

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
BANGUN RUANG SISI DATAR (SIMULASI CPP)**

NAMA SEKOLAH : SMP NEGERI 2 PONDOKSALAM
 ATA PELAJARAN : MATEMATIKA
 KELAS/ SEMESTER : VIII/GENAP
 MATERI POKOK : BANGUN RUANG SISI DATAR
 ALOKASI WAKTU : 10 menit

A. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR :

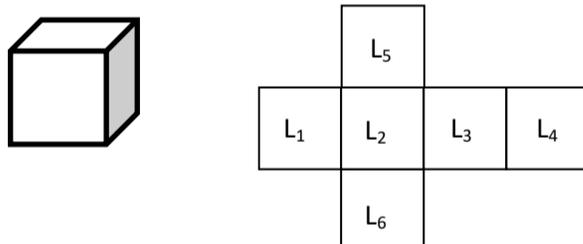
KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	Menentukan luas permukaan kubus dan balok
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) dan gabungannya,	

B. TUJUAN PEMBELAJARAN:

Melalui pembelajaran menggunakan metode Discovery learning peserta didik dapat menemukan rumus luas permukaan kubus dan balok dengan benar

C. MATERI PEMBELAJARAN

Menemukan Luas Permukaan Kubus dan Balok

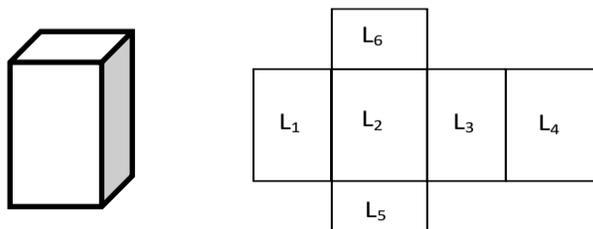


Untuk menemukan rumus luas permukaan kubus dapat ditemukan melalui mengiris sebuah model kubus dari karton menjadi jaring-jaring kubus seperti tampak pada gambar di atas. Pada gambar di atas kubus memiliki 6 bidang sisi berbentuk persegi yang kongruen. Misal Panjang rusuk 5 cm maka luas permukaannya $6 \times (5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}) = 6 \times 25 \text{ cm}^2 = 150 \text{ cm}^2$

Misal Panjang rusuk 10 cm maka luas permukaannya $6 \times (10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}) = 6 \times 100 \text{ cm}^2 = 600 \text{ cm}^2$

Secara umum luas permukaan kubus yang Panjang rusuknya $s = 6 (s \times s) = 6s^2$

Luas permukaan balok



Untuk menemukan rumus luas permukaan balok dapat ditemukan melalui mengiris sebuah model balok dari karton menjadi jaring-jaring balok tampak pada gambar di atas. Pada gambar di atas balok memiliki 3 pasang bidang sisi kongruen yang berbentuk persegipanjang. Sehingga jika ukuran balok tersebut panjang (p) = 6 cm, lebar (l) = 5 cm, dan tinggi (t) = 4 cm maka dengan mengamati ukuran-ukuran persegipanjang pada jaring-jaring diperoleh luas permukaan balok $= 2 (6 \times 5) + 2(6 \times 4) + 6(5 \times 4) = 2 \times 30 + 2 \times 24 + 2 \times 20$

$$= 60 + 48 + 40 = 148 \text{ cm}^2$$

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : Discovery Learning
3. Metode : ekspositori, diskusi, tanya jawab, penugasan

E. MEDIA, ALAT, DAN SUMBER PEMBELAJARAN

1. Media : model kubus dan balok dari karton, Lap Top, LCD, LK, file gambar-gambar benda-benda yang berbentuk kubus dan balok
2. Alat : spidol, cutter, gunting, isolasi
3. Sumber belajar : lingkungan kelas, buku siswa halaman 91 sd 97, buku guru halaman 322 sd 327, internet

F. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Pendahuluan (2 menit)

- a. Guru menyiapkan fisik dan psikis siswa dengan menyapa dan memberi salam.
- b. Guru mengingatkan kembali tentang persegi dan persegi panjang terutama menghitung luasnya.
- c. Guru memotivasi belajar dengan memberi contoh-contoh siswa tentang hal-hal yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dan balok
- d. Guru menyampaikan manfaat dan tujuan pembelajaran serta langkah-langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan.

2. Kegiatan Inti (6 menit)

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN
1. <i>Stimulation</i> (stimulasi/pemberian rangsangan)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengorganisasikan dalam kelompok yang heterogen 2. Siswa pada masing-masing kelompok diberikan dua macam kotak dari karton berbentuk kubus dan balok dan mengamatinya
2. <i>Problem statemen</i> (pertanyaan/identifikasi masalah)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa untuk membuka kubus dan balok tersebut menjadi jaring-jaring dan mengidentifikasinya 2. Siswa diminta untuk menyampaikan hasil identifikasinya. 3. Guru menampung apa yang disampaikan siswa kemudian menegaskan masalah yang sebenarnya Dapatkah kalian menemukan luas permukaan sebuah kubus? Dapatkah kalian menemukan luas permukaan sebuah balok?
3. <i>Data collection</i> (pengumpulan data)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diberi LKPD1 berkaitan dengan luas permukaan kubus dan balok (LKPD1 terlampir pada lampiran 1) 2. Siswa secara berkelompok diminta mendiskusikan LKPD1 guru membimbing siswa dalam kelompok untuk mengumpulkan informasi yang diperoleh dari percobaan membuka kedua kotak tersebut sehingga membentuk jaring-jaring. 3. Siswa diminta untuk mencari informasi (membaca buku siswa halaman 95 atau sumber lain) untuk memperoleh pemahaman tentang jaring-jaring balok maupun kubus.
4. <i>Data processing</i> (pengolahan data)	Guru membimbing siswa menggunakan data untuk menghitung luas jaring-jaring kotak dan meminta siswa untuk menyampaikan hasilnya

5. <i>Verification</i> (pembuktian)	Guru memberikan model kotak dengan ukuran yang berbeda-beda kemudian siswa diminta menentukan luas permukaannya melalui pembuatan jaring-jaring dan menggunakan model matematika yang telah ditemukan.
6. <i>Generalization</i> (menarik kesimpulan/generalisasi)	Guru membimbing siswa dalam kelompok untuk menyimpulkan bagaimana cara menentukan luas permukaan balok maupun kubus dan merumuskannya. Bahwa : 1. Luas permukaan balok = $2(pl + pt + lt)$ 2. Luas permukaan kubus = $6 (sxs) = 6s^2$

3. *Penutup* (2 menit)

- Guru membimbing siswa membuat rangkuman
- Guru membimbing siswa untuk merefleksi proses dan materi pelajaran kedalam jurnal
- Guru memberi tes tertulis
- Mengumpulkan hasil kerja siswa
- Guru memberi arahan kegiatan berikutnya serta mengerjakan tugas pengayaan yaitu menggambar jaring-jaring kubus dan balok yang berbeda-beda bentuknya.

G. PENILAIAN

- Jenis /teknik penilaian: tertulis

No	Aspek yang diamati/dinilai	Tehnik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap bersyukur	Penilaian diri	
2.	Sikap ingin tahu	Pengamatan, Penilaian Diri	Kegiatan Inti dan Penutup
3.	Sikap ketertarikan	Pengamatan, Penilaian Diri	Kegiatan Inti dan Penutup
4.	Pengetahuan: kemampuan menentukan luas permukaan kubus dan balok	Penugasan 1 (mengerjakan latihan) Penugasan 2 (mengerjakan menggambar jaring-jaring kubus dan balok yang berbeda)	Kegiatan Inti Awal pertemuan berikutnya

- Bentuk penilaian sikap (terlampir pada lampiran 2)
- Bentuk dan pedoman penskoran penilaian pengetahuan (terlampir pada lampiran 3)

Mengetahui,

Purwakarta, 27 Desember 2021

Kepala Sekolah

Guru Mapel

Dwi Rachmayani,M.Pd
Nip. 196910211992032006

Dwi Rachmayani,M.Pd
Nip 196910211992032006

Lampiran 1 (LKPD 1)

Lembar Kerja Peserta Didik

Kelas /Semester : VIII / genap

Tujuan : menemukan rumus luas permukaan kubus dan balok

Bahan : kotak dari karton sebagai model kubus dan balok, gunting/cuter, spidol, isolasi

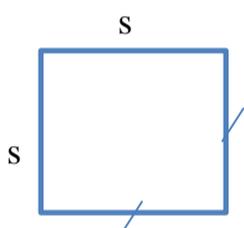


Nama Kelompok :

Anggota kelompok :

- | | |
|----|----|
| 1. | 3. |
| 2. | 4. |

Aktivitas 1



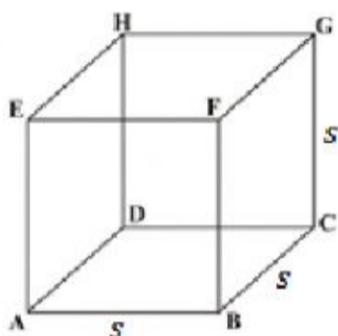
Perhatikan gambar di samping

Nama bangun :

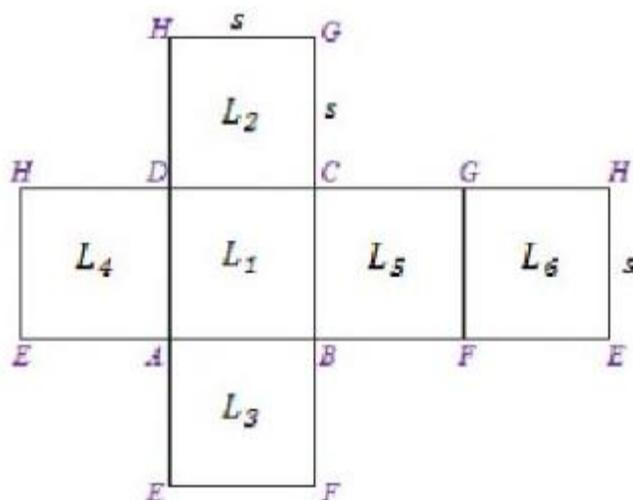
Panjang sisi =

Luas bangun = x

1. Perhatikan gambar kubus ABCD.EFGH dengan panjang sisi s di bawah ini :



2. Apabila Kubus atau kotak tersebut dibuka akan terbentuk jaring- jaring seperti pada gambar berikut ::



3. Berbentuk apakah sisi-sisi kubus tersebut ?

4. Berapa banyak sisi kubus tersebut?

5. Apakah ukuran sisi – sisi tersebut sama?

6. Bagaimana cara mencari luas keseluruhan dari sisi kubus tersebut ?

$$L1 = \dots \times \dots$$

$$L2 = \dots \times \dots$$

$$L3 = \dots \times \dots$$

$$L4 = \dots \times \dots$$

$$L5 = \dots \times \dots$$

$$L6 = \dots \times \dots$$

Maka Luas Kubus tersebut adalah:

$$L = L1 + L2 + L3 + L4 + L5 + L6$$

$$L = \dots \times s \times s$$

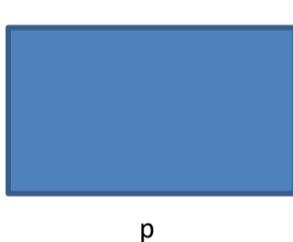
$$L = \dots^2$$

7. Dari hasil soal no 6 apa yang dapat kalian simpukan tentang LuasKubus ?

Aktivitas 2



Mengingat



p

Perhatikan gambar di samping!

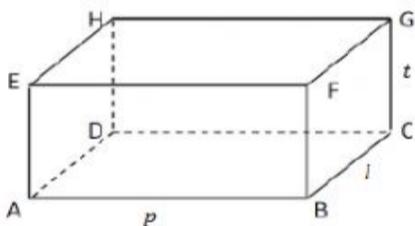
Nama bangun

Panjang sisi =

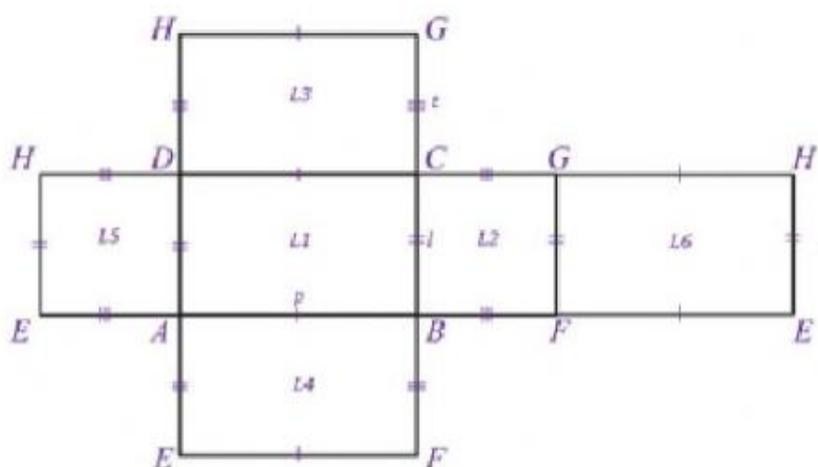
Lebar sisi =

Luas bangun = ... X

1. Perhatikan bangun balok ABCD.EFGH di atas Ukuran Panjang p , lebar l dan tinggi t



2. Apabila balok tersebut dibuka , maka akan terbentuk jarring-jaring seperti pada gambar berikut :



3. Berbentuk bangun bangun apakah sisi balok tersebut?
4. Berapa banyak sisi- sisi balok tersebut?
5. Bagaimana cara mencari luas keseluruhan balok tersebut?

$$L_1 = \text{Luas ABCD} = \boxed{\dots} \times \boxed{\dots}$$

$$L_4 = \text{Luas ABFE} = \boxed{\dots} \times \boxed{\dots}$$

$$L_2 = \text{Luas BCGF} = \boxed{\dots} \times \boxed{\dots}$$

$$L_5 = \text{Luas ADHE} = \boxed{\dots} \times \boxed{\dots}$$

$$L_3 = \text{Luas DCGH} = \boxed{\dots} \times \boxed{\dots}$$

$$L_6 = \text{Luas EFGH} = \boxed{\dots} \times \boxed{\dots}$$

Dengan demikian maka :

Luas ABFE = Luas

Luas BCGF = Luas

Luas EFGH = Luas

Sehingga, luas permukaan balok adalah :

$$L = L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 + L_6$$

$$L = (L_1 + L_6) + (L_2 + L_5) + (L_3 + L_4)$$

$$L = (\dots \times L_1) + (\dots \times L_2) + (\dots \times L_3)$$

$$L = 2 (\dots \times \dots) + 2 (\dots \times \dots) + 2 (\dots \times \dots)$$

$$L = 2 (\dots + \dots + \dots)$$

Berdasarkan langkah-langkah di atas , jika diketahui sebuah balok berukuran Panjang p , lebar l dan tinggi t maka luas balok tersebut adalah

$$L = 2 (\dots + \dots + \dots)$$

Selamat bekerja

Lampiran 2

PENILAIAN SIKAP

1. Instrumen Penilaian sikap

a. Observasi

Nama siswa :
 Kelas / no. absen :
 Materi pokok : Luas Permukaan Kubus dan Balok
 Tanggal pengamatan :

NO.	ASPEK PENGAMATAN	SKOR			
		1	2	3	4
KI-1. Sikap spiritual					
1	Berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran				
2	Mengucapkan salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat				
KI-2 Sikap Rasa ingin tahu					
3	Memperhatikan saat guru memberikan penjelasan				
4	Bertanya pada teman atau guru jika mengalami kesulitan				
5	Berpartisipasi aktif dalam kelompok saat diskusi kelompok/klasikal lain				
Jumlah					

Kriteria :

Skor 4 jika selalu melakukan sesuai pernyataan

Skor 3 jika sering melakukan sesuai pernyataan

Skor 2 jika kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan

Skor 1 jika tidak pernah melakukan sesuai pernyataan

Nilai kompetensi :

Sangatbaik (SB) Jika $16 < \text{Jumlah skor diperoleh} \leq 20$

Baik (B) Jika $8 < \text{Jumlah skor diperoleh} \leq 16$

Cukup (C) Jika $4 < \text{Jumlah skor diperoleh} \leq 8$

kurang (K) Jika $0 < \text{Jumlah skor diperoleh} \leq 4$

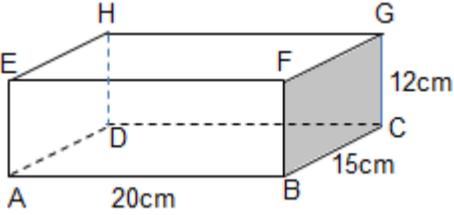
b. PenilaianDiri :

No	Pernyataan	TP	KD	SR	SL
KI 1 sikap spiritual					
1	Saya berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu kegiatan				
2	Saya memberi salam sebelum dan sesudah mengungkapkan pendapat di depan umum				
3	Saya tidak menyontek pada saat mengerjakan Ulangan				
4	Saya tidak menyalin karya teman saat mengerjakan tugas				
5	Saya ber-Yulimengakuikesalahan yang saya dilakukan				
KI 2 sikap sosial ingin tahu					
6	Saya bertanya kepada teman atau guru jika mengalami kesulitan				
7	Saya membaca buku sumber lain untuk menambah pengetahuan				
KI 2 sikap sosial tertarik pada Matematika					
8	Saya merasa senang belajar matematika				
9	Saya belajar dengan keras untuk mempelajari topik kubus dan balok				
10	Saya berperan aktif selama pelajaran				
Jumlah					

Lampiran 3

PENILAIAN PENGETAHUAN

2. Instrumen Penilaian Kompetensi Pengetahuan
a. Tes tertulis Uraian

Indikator Soal	Instrumen
Siswa dapat menentukan luas permukaan balok	<p>1. Tentukan luas permukaan balok pada gambar di bawah ini:</p> 

Pedoman Penskoran jawaban soal

No Soal	No	Aspek Penilaian	Rubrik Penilaian	Skor
1	1	Pemahaman terhadap konsep luas permukaan balok	Menuliskan seluruh apa yang diketahui yaitu panjang, lebar, tinggi.	5
			Menuliskan sebagian apa yang diketahui	3
			Menuliskan tetapi salah	1
			Tidak ada respon/jawaban	0
	2	Proses perhitungan	Langkah-langkah pengerjaan seluruhnya benar	5
			Langkah-langkah pengerjaan sebagian besar benar	3
			Langkah-langkah pengerjaan sebagian kecil benar	1
			Tidak ada respon/jawaban	0
	3	Kebenaran jawaban akhir	Jawaban benar nilainya maupun satuan	5
			Jawaban sebagian hampir benar	3
			Jawaban salah	1
			Tidak ada respon/jawaban	0
				Skor maksimal
			Skor minimal	0

Soal tugas rumah

- Carilah kotak di rumah kalian yang berbentuk kubus dan balok kemudian bukalah dengan pola pengirisan yang berbeda. Gambarkan hasil pengirisan yang merupakan rebahan. Gambar tersebut merupakan jaring-jaring kubus atau balok.
- Berapa model jaring-jaring yang dapat kalian temukan?
- Berapa model jaring-jaring balok yang dapat kalian temukan?