentukan luas permukaan bangun ruang.	Saya dapat menentukan volume kubus dan balok.	Saya dapat menyelesaikan masalah kontekstual bangun ruang.	Saya percaya diri saat menyajikan hasil diskusi kelompok.
☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆

$V = p \times l \times t$ $L = 6s^2$

LIVEWORKSHEETS