

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 4 Jepara  
Kelas/Semester : VIII / Genap  
Tema : Luas Permukaan dan Volume Bangun Ruang Sisi Datar  
Sub Tema : Luas Permukaan Kubus dan Balok  
Pembelajaran ke : 1  
Alokasi Waktu : 1x10 menit

### A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran ini, peserta didik dapat:

1. Menentukan rumus luas permukaan kubus dan balok
2. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berhubungan dengan luas permukaan kubus dan balok

Karakter yang diharapkan : Disiplin, Jujur, dan Tanggung Jawab

### B. Kegiatan Pembelajaran

Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran	Waktu
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>	<b>3 menit</b>
1. Guru memberi salam, berdoa bersama, menyanyikan lagu indonesia raya, memeriksa kehadiran, dan mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan 2. Guru memberi apersepsi dan motivasi, menjelaskan kompetensi yang akan dicapai 3. Guru memberi tahu kegiatan serta teknik penilaian dalam kegiatan pembelajaran 4. Guru menilai dan membahas tugas sebelumnya dimana terdapat soal kemampuan awal dengan membuka Youtube wakhid budianto dengan materi persegi dan persegi panjang	
<b>Kegiatan Inti</b>	<b>5 menit</b>
1. Dengan menggunakan berbagai sumber seperti buku paket, model kubus dan balok, serta lingkungan, peserta didik berdiskusi secara berkelompok untuk mengerjakan lembar Kerja 2. Guru berkeliling untuk menilai, memantau, dan membantu peserta didik dalam diskusi 3. Peserta didik presentasi hasil diskusi dan ditanggapi oleh kelompok lain dan guru memberi tanggapan dan tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya 4. Peserta didik mengerjakan latihan dan dinilai serta dibahas bersama dengan guru	
<b>Kegiatan Penutup</b>	<b>2 menit</b>
1. Guru dan peserta didik membuat rangkuman dan melakukan refleksi 2. Guru menyampaikan tugas dan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya	

### C. Penilaian

1. Sikap : Observasi
2. Pengetahuan : Tes tertulis
3. Keterampilan : Unjuk Kerja



Mengetahui  
Kepala SMP Negeri 4 Jepara

Agus Awaluddin, S.Pd., M.M., M.Pd.  
NIP 19660818 199003 1 011

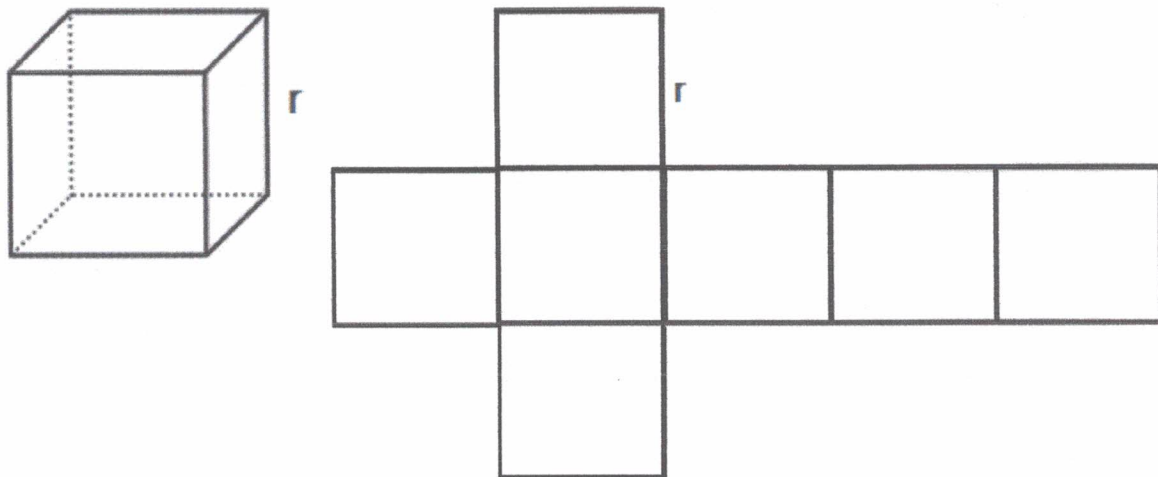
Jepara, 5 Januari 2022

Guru Mata Pelajaran

Wakhid Budianto, S. Si  
NIP 19800701 200902 1 003

**MATERI**  
**LUAS PERMUKAAAN KUBUS DAN BALOK**

**A. Luas Permukaan Kubus**



Dari gambar kubus dan jaring-jaringnya di atas, tampak bahwa banyak sisi kubus adalah 6 dengan masing-masing berukuran sama dan berbentuk persegi. Untuk mendapatkan luas permukaan atau sisi kubus dapat dicari dengan cara menjumlah semua luas sisinya. Kita ketahui bahwa luas persegi adalah  $r \times r$  sehingga

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan kubus} &= r \times r + r \times r + r \times r + r \times r + r \times r + r \times r \\ &= 6 r \times r \\ &= 6r^2 \end{aligned}$$

Jadi rumus luas permukaan kubus dapat dinyatakan sebagai berikut.

**Luas permukaan kubus =  $6r^2$**

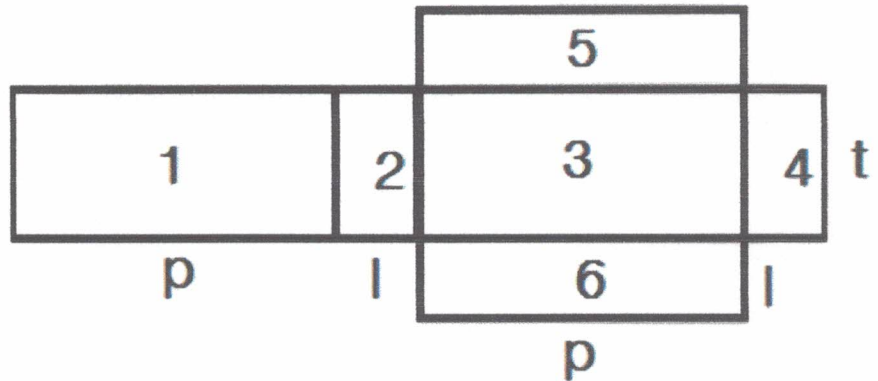
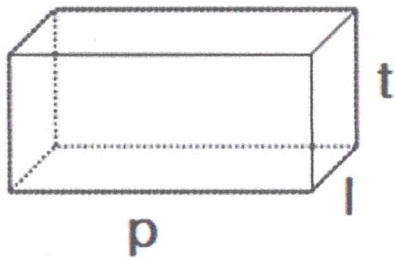
Contoh :

Hitunglah luas permukaan kubus yang panjang rusuknya adalah 5 cm

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan kubus} &= 6r^2 \\ &= 6 \times 5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \\ &= 150 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

## B. Luas Permukaan Balok



Dari gambar balok dan jaring-jaringnya di atas, tampak bahwa banyak sisi balok adalah 6 yang berbentuk persegi panjang. Untuk mendapatkan luas permukaan atau sisi balok dapat dicari dengan cara menjumlah semua luas sisinya. Kita ketahui bahwa luas persegi panjang adalah panjang kali lebar sehingga

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan balok} &= \text{Luas1} + \text{Luas2} + \text{Luas3} + \text{Luas4} + \text{Luas5} + \text{Luas6} \\ &= p \times t + l \times t + p \times l + l \times t + p \times l + p \times l \\ &= p \times l + p \times l + p \times t + p \times t + l \times t + l \times t \\ &= 2 \times p \times l + 2 \times p \times t + 2 \times l \times t \\ &= 2 \times (p \times l + p \times t + l \times t) \end{aligned}$$

Jadi rumus luas permukaan balok dapat dinyatakan sebagai berikut.

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

Contoh :

Hitunglah luas permukaan balok yang mempunyai panjang 6 cm, lebar 3 cm, dan tinggi 4 cm.

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan balok} &= 2 \times (p \times l + p \times t + l \times t) \\ &= 2 \times (6 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} + 6 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} + 3 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}) \\ &= 2 \times (18 \text{ cm}^2 + 24 \text{ cm}^2 + 12 \text{ cm}^2) \\ &= 2 \times 54 \text{ cm}^2 \\ &= 108 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

## LEMBAR KERJA

### Menentukan Luas Permukaan Kubus dan Balok

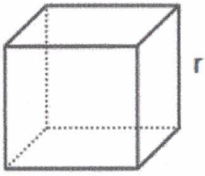
Kelompok : .....

Nama Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Lakukan kegiatan berikut bersama kelompokmu

1. Ukurlah panjang rusuk pada model kubus



$$r = \dots \text{ cm}$$

2. Hitunglah luas salah satu sisi kubus

$$\text{Luas 1 sisi kubus} = \dots \text{ cm} \times \dots \text{ cm}$$

$$= \dots \text{ cm}^2$$

3. Diketahui bahwa kubus terdiri dari 6 sisi yang sama ukurannya, maka

$$\text{Luas permukaan kubus} = 6 \times \text{Luas 1 sisi kubus}$$

$$= 6 \times \dots \text{ cm}^2$$

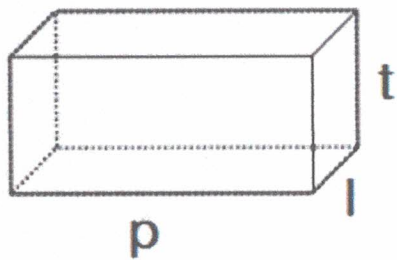
$$= \dots \text{ cm}^2$$

4. Diketahui bahwa kubus mempunyai panjang rusuk  $r$ , maka

$$\text{Luas permukaan kubus} = 6 \times \dots \times \dots$$

$$= 6 \times \dots^2$$

5. Ukurlah panjang, lebar, dan tinggi pada model balok

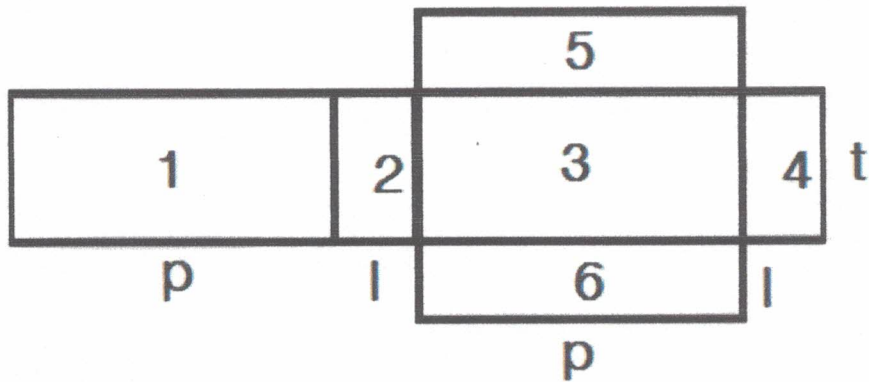


$$p = \dots \text{ cm}$$

$$l = \dots \text{ cm}$$

$$t = \dots \text{ cm}$$

6. Diketahui bahwa balok terdiri dari 6 sisi yang berbentuk persegi panjang, maka



$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan balok} &= \text{Luas1} + \text{Luas2} + \text{Luas3} + \text{Luas4} + \text{Luas5} + \text{Luas6} \\ &= \dots \times \dots + \dots \times \dots + \dots \times \dots + \dots \times \dots + \dots \times \dots + \dots \times \dots \\ &= \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

7. Diketahui bahwa balok mempunyai ukuran panjang adalah p, lebar adalah r, dan tinggi adalah t maka

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan balok} &= \text{Luas1} + \text{Luas2} + \text{Luas3} + \text{Luas4} + \text{Luas5} + \text{Luas6} \\ &= \dots \times \dots + \dots \times \dots + \dots \times \dots + \dots \times \dots + \dots \times \dots + \dots \times \dots \\ &= 2 \times \dots \times \dots + 2 \times \dots \times \dots + 2 \times \dots \times \dots \\ &= 2 \times (\dots \times \dots + \dots \times \dots + \dots \times \dots) \end{aligned}$$

## INSTRUMEN PENILAIAN

### A. PENILAIAN SIKAP

#### 1. Jenis penilaian

Teknik : Observasi (Pengamatan)

Bentuk : Jurnal Sikap

#### 2. Instrumen

#### Catatan Jurnal Perkembangan Sikap Spiritual dan Sosial

Kelas :

No	Tanggal	Nama Peserta Didik	Catatan Perilaku	Butir sikap	Tanda Tangan	Tindak lanjut	Hasil	Tanda tangan

### B. PENILAIAN PENGETAHUAN

#### 1. Kisi-Kisi

No.	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator	No Soal	Bentuk Soal
1	Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	Luas Permukaan Kubus	Diketahui panjang rusuk kubus, peserta didik dapat menentukan luas permukaan kubus	1	Essay
			Diketahui luas permukaan kubus, peserta didik dapat menentukan panjang rusuk kubus	3	Essay
		Luas Permukaan Balok	Diketahui ukuran balok, peserta didik dapat menentukan luas permukaan balok	2	Essay
2	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (prisma dan limas), serta gabungannya	Luas Permukaan Balok	Diketahui akuarium dengan ukurannya, peserta didik dapat menentukan luas kaca yang diperoleh dari luas balok tanpa tutup	4	Essay

#### 2. Instrumen

1. Sebuah kubus mempunyai panjang rusuk 10 cm. Tentukan luas permukaan kubus tersebut..
2. Sebuah balok mempunyai ukuran 6cmx4cmx2cm. Tentukan luas permukaan balok tersebut.
3. Sebuah kubus mempunyai luas permukaan 384 cm<sup>2</sup>. Tentukan panjang rusuk kubus tersebut.
4. Sebuah akuarium berbentuk balok dengan ukuran alas 100 cm x 40 cm dan tinggi 50 cm terbuat dari kaca. Tentukan luas kaca yang diperlukan untuk membuat akuarium tersebut.

**3. Rubrik Penilaian**

No	Kunci Jawan	Skor
1	Luas permukaan kubus = $6r^2$	1
	= $6 \times 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$	1
	= $600 \text{ cm}^2$	
2	Luas permukaan balok = $2x(p \times l + p \times t + l \times t)$	
	= $2x(6\text{cm} \times 4\text{cm} + 6\text{cm} \times 2\text{cm} + 4\text{cm} \times 2\text{cm})$	1
	= $2x(24 \text{ cm}^2 + 12 \text{ cm}^2 + 8 \text{ cm}^2)$	
	= $2x44 \text{ cm}^2$	
	= $88 \text{ cm}^2$	1
3	Luas permukaan kubus = $384 \text{ cm}^2$	
	$6r^2 = 384 \text{ cm}^2$	1
	$r^2 = 384 \text{ cm}^2/6$	
	$r^2 = 64 \text{ cm}^2$	
	$r = 8 \text{ cm}^2$	1
4	Luas kaca = Luas alas + Luas selimut	
	= $100\text{cm} \times 40\text{cm} + 2(100\text{cm} \times 50\text{cm} + 40\text{cm} \times 50\text{cm})$	1
	= $4000 \text{ cm}^2 + 2 \times (5000 \text{ cm}^2 + 2000 \text{ cm}^2)$	1
	= $4000 \text{ cm}^2 + 2 \times 7000 \text{ cm}^2$	1
	= $4000 \text{ cm}^2 + 14.000 \text{ cm}^2$	1
	= $18.000 \text{ cm}^2$	
Jumlah		10

**4. Pedoman Penskoran**

Skor = Jumlah skor yang diperoleh

**5. Pedoman Penilaian**

Nilai = Skor x 10

### C. PENILAIAN KETERAMPILAN

Penilaian Unjuk Kerja

Melakukan penyelidikan untuk menemukan luas permukaan kubus dan balok

Rubrik

<b>Kriteria</b>	<b>Skor</b>	<b>Indikator</b>
Pengukuran	3	Mengukur data dengan tepat secara individu maupun kelompok
	2	Mengukur data dengan tepat dan bantuan guru
	1	Mengukur data tidak tepat
Perhitungan	3	Menghitung data dengan tepat secara individu maupun kelompok
	2	Menghitung data dengan tepat dan bantuan guru
	1	Menghitung data tidak tepat
Penarikan kesimpulan	3	Menarik kesimpulan dengan tepat secara individu maupun kelompok
	2	Menarik kesimpulan data dengan tepat dan bantuan guru
	1	Menarik kesimpulan data tidak tepat
Komunikasi	3	Mempresentasikan hasil sesuai kesimpulan dengan tepat secara individu maupun kelompok
	2	Mempresentasikan hasil sesuai kesimpulan dan bantuan guru
	1	Mempresentasikan hasil sesuai kesimpulan tidak tepat