

MODUL AJAR MATEMATIKA

MATERI : Luas permukaan Balok
KELAS : IX
PENYUSUN : Temy Setyo Utami, S.Pd.Si



PERENCANAAN PEMBELAJARAN MENDALAM

SEKOLAH : SMP NEGERI 4 PURBALINGGA
NAMA GURU : TEMY SETYO UTAMI
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
KELAS / SEMESTER : IX/ 1
ALOKASI WAKTU : 3 X 40 MENIT

IDENTIFIKASI	Murid	1. Pengetahuan: Murid memiliki pengetahuan awal tentang konsep koordinat kartesius. Beberapa peserta didik sudah mampu menentukan luas persegi panjang 2. Observasi Fisik: Semua murid sehat secara fisik Emosional: semua murid sehat secara emosional 3. Analisis berpikir HOTS Berpikir Tingkat tinggi Yang belum
	Materi Pelajaran	1. Pengetahuan: Murid mampu menyelesaikan permasalahan mengenai luas permukaan balok 2. Keterampilan: Murid mampu mengerjakan LKPD serta mampu mempresentasikan hasilnya 3. Karakter: a. Berpikir Kritis: Menyelesaikan permasalahan luas permukaan balok secara logis. b. Kolaboratif: Bekerja sama dalam diskusi kelompok.

		c. Komunikatif: Menyampaikan ide dengan baik saat presentasi 4. Keterkaitan dengan kehidupan nyata: seorang yang akan membungkus sebuah benda berbentuk balok menggunakan kertas kado	
	Dimensi Profil Lulusan (DPL)	• DPL 3: Penalaran Kritis • DPL 5: Kolaborasi • DPL 8: Komunikasi	
		DPL 1 Keimanan dan ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa DPL 2 Kewargaan ☒ DPL 3 Penalaran Kritis DPL 4 Kreativitas	☒ DPL 5 Kolaborasi DPL 6 Kemandirian DPL 7 Kesehatan ☒ DPL 8 Komunikasi
	Capaian Pembelajaran	Murid dapat menjelaskan cara untuk menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang (prisma, tabung, bola, limas dan kerucut) dan menyelesaikan masalah yang terkait;	
	Lintas Disiplin Ilmu	• IPA: Menghubungkan luas permukaan balok dengan konsep tekanan zat padat (Dimana dalam materi tersebut ada variable yang menyatakan luas bidang tekan selaras dengan luas permukaan balok)	

DESAIN PEMBELAJARAN	Tujuan Pembelajaran	1. Melalui kegiatan literasi digital (tayangan video pembelajaran), secara kritis-kreatif Murid dapat mengidentifikasi permasalahan sehari hari berkaitan konsep luas permukaan balok 2. Melalui kegiatan literasi numerasi digital, secara kritis-kreatif Murid dapat menganalisis penerapan luas permukaan balok dalam kehidupan sehari-hari dengan benar 3. Melalui kegiatan berdiskusi, secara kritis-kreatif Murid dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan balok dalam kehidupan sehari-hari dengan benar serta bisa membuat program sederhana mengenai konsep luas permukaan balok menggunakan pictoblok. 4. Setelah berdiskusi menyelesaikan LKPD, Murid secara komunikatif dapat mempresentasikan hasil aktivitas luas permukaan balok dengan baik dan penuh tanggung jawab.
	Topik Pembelajaran	<i>Luas permukaan balok</i>
	Indikator Pencapaian Kompetensi	1. Mengidentifikasi pengertian luas permukaan balok dari tayangan video pembelajaran secara tepat. 2. Memberikan minimal dua contoh penerapan luas permukaan balok dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan data atau gambar digital. 3. Menjelaskan hubungan konsep luas permukaan balok dengan contoh kehidupan sehari-hari secara logis. 4. Menentukan koordinat hasil luas permukaan balok dari suatu titik atau bangun dengan benar. 5. Menyelesaikan masalah kontekstual yang melibatkan luas permukaan balok dengan langkah penyelesaian yang runtut dan tepat. 6. Mmembuat program sederhana menggunakan konsep luas permukaan balok 7. Menyajikan hasil kerja kelompok mengenai luas permukaan balok secara lisan dengan bahasa yang jelas dan runtut.

		8. Menunjukkan sikap tanggung jawab dan kerjasama saat mempresentasikan hasil diskusi kelompok.
	Praktik Pedagogis	- Model Pembelajaran Problem Based Learning Sintak Model Pembelajaran Fase 1: Orientasi Murid terhadap masalah Fase 2: Mengorganisasikan Murid untuk belajar Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya Fase 5: Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah Pendekatan Pembelajaran Pendekatan saintifik/kontekstual Terintegrasi dengan Computational Thinking (dekomposisi, pengenalan pola, algoritma) lewat pemrograman PictoBlox Metode Pembelajaran Diskusi kelompok (mengerjakan LKPD) Tanya jawab (pertanyaan pemantik di awal) Penugasan/praktikum (menyusun program sederhana di PictoBlox) Presentasi hasil kerja kelompok Literasi digital (video pembelajaran) dan literasi numerasi digital
	Kemitraan Pembelajaran	- Kolaborasi dengan guru IPA - Kolaborasi antar Murid dalam kelompok kecil - Orang tua Murid

	Lingkungan Pembelajaran	• Kelas dan laboratorium komputer • Lingkungan sekitar kelas atau sekolah yang sesuai dengan materi luas permukaan balok seperti benda – benda di sekitar yang berbentuk balok
	Pemanfaatan Digital	• Video permasalahan mengenai luas permukaan balok dalam kehidupan sehari – hari • Video YouTube penyelesaian permasalahan luas permukaan balok • Quizizz untuk evaluasi
	Media dan Bahan Ajar	Media presentasi (PowerPoint) materi Luas Permukaan Balok • Video pembelajaran berisi permasalahan kontekstual luas permukaan balok • Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) digital • Aplikasi PictoBlox untuk pemrograman blok (penguatan literasi dan numerasi digital) • Quizizz untuk asesmen/evaluasi akhir pembelajaran • Benda-benda konkret berbentuk balok di lingkungan kelas/sekolah • Kertas kado, gunting, dan alat tulis untuk aktivitas praktik membungkus balok • Handphone/laptop peserta didik untuk mengakses LKPD digital dan aplikasi PictoBlox
	Pertanyaan Pemantik	❖ "Pernahkah kalian melihat benda di sekitar berbentuk balok?" ❖ "Coba bayangkan benda itu dibongkar sisi-sisinya menjadi lembaran datar (jaring-jaring). Ada berapa bentuk persegi panjang yang muncul, dan apakah ada yang ukurannya sama?" ❖ "Jika kalian tahu luas tiap bagian jaring-jaring itu, bagaimana cara menghitung total luas kertas kado yang dibutuhkan untuk membungkus balok tersebut?"
	Berpikir Komputasional	1. Dekomposisi

		Pecah masalah "menghitung luas permukaan balok" menjadi bagian-bagian kecil yang bisa dikerjakan terpisah: • Input: menerima nilai panjang (p), lebar (l), dan tinggi (t) dari pengguna • Perhitungan sisi: menghitung luas tiap pasang sisi balok (alas-atas, depan-belakang, kanan-kiri) • Penjumlahan: menjumlahkan seluruh luas sisi menjadi luas permukaan total • Output: menampilkan hasil ke pengguna (lewat gelembung bicara/tampilan di PictoBlox) • Validasi (opsional, level lanjut): memastikan input berupa angka positif 2. Pengenalan Pola Ajak siswa menemukan pola matematis di balik rumus: • Balok punya 3 pasang sisi kongruen — polanya selalu "2 x (sesuatu)" • Rumus luas permukaan: $L = 2(pl + pt + lt)$ — siswa mengenali bahwa tiap suku adalah hasil kali dua variabel berbeda, lalu semuanya dikali 2 • Pola ini mirip dengan pola perhitungan lain yang sudah dikenal siswa (misal luas persegi panjang $p \times l$), sehingga bisa dikaitkan sebagai "bangun 3D = gabungan beberapa bangun 2D" • Pola ini juga bisa dikenali dalam struktur blok kode: setiap "hitung luas satu pasang sisi" punya bentuk blok yang serupa (operator "$\times$"), hanya variabelnya berbeda — ini melatih siswa melihat reusable pattern dalam pemrograman 3. Algoritma Menulis urutan Langkah menggunakan pictoblok
--	--	---

PENGALAMAN BELAJAR	AWAL (15 menit)
	1. Pendahuluan (orientasi). Menyiapkan kondisi Fisik dan Psikis Murid 2. Murid menyimak pembukaan dari guru dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran serta memeriksa kehadiran Murid sebagai sikap disiplin.. 3. Kegiatan Berkesadaran (Mindful) : Kegiatan PSE (mendoakan murid yang sakit). Guru menanyakan kabar murid dan himbuan untuk menjaga Kesehatan dengan menerapkan dengan Gerakan 7 Kebiasaan Anak Indonesia Hebat Kegiatan Berkesadaran : Kegiatan PSE (Meningkatkan fokus murid) 4. Guru mengingatkan kepada Murid untuk senantiasa mematuhi kesepakatan kelas salah satunya mengecek kebersihan kelas dan menanyakan kepada Murid apakah ada perubahan dalam kesepakatan kelas dan merefleksi kesepakatan kelas yang telah dibuat. (melakukan refleksi dinamika kelas untuk menerapkan kesepakatan kelas) 5. Melakukan Ice Breaking agar membangkitkan semangat Murid dengan dengan permainan "Lempar & Tebak" (Bola Estafet) Joyful Learning (Pembelajaran Menyenangkan) (Religiusitas (PPP) membangkitkan sikap jujur, tanggung jawab dan disiplin) ➤ Penjelasan Terstruktur oleh Guru (tujuan - konsep inti - kesimpulan): 6. Guru menjelaskan secara runtut: (1) menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini; (2) menjelaskan konsep inti, yaitu bagaimana rumus luas permukaan balok $L = 2(pl + pt + lt)$ diturunkan dari jaring-jaring balok yang tersusun atas beberapa persegi panjang, dengan menghubungkannya pada materi luas persegi panjang yang sudah dipelajari Murid sebelumnya; (3) guru mendemonstrasikan satu contoh soal langkah demi langkah di papan tulis/PPT; (4) guru menyampaikan kesimpulan sementara mengenai rumus tersebut sebelum Murid mendalaminya lebih lanjut melalui LKPD. ➤ Apersepsi 7. Murid mengaitkan materi/ tema/ kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman Murid dengan materi/ tema/ kegiatan sebelumnya yaitu mengenai luas persegi Panjang dan sisi pada balok. (Bermakna) (Mengembangkan kreativitas-4C, numerasi dan keberanian Murid menyampaikan pendapat)

	8. Murid mengungkapkan pengalamannya terkait dengan luas permukaan balok dalam kehidupan sehari-hari. Manakah yang merupakan penerapan konsep luas permukaan balok? (Mengembangkan kreativitas-4C, literasi dan keberanian Murid menyampaikan pendapat) ➤ Motivasi • Murid diberi gambaran tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan serta menyampaikan manfaat pembelajaran. • Melalui media powerpoint Murid memahami tujuan dan materi pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung. (terlampir) Murid diberikan asesmen awal kognitif untuk mengetahui kemampuan awal Murid. (terlampir) (Mengembangkan kreativitas-4C dan keberanian Murid menyampaikan pendapat, Literasi dan numerasi)
	INTI (90 menit)
	Memahami <i>(tuliskan prinsip pembelajaran yang digunakan: berkesadaran dan menggembirakan)</i>
	Tahap 1 – Mengorientasikan Murid pada masalah 1. Murid bersama guru mengamati benda – benda sekitar yang berbentuk balok. (Meaningful Learning (Pembelajaran Bermakna)) 2. Murid diarahkan untuk membuat pertanyaan- pertanyaan terkait benda yang berbentuk balok tersebut. Pertanyaan yang dibuat Murid misalnya sebagai berikut: Benda berbentuk balok, jika di cat seluruh permukannya kira- kira berapa cat yang dihabiskan? Jika benda berbentuk balok dibungkus kertas, berapa kertas yang dibutuhkan? (Guru memberi penguatan positif dengan beragam cara) Mindful Learning (Pembelajaran Sadar) 3. Melalui media canva dan video, Murid diberi permasalahan mengenai luas permukaan balok untuk lebih memahami konsep luas permukaan balok

Power point



Video Permasalahan



Kompetensi Literasi yang Dikuatkan

Pemahaman Tekstual: mengidentifikasi kosakata/istilah khusus dan informasi tersurat dalam teks permasalahan.

Level 1 - Pengetahuan dan Pemahaman: menghitung, mengidentifikasi, dan mengelompokkan bangun balok.

Joyful Learning (Pembelajaran Menyenangkan)

(Mengembangkan berpikir kritis, kreativitas -4C, literasi dan numerasi digital dan keberanian Murid dalam menyampaikan pendapat)

Tahap 2 – Mengorganisasi Murid untuk belajar

4. Murid dikelompokkan berdasarkan hasil asesmen awal Dimana setiap kelompok terdiri dari Murid kelas atas, menengah dan bawah (**Diferensiasi Proses**)
(Guru memberikan penjelasan tambahan yang disesuaikan dengan hasil asesmen awal: kelompok dengan capaian awal masih rendah mendapat penjelasan ulang menggunakan benda balok konkret dan bahasa yang lebih sederhana, sedangkan kelompok dengan capaian awal tinggi diberi tantangan soal HOTS tambahan agar penjelasan tetap sesuai kebutuhan tiap kelompok.)
5. Masing-masing kelompok diberikan lembar kerja Murid (LKPD) digital mengenai luas permukaan balok
(**Guru memberi penguatan positif dengan beragam cara**)



Kelompok 1



Kelompok 2



Kelompok 3



Kelompok 4



Kelompok 5



Kelompok 6



Kelompok 7



Kelompok 8

(terlampir)
PPP Menanamkan sikap tanggung jawab dan disiplin

Mengaplikasi (tuliskan prinsip pembelajaran yang digunakan, misal berkesadaran, bermakna, menggembirakan)

Tahap 3 – Membimbing penyelidikan

Murid secara terbimbing menganalisis soal yang berkaitan dengan luas permukaan balok
ketekunan dan menilai keputusan serta berkomitmen untuk jujur, mandiri, berani dan tanggung jawab secara konsisten)

Merefleksi (tuliskan prinsip pembelajaran yang digunakan, misal berkesadaran, bermakna, menggembirakan)

Tahap 4 – Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

1. Murid berdiskusi dalam kelompok untuk menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan luas permukaan balok
Dalam kelompok sudah ada pembagian tugas seperti moderator, presenter, penulis LKPD dll
(Kompetensi Literasi yang Dikuatkan :Pemahaman Inferensial: menjelaskan hubungan logis antarinformasi dalam soalcerita/permasalahan kontekstual)

	(Level Kognitif Numerasi yang Dikuatkan: Level 2 - Aplikasi: memodelkan masalah kontekstual dan mengaplikasikan rumus/strategi untuk masalah rutin) (mengembangkan berpikir kritis, dan kreativitas- 4C) 2. Salah satu kelompok mempresentasikan laporan pembahasan hasil temuan, alternatif solusi permasalahan, dan menarik kesimpulan. Dan diberi apresiasi kepada Murid yang telah aktif dalam pembelajaran. (Guru memberi pujian terhadap perilaku peserta didik yang sesuai kesepakatan kelas) (mengembangkan berpikir kritis, dan kreativitas- 4C) 3. Murid menyusun laporan Luas permukaan balok melalui LKPD Tahap 5 - Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah 1. Murid mencoba untuk membandingkan hasil perhitungan kelompok lain. (Kompetensi Literasi yang Dikuatkan: Evaluasi dan Apresiasi: menilai relevansi dan kesesuaian informasi/solusi antarkelompok dengan konteks nyata) (Level Kognitif Numerasi yang Dikuatkan: Level 3 - Penalaran: menganalisis, mengevaluasi strategi/solusi, menyimpulkan, serta melakukan generalisasi pola bangun ruang) (Guru mengajukan pertanyaan yang memicu terjadinya diskusi kelompok) 2. Murid menyimpulkan hasil pembelajaran. 3. Peserta didik melakukan penilaian kognitif dengan mengerjakan soal yang ada di Quizizz PENUTUP (tuliskan prinsip pembelajaran yang digunakan, misal berkesadaran, bermakna, menggembirakan)(15 menit) 1. Peserta didik secara terbimbing mereview konsep dan kegiatan yang belum dipahami peserta didik. Peserta didik secara terbimbing menyampaikan refleksi hasil pembelajaran. Mindful Learning (Pembelajaran Sadar)
--	---

	2. Peserta didik diberi pengetahuan untuk materi selanjutnya 3. Doa Penutup dan salam (PPK:meningkatkan kemampuan peserta didik, mandiri, disiplin, dan tanggung jawab)	
ASESMEN PEMBELAJARAN	Asesmen pada Awal Pembelajaran	Tes tertulis
	Asesmen pada Proses Pembelajaran	Tes unjuk kerja
	Asesmen pada Akhir Pembelajaran	Tes tertulis

Mengetahui
Kepala SMP N 4 Purbalingga

Purbalingga,
Guru Mata Pelajaran

Subarno, S.Pd
NIP. 19690825 199802 1 004

Temy Setyo Utami,S.Pd.Si.
NIP. 19870916 202012 2 007

Penilaian Sikap
Pedoman Observasi Sikap Tanggung Jawab

Petunjuk :

Lembaran ini diisi oleh guru untuk menilai sikap sosial peserta didik dalam tanggung jawab. Berilah tanda cek (v) pada kolom skor sesuai sikap tanggung jawab yang ditampilkan oleh peserta didik, dengan kriteria sebagai berikut :

4 = selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan

3 = sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan

2 = kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

1 = tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Tanggal Pengamatan :

Materi Pokok :

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Melaksanakan tugas individu dengan baik				
2	Menerima resiko dari tindakan yang dilakukan				
3	Tidak menuduh orang lain tanpa bukti yang akurat				
4	Mengembalikan barang yang dipinjam				
5	Meminta maaf atas kesalahan yang dilakukan				
Jumlah Skor					

LEMBAR PENILAIAN DIRI SIKAP TANGGUNGJAWAB

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Materi Pokok :

Tanggal :

Petunjuk :

Lembaran ini diisi oleh peserta didik sendiri untuk menilai sikap sosial peserta didik dalam tanggung jawab. Berilah tanda cek (v) pada kolom skor sesuai sikap tanggung jawab yang ditampilkan oleh peserta didik, dengan kriteria sebagai berikut :

4 = selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan

3 = sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan

2 = kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

1 = tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Sebagai peserta didik saya melakukan tugas-tugas dengan baik				
2	Saya berani menerima resiko atas tindakan yang dilakukan				
3	Saya menuduh orang lain tanpa bukti				
4	Saya mau mengembalikan barang yang dipinjam dari orang lain				
5	Saya berani meminta maaf jika melakukan kesalahan yang merugikan orang lain				

Penilaian Keterampilan

Penilaian Kinerja

IPK	Aspek/ Kriteria	Aktivitas HOTS		
		Transfer Knowledge	Creativity dan critical	Problem Solving
3.8.1 Menganalisis permasalahan yang bisa diselesaikan dengan konsep fungsi 3.8.2 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan fungsi	Kelengkapan data			
	Analisi Data			
	Penarikan Kesimpulan			

Rubrik Penilaian

Kriteria	Skor	Indikator
Data (skor maksimal = 3)	3	Data lengkap dan benar
	2	Data lengkap tapi ada kesalahan
	1	Data tidak lengkap tapi benar
	0	Data tidak lengkap dan salah
Analisis (skor maksimal = 3)	3	Analisis lengkap dan benar
	2	Analisis lengkap tapi ada kesalahan
	1	Analisis tidak lengkap tapi benar
	0	Analisis tidak lengkap dan ada kesalahan
Kesimpulan (skor maksimal = 3)	3	Kesimpulan tepat
	2	Kesimpulan kurang tepat
	1	Kesimpulan tidak tepat

	0	Tidak membuat kesimpulan
Dokumentasi (skor maksimal = 3)	3	Mengumpulkan dokumentasi 3 langkah percobaan
	2	Mengumpulkan dokumentasi 2 langkah percobaan
	1	Mengumpulkan dokumentasi 1 langkah percobaan
	0	Tidak mengumpulkan dokumentasi

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

KKM: 70 sehingga predikanya:

A: 90 – 100

B: 80 – 89

C: 70 – 79

D: 60 – 69

E: 50 - 59

KISI – KISI PENULISAN SOAL ASESMEN FORMATIF

Jenis sekolah : SMP
 Jumlah Soal : 5 soal
 Mata pelajaran : Matematika
 Bentuk Soal/ Tes : PG
 Penyusun : Temy Setyo Utami
 Alokasi Waktu : 10 menit

Kisi – Kisi Penulisan Soal

No	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Materi Pokok	Stimulus	Level	Bentuk soal	Nomor Soal/ Skor Max
1	Di akhir fase D Peserta didik dapat Mengidentifikasi benda-benda bangun ruang (tabung dan kerucut), mengidentifikasi	Melalui kegiatan literasi dan numerasi, secara kritis-kreatif Murid dapat memahami dan menganalisis penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep luas permukaan balok	Luas permukaan balok	Disajikan suatu mainan yang berbentuk balok kemudian mainan tersebut akan dicat, Murid menentukan luas permukaan bagian yang akan dicat	C3	PG	No 1/ 20
2	unsur-unsur bangun ruang kubus dan balok (titik sudut, garis, dan bidang) dan mengelompokkan bangun ruang sesuai jenis dan sifatnya.			Disajikan bangunan berbentuk balok yang diketahui luas permukaan, lebar dan tinggi, Murid menentukan panjangnya	C3	PG	No 2/ 20
				Disajikan sebuah keranjang dengan diketahui ukuran Panjang, lebar dan tinggi. Murid menentukan luas permukaan keranjang.	C3	PG	No 3/ 20

4				Disajikan sebuah kolam dengan diketahui ukuran panjang, lebar dan tingginya, Murid menentukan luas permukaan kolam tersebut	C4	PG	No 4/20
5				Disajikan suatu kardus tanpa tutup diketahui luas permukannya, Panjang dan tinggi. Murid menentukan lebarnya	C4	PG	No 5/20

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

A: 90 – 100

B: 80 – 89

C: 70 – 79

D: 60 – 69

E: 50 – 59

Mengetahui
 Kepala SMP N 4 Purbalingga

Subarno, S.Pd.
 NIP. 19690825 199802 1 004

Purbalingga,
 Guru Mata Pelajaran

Temy Setyo Utami, S.Pd.Si.
 NIP. 19870916 202012 2 007

1/5

Eris akan mengecat mainannya berbentuk balok dengan ukuran panjang 12 cm, lebar 7 cm dan tinggi 8 cm. Berapakah luas permukaan mainan yang akan di cat Eris?

427cm² 472cm² 527cm² 572cm²

2/5

Lebar dan tinggi sebuah bangunan berbentuk balok berturut-turut adalah 3 m dan 2 m. Jika luas permukaannya 62 m², berapakah panjang balok tersebut?

20 cm 22 cm 24 cm 25 cm

3/5

Ibu membeli keranjang berbentuk balok tetapi tidak ada tutupnya. Jika keranjang tersebut ingin dibungkus kain, berapa kain yang diperlukan, diketahui panjang 20 cm, lebar 6 cm, dan tinggi 11 cm?

692 cm² 592 cm² 792 cm² 662 cm²

4/5

Diketahui bahwa Amir memiliki sebuah kolam berbentuk balok dengan panjang 80 cm, lebar 60 cm, dan tingginya 40 cm. Jika amir ingin mewarnai kolam tersebut, berapa luas bagian yang dicat?

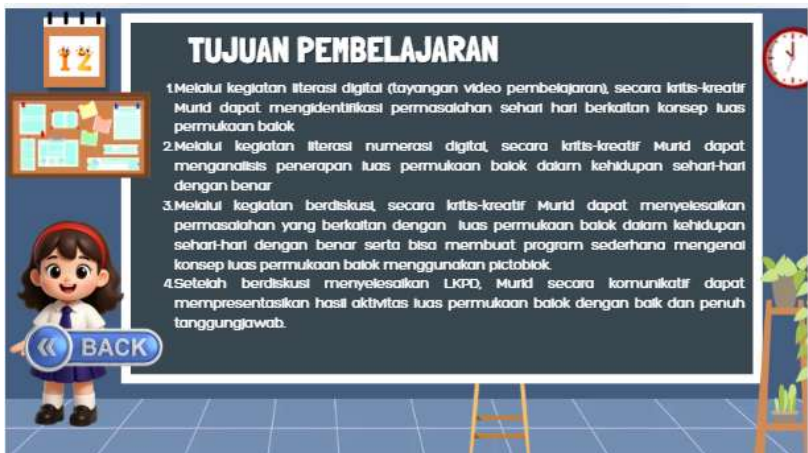
1,2m² 1,4 m² 1,6m² 1,5 m²

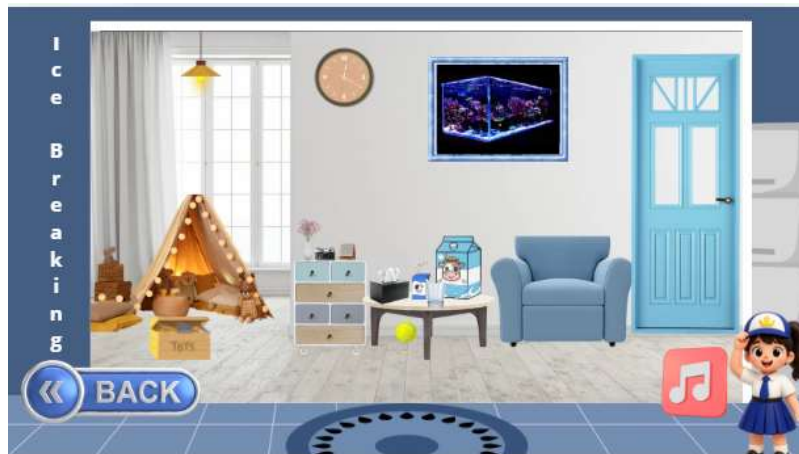
5/5

Luas permukaan benda di samping adalah 382 cm². Jika panjang kardus adalah 9 cm dan tingginya 7 cm, berapa lebarnya?

6 9 7 8

Tunjukkan jawaban





PENGETAHUAN PRASYARAT

Masih ingatkah dengan materi luas persegi panjang????

lebar

Luas = panjang x lebar

panjang

untuk memastikan kamu sudah ingat materi di atas, kerjakan asesmen awal dengan klik tombol next

BACK NEXT

ASESMEN AWAL

Isilah titik - titik pada tabel berikut ini dengan benar

Panjang	Lebar	Luas
5 cm	3 cm	—
10 m	— m	30 m
— cm	7 cm	42cm
25 cm	15 cm	—

70

BACK NEXT

KUNCI JAWABANASESMEN AWAL

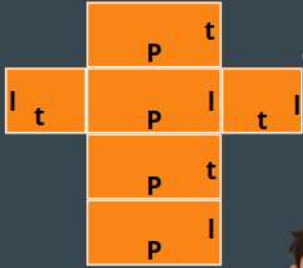
Isilah titik - titik pada tabel berikut ini dengan benar

Panjang	Lebar	Luas
5 cm	3 cm	15 cm ²
10 m	3 m	30 m ²
6 cm	7 cm	42 cm ²
25 cm	15 cm	375 cm ²

70

BACK NEXT

LUAS PERMUKAAN BALOK

Luas permukaan balok = $2(p \times l) + 2(p \times t) + 2(l \times t)$
 $= 2\{(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)\}$

« BACK NEXT »

ASESMEN FORMATIF

Untuk mengerjakan asesmen formatif klik tombol di bawah ini



« BACK

INTEGRASI DENGAN KKA

cara membuat program sederhana mengenai luas permukaan balok dengan menggunakan aplikasi pictoblox



« BACK

Video Permasalahan

Untuk menyaksikan video permasalahan luas permukaan balok dalam kehidupan sehari – hari silakan klik tombol di bawah ini



« BACK NEXT »



Kesimpulan Pembelajaran

- Luas permukaan balok adalah jumlah seluruh luas sisi/bidang yang membungkus balok tersebut.
- Balok memiliki 3 pasang sisi kongruen (atas–bawah, depan–belakang, kanan–kiri), sehingga rumus luas permukaannya adalah:
 $L = 2(pl + pt + lt)$, dengan p = panjang, l = lebar, t = tinggi.
- Konsep ini terkait langsung dengan situasi nyata, misalnya menghitung kebutuhan kertas kado untuk membungkus kotak, atau jumlah cat yang dibutuhkan untuk mengecat permukaan benda berbentuk balok.
- Luas permukaan balok dapat terintegrasi dengan kka

« BACK

TERIMA KASIH

« BACK

Refleksi Pembelajaran

Detail: Kelas:

Detail: melakukan pembelajaran hari ini

☐ ☐ ☐	Bagaimana yang dirasa sulit 	Tuliskan kegiatan pembelajaran sehingga apa yang paling disukai
Yang Akan Aku Lakukan pada pembelajaran selanjutnya 		

PLAY NEXT »

LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

Materi : Luas Permukaan Balok

Selesai
Anggota

Dibuat oleh : Temy setyo Utami, S.Pd.Si

Dari permasalahan di atas, buatlah blok dengan pictablock untuk memperoleh solusi

Jika di visualisasikan dalam bentuk balok maka

Hasil setelah di running

1.



Zianka berencana mengikat mainan miliknya, tetapi hanya bagian bak trucknya saja dengan ukuran panjang 30 cm lebar 5 cm dan tinggi 3 cm. Berapa luas daerah yang akan dicat oleh Zianka jika bak truck tersebut terbuka?

Penyelesaian:
Jika di visualisasikan dalam bentuk balok maka



Luas balok tanpa tutup = $2((...x...) \times (...x...)) + (...x...) \times (...x...)$
 $= 2((...x...) \times (...x...)) + (...x...) \times (...x...)$
 $= + +$
 $= \text{cm}^2$

Jadi, luas bak truck yang akan dicat Zianka adalah cm^2

Dari permasalahan di atas, buatlah blok dengan pictablock untuk memperoleh solusi

Jika di visualisasikan dalam bentuk balok maka

Hasil setelah di running

2.



Shanum ingin membungkus sebuah kotak menggunakan kertas kado berukuran 20 cm x 20 cm. Kotak yang akan dibungkus Shanum berbentuk balok dengan ukuran panjang 20 cm lebar 10 cm dan tinggi 5 cm. Dengan kertas kado dan kotak ukuran seperti di atas apakah kertas kado cukup untuk membungkus kotak berbentuk balok?

Penyelesaian:
Jika di visualisasikan dalam bentuk balok maka,



Luas Kertas Kado = 2×20
 $= 40$
 $= 40 \text{ cm}^2$

Luas Permukaan Balok = $2((...x...) \times (...x...)) + (...x...) \times (...x...)$
 $= 2((...x...) \times (...x...)) + (...x...) \times (...x...)$
 $= + +$
 $= \text{cm}^2$

Jadi, luas kotak yang akan dibungkus adalah cm^2 , sedangkan luas kertas yang untuk membungkus adalah cm^2 . Sehingga kertas kado untuk membungkus kotak.

DAFTAR NILAI PENGETAHUAN, SIKAP DAN KETRAMPILAN KELAS IX E

No	Nama	Sikap	Formatif	Ketrampilan
1	Abbad Akmal Khairullah	A	100	90
2	Adinda Regina Putri Nugroho	A	96,77419	86
3	Afiva Sri Lestari	A	58,06452	84
4	Aisyah Nur Hikmah	A	58,06452	86
5	Al Ghoni Rizqy Akbar	A	58,06452	84
6	Alifia Sekar Nur Marif	A	96,77419	86
7	Andra Nugroho	A	77,41935	84
8	Asfaizz Awadullah Rais	A	96,77419	90
9	Asykar Fauzan Priandana	A	77,41935	84
10	Ayesha Salsabila Haryadi	A	96,77419	82
11	Azza Aulia Azzahra	A	38,70968	86
12	Daffa Rahmat Fauzan	A	77,41935	84
13	Dennis Hendarso	A	100	84
14	Dewi Pratiwi	A	58,06452	84
15	Galuh Anindya Wimalaningtyas	A	100	90
16	Mirza Abrisam	A	38,70968	82
17	Muhammad Hasan Syafiq	A	58,06452	86
18	Muthia Naafilah Qotrunnada	A	100	82
19	Mutiara Aulia Arini	A	58,06452	86
20	Nanda Setiawan	A	77,41935	90
21	Nuril Umamah	A	58,06452	82
22	Puput Fajri Za'Farani	A	100	80
23	Putri Maysyila Aszahra	A	100	80
24	Rena Ananda Putri	A	58,06452	86
25	Ridho Fattah Davanto	A	77,41935	80
26	Saumadhiska Ranggabi Putra	A	58,06452	80
27	Sidik Abdul Qohar	A	77,41935	86
28	Thoriq Mauli Ardana	A	58,06452	80
29	Ummu Tsaqifah Dienan	A	96,77419	80
30	Wildan Ainun Ma'Ruf	A	77,41935	80
31	Yumnaa Sahlatun Nurfaizah	A	100	80
32	Zhafran Akmal Fa'Iq	A	100	80

Purbalingga, 2026

Mengetahui
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Subarno, S.Pd.
NIP. 19690825 199802 1 004

Temy Setyo Utami, S.Pd.Si
NIP. 198709162020122007

Penilaian Ketrampilan

Kelompok 1

Aspek/ Kriteria	Aktivitas HOTS		
	Transfer Knowledge	Creativity dan critical	Problem Solving
Kelengkapan data			
Analisi Data			
Penarikan Kesimpulan			
Nilai			

Kelompok 2

Aspek/ Kriteria	Aktivitas HOTS		
	Transfer Knowledge	Creativity dan critical	Problem Solving
Kelengkapan data			
Analisi Data			
Penarikan Kesimpulan			
Nilai			

Kelompok 3

Aspek/ Kriteria	Aktivitas HOTS		
	Transfer Knowledge	Creativity dan critical	Problem Solving
Kelengkapan data			
Analisi Data			
Penarikan Kesimpulan			
Nilai			

Kelompok 4

Aspek/ Kriteria	Aktivitas HOTS		
	Transfer Knowledge	Creativity dan critical	Problem Solving
Kelengkapan data			
Analisi Data			
Penarikan Kesimpulan			
Nilai			

Kelompok 5

Aspek/ Kriteria	Aktivitas HOTS		
	Transfer Knowledge	Creativity dan critical	Problem Solving
Kelengkapan data			
Analisi Data			
Penarikan Kesimpulan			
Nilai			

Kelompok 6

Aspek/ Kriteria	Aktivitas HOTS		
	Transfer Knowledge	Creativity dan critical	Problem Solving
Kelengkapan data			
Analisi Data			
Penarikan Kesimpulan			
Nilai			

Kelompok 7

Aspek/ Kriteria	Aktivitas HOTS		
	Transfer Knowledge	Creativity dan critical	Problem Solving
Kelengkapan data			
Analisi Data			
Penarikan Kesimpulan			
Nilai			

Kelompok 8

Aspek/ Kriteria	Aktivitas HOTS		
	Transfer Knowledge	Creativity dan critical	Problem Solving
Kelengkapan data			
Analisi Data			
Penarikan Kesimpulan			
Nilai			

Purbalingga, 2025

Mengetahui
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Subarno, S.Pd.
NIP. 19690825 199802 1 004

Temy Setyo Utami, S.Pd.Si
NIP. 198709162020122007

Remedial dan Pengayaan

Remedial

- Diberikan kepada murid yang belum mencapai KKM (nilai < 70) pada asesmen akhir pembelajaran.
- Bentuk kegiatan: pembelajaran ulang secara individual atau kelompok kecil dengan pendekatan lebih konkret (menggunakan benda nyata berbentuk balok), dilanjutkan tes ulang dengan soal setara.
- Waktu pelaksanaan: di luar jam pelajaran reguler atau pada jam tambahan yang disepakati bersama murid.

Pengayaan

- Diberikan kepada murid yang telah mencapai atau melampaui KKM.
- Bentuk kegiatan: menyelesaikan soal HOTS mengenai luas permukaan gabungan bangun ruang (balok dan kubus), atau mengembangkan program PictoBlox yang lebih kompleks (misalnya menghitung luas permukaan beberapa balok sekaligus menggunakan perulangan/loop).
- Murid yang mengikuti pengayaan dapat berperan sebagai tutor sebaya bagi murid yang mengikuti remedial.

Mengetahui
Kepala SMP N 4 Purbalingga

Subarno, S.Pd
NIP. 19690825 199802 1 004

Purbalingga,

Guru Mata Pelajaran

Temy Setyo Utami, S.Pd.Si.
NIP. 19870916 202012 2 007

RENCANA TINDAK LANJUT REFLEKSI

Pertemuan	Hasil Refleksi	Rencana Tindak Lanjut
Ke -1	Dari hasil refleksi peserta didik pada pertemuan ke-1 sebagian peserta didik merasa bosan selama pembelajaran karena dalam penyampaian materi masih kurang variasi.	Rencana tindak lanjut untuk pertemuan ke-2 : Guru memvariasikan dalam penyampaian kegiatan pembelajaran.
Ke – 2	Dari hasil refleksi peserta didik pada pertemuan ke-2 peserta didik merasa lebih senang saat pembelajaran dengan penayangan video saat materi pembelajaran.	Rencana tindak lanjut untuk pertemuan ke-3 : Guru mempertahankan cara penyampaian materi dan atau memvariasikan lagi dengan pembelajaran yang lebih baik

Mengetahui
Kepala SMP N 4 Purbalingga

Subarno, S.Pd.
NIP. 19690825 199802 1 004

Purbalingga,

Guru Mata Pelajaran

Temy Setyo Utami,S.Pd.Si.
NIP. 19870916 202012 2 007

HASIL ANALISIS ASESMEN FORMATIF

Peringkat	Nama Peserta	Total pertanyaan yang dijawab	Akurasi	Skor	Benar	Nilai
1	adhis	5	100%	3100	5	100
2	Al Ghoni Rizqy Akbar	5	100%	3000	5	96,77419
3	Ayesha	5	100%	3000	5	96,77419
4	nuril	5	100%	3100	5	100
5	Thoriq	5	100%	3000	5	96,77419
6	Abad	5	100%	3000	5	96,77419
7	Dinan	5	100%	3100	5	100
8	asfaiz	5	100%	3000	5	96,77419
9	Dennis Hendarso	5	100%	3100	5	100
10	Yumnaa	5	100%	3100	5	100
11	puput	5	100%	3100	5	100
12	Hasan Syafiq	5	100%	3100	5	100
13	Andra	5	80%	2400	4	77,41935
14	muthia	5	80%	2400	4	77,41935
15	Daffa	5	80%	2400	4	77,41935
16	Wildan	5	80%	2400	4	77,41935
17	Asykar	4	80%	2400	4	77,41935
18	sekar	4	80%	2400	4	77,41935

19	Renaa	5	80%	2400	4	77,41935
20	nanda? iya gapapa	5	60%	1800	3	58,06452
21	Sidik	5	60%	1800	3	58,06452
22	dewiii	5	60%	1800	3	58,06452
23	aisyah	5	60%	1800	3	58,06452
24	putri	5	60%	1800	3	58,06452
25	Ridho	5	60%	1800	3	58,06452
26	Mirza	4	60%	1800	3	58,06452
27	Galuh Anindya	4	60%	1800	3	58,06452
28	Afiva	4	60%	1800	3	58,06452
29	Adinda Regina Putri	2	60%	1800	3	58,06452
30	azza	4	40%	1200	2	38,70968
31	Faiq	3	40%	1200	2	38,70968

Lembar Refleksi Guru

Nama Guru : Temy Setyo Utami
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : 9 D
Materi : Luas Permukaan Balok

1. Peristiwa / kejadian apa yang anda alami selama proses pembelajaran yang baru saja anda laksanakan?
Pengalaman / peristiwa yang saya rasakan selama proses pembelajaran adalah peserta didik yang sangat aktif dalam berinteraksi dengan guru ataupun sesama teman. Peserta didik dengan tekun dan antusias mampu memanfaatkan handphone dalam mengerjakan LKPD baik yang berliterasi ataupun dengan praktikum. Peserta didik mampu memanfaatkan canva untuk membuat laporan .
2. Bagaimana perasaan Anda setelah melaksanakan proses pembelajaran tersebut?
Perasaan saya setelah melaksanakan proses pembelajaran adalah merasa senang, puas dengan melihat keaktifan peserta didik. Peserta didik mempunyai pengalaman baru dalam menggunakan QR code, menggunakan canva dan lebih berkolaborasi dengan sesama teman dalam mengerjakan LKPD.
3. Apa pembelajaran bermakna yang bisa anda ambil dari peristiwa tersebut?
Pembelajaran bermakna yang bisa saya ambil adalah bagaimana peserta didik mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi dalam pembelajaran
4. Apa penerapan kedepan yang akan dilakukan setelah mendapatkan pembelajaran tersebut?
Penerapan kedepan yang akan saya lakukan adalah berusaha untuk melatih peserta didik terbiasa mengerjakan secara berkelompok untuk menanamkan jiwa gotong royong, bekerja sama dan mengenalkan teknologi dalam pembelajaran.

DOKUMENTASI



