

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMPN 3 Martapura  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII/Genap  
Materi : Luas Permukaan dan Volume kubus dan balok  
Alokasi Waktu : 1 Pertemuan (2 x 40 menit)

### A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan prisma)	3.9.1 menggambar jaring-jaring bangun ruang sisi datar. 3.9.2 Menentukan luas permukaan kubus. 3.9.3 Menentukan luas permukaan balok
4.9 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya	4.9.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus 4.9.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan balok.

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran dengan metode *Discovery Learning* siswa dapat:

1. Menemukan rumus luas permukaan kubus
2. Menemukan rumus luas permukaan balok
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep luas permukaan kubus
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep luas permukaan balok

**Fokus Penguatan Karakter: rasa ingin tahu, kreatif dan kerja sama**

### D. Materi Pembelajaran

1. Materi pembelajaran reguler  
Menentukan luas permukaan dan volume kubus serta balok  
Luas Permukaan Kubus dan Balok  
- Luas permukaan kubus adalah jumlah luas keenam persegipada jaring-jaring kubus

Rumus :

$$L_{Kubus} = 6 \cdot s^2$$

Keterangan:

L = luas permukaan kubus

s = panjang rusuk kubus

- Luas permukaan balok dirumuskan sebagai berikut:

$$L_{Balok} = 2pl + 2pt + 2lt$$

Keterangan :

L = Luas permukaan Balok

p = panjang balok

l = lebar balok

t = tinggi balok

## 2. Materi pembelajaran pengayaan

Menentukan luas permukaan dan volume kubus serta balok jika ukuran rusuknya berubah

## 3. Materi pembelajaran remedial

Materi remedial sama dengan materi reguler yang berdasarkan analisis hasil penilaian diperlukan perbaikan untuk siswa.

## E. Metode Pembelajaran

Model : Discovery Learning

Metode : ekspositori, diskusi, tanya jawab,

## F. Media/Bahan

1. Media : LKPD, Model Bangun Ruang

2. Alat : spidol, penggaris, pensil, isolasi, gunting

## G. Sumber Belajar

1. Buku siswa matematika mendikbud edisi revisi 2018

2. Buku lainnya: Dewi Nuharini, Tri Wahyuni. 2008. Matematika Konsep dan Aplikasinya smp kelas VIII, Jakarta: depdiknas

3. Buku lainnya: Asyono, edisi revisi 2016. Matematika SMP/MTs kelas VIII, Jakarta.

## H. Langkah-langkah Pembelajaran

Tahap	Deskripsi Kegiatan	Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru memberi salam.</li><li>2. Guru menyiapkan fisik dan psikis siswa dengan menyapa</li><li>3. Guru mengecek kehadiran siswa</li><li>4. Guru menyampaikan materi yang akan di pelajari</li><li>5. Guru memotivasi belajar dengan memberi contoh-contoh siswa tentang hal-hal yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dan balok</li><li>6. Guru mengingatkan kembali tentang jaring-jaring kubus dan balok serta cara menghitung luas persegi dan persegi panjang.</li><li>7. Guru mendemostrasikan cara pembuatan kotak kue</li><li>8. Guru menyampaikan manfaat dan tujuan pembelajaran serta langkah-langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan.</li></ol>	<b>10 menit</b>
<b>Kegiatan Inti</b>		<b>60 menit</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. <i>Stimulation</i> (stimulasi/pemberian</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru mengorganisasikan dalam kelompok yang heterogen, dengan cara ketua kelompok di tentukan oleh guru.</li></ol>	

rangsangan)	2. Siswa pada masing-masing kelompok diberikan dua macam kotak dari karton berbetuk kubus dan balok dan masalah 1 yang tercantum dalam LK-1 kemudian diminta untuk mendiskusikan masalah tersebut ( LK-1 terlampir pada lampiran 3a)	
2. <i>Problem statemen</i> (pertanyaan/identifikasi masalah)	1. Guru membimbing siswa untuk mengidentifikasi masalah pada LK-1 2. Siswa diminta untuk menyampaikan hasil identifikasinya. 3. Guru menampung apa yang disampaikan siswa kemudian menegaskan masalah yang sebenarnya 4. Dapatkah kalian menemukan luas permukaan sebuah kubus? 5. Dapatkah kalian menemukan luas permukaan sebuah balok?	
3. <i>Data collection</i> (pengumpulan data)	1. Siswa diberi LK2 berkaitan dengan luas permukaan kubus dan balok(LK2 terlampir pada lampiran 3b) 2. Siswa secara berkelompok diminta mendiskusikan LK2 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 127 sd 130 atau sumber lain) untuk memperoleh pemahaman tentang jaring-jaring kubus maupun balok	
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 kubus maupun balok dan merumuskannya. Bahwa : Luas permukaan kubus = $6 (sxs) = 6s^2$ Luas permukaan balok = $2(pl + pt + lt)$	
<b>Penutup</b>	1. Guru membimbing siswa membuat rangkuman 2. Guru membimbing siswa untuk merefleksi proses dan materi pelajaran kedalam jurnal 3. Guru memberi tes lesan individu dan tulisan secara kelompok 4. Mengumpulkan hasil kerja siswa 5. menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya, yaitu tentang luas permukaan prisma 6. Guru memberikan penugasan 2 (PR) 7. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam	<b>10 menit</b>

## I. Penilaian

### 1. Sikap Sosial

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
	Observasi	Jurnal	Lihat lampiran 1	Saat Pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran

## 2. Pengetahuan

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Tertulis	Pertanyaan/soal tertulis	Lihat Lampiran 2-10	Saat Pembelajaran usai	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran
2	Lisan	Pertanyaan lisan dengan jawaban terbuka	Terlampir	Saat Pembelajaran usai	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran

## 3. Keterampilan

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Praktik	Tugas menemukan masalah dan solusi pemecahan masalah	Lihat lampiran 2a,b – 10a,b	Saat Pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran

## 4. Pembelajaran Remedial

bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar sesuai hasil analisis penilaian di lakukan, antara lain:

- a. Pembelajaran Ulang
- b. Belajar Kelompok

## 5. Pembelajaran Pengayaan

mengerjakan soal-soal dengan tingkat kesulitan lebih tinggi, tentang Menentukan luas permukaan dan volume kubus serta balok jika ukuran rusuknya berubah, di berikan berkelompok di luar jam belajar

**Mengetahui**  
**Kepala SMPN 3 Martapura**

**Martapura, 17 Juli 2021**  
**Guru Mata Pelajaran**

**YULYANI, S.Pd**  
**NIP.19721116 200012 2 001**

**RIKA ERYANI, S.Pd**  
**NIP. 19800822 200801 2 010**

**Lampiran 1**  
**1. Penilaian Sikap**

**JURNAL PERKEMBANGAN SIKAP SOSIAL**

Kelas : VIII.1  
 Hari, Tanggal :  
 Pertemuan ke- :  
 Materi Pokok : Luas permukaan Kubus dan Balok

No	Waktu	Nama Siswa	Catatan Prilaku/ Butir Sikap			Skor	Tanda Tangan	Tindak Lanjut
			1	2	3			
1		Adhitya prama h						
2		Alvikri dwika prasetio						
3		Amelia putri						
4		Andika rhamadani						
5		Asyifa						
6		Ceria anggani						
7		Cut gading ramadani pirngadi						
8		Dina novita sela						
9		Etika fauziah						
10		Farel safebri						
11		Gilang adi prastio						
12		Indra kurniawan						
13		Jessica merita dina						
14		Kevin budi ananda						
15		Mayang alit putri						
16		Merta yuliani						
17		Nanda pratama						
18		Nicho radika						
19		Novi oktaviani						
20		Rahmat rohmadi saputra						
21		Reva amelina apriyani						
22		Reval wijaya						
23		Ria marisa putri						
24		Sindi rahayu						
25		Sisi perscilia						
26		Sulistiana yefho						
27		Triana suci ramadania						
28		Yohana elva riana						
29		Yunita						

### Contoh Butir Instrumen Sikap Sosial

NO.	ASPEK PENGAMATAN	SKOR			
		1	2	3	4
<b>Rasa Ingin tahu, kreatif, dan kerjasama</b>					
1	Memperhatikan saat guru memberikan penjelasan				4
2	Bertanya pada teman atau guru jika mengalami kesulitan			3	
3	Berpartisipasi aktif dalam kelompok saat diskusi kelompok/klasikal lain			3	
Jumlah		10			

**Kriteria :**

Skor 4 jika selalu melakukan sesuai pernyataan

Skor 3 jika sering melakukan sesuai pernyataan

Skor 2 jika kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan

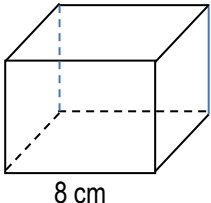
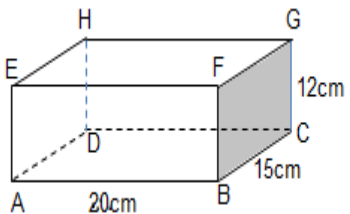
Skor 1 jika tidak pernah melakukan sesuai pernyataan

## Lampiran 2

### Penilaian Pengetahuan

Aspek yang diamati/dinilai	Tehnik Penilaian	Waktu Penilaian
Pengetahuan: kemampuan menentukan luas permukaan kubus dan balok	Penugasan 1 (mengerjakan latihan) Penugasan 2 (PR) (mencari kardus yang berbentuk kubus dan balok dan menghitung luas permukaannya)	Kegiatan Inti  Awal pertemuan berikutnya

#### Contoh instrumen

Indikator Soal	Instrumen	Jawaban	Skor
1. Siswa dapat menentukan luas permukaan balok	tentukan luas permukaan kubus, pada gambar di bawah ini! 	Dik : $s = 8 \text{ cm}$ Dit : LPK ....?  Penyelesaian $LPK = 6(s \times s)$ $= 6 (8 \times 8)$ $= 6 \cdot 64$ $= 144 \text{ cm}^2$	1 1  5 4 3 2
2. Siswa dapat menentukan luas permukaan balok	Tentukan luas permukaan balok pada gambar di bawah ini: 	Dik : $p = 20 \text{ cm}$ $l = 15 \text{ cm}$ $t = 12 \text{ cm}$ Dit : LPB ....?  Penyelesaian $LPB = 2 (pl + pt + lt)$ $= 2 (20 \cdot 15 + 20 \cdot 12 + 15 \cdot 12)$ $= 2 (300 + 240 + 180)$ $= 2 (720)$ $= 1440$	1 1 1 1  5 4 3 2 1
Skor Maksimal			35

$$NA = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

## DAFTAR NILAI PENGETAHUAN

No	Nama Siswa	Skor yang di peroleh	Nilai
1	Adhitya prama h		
2	Alvikri dwika prasetio		
3	Amelia putri		
4	Andika rhamadani		
5	Asyifa		
6	Ceria anggani		
7	Cut gading ramadani pirngadi		
8	Dina novita sela		
9	Etika fauziah		
10	Farel safebri		
11	Gilang adi prastio		
12	Indra kurniawan		
13	Jessica merita dina		
14	Kevin budi ananda		
15	Mayang alit putri		
16	Merta yuliani		
17	Nanda pratama		
18	Nicho radika		
19	Novi oktaviani		
20	Rahmat rohmadi saputra		
21	Reva amelina apriyani		
22	Reval wijaya		
23	Ria marisa putri		
24	Sindi rahayu		
25	Sisi perscilia		
26	Sulistiana yefho		
27	Triana suci ramadania		
28	Yohana elva riana		
29	Yunita		



## Penilaian Keterampilan

Lampiran 3a (LK 1)

### Lembar Kerja Peserta Didik

Kelompok : .....

Nama anggota kelompok :

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

Tujuan : menemukan rumus luas permukaan kubus dan balok

Bahan : kotak dari karton sebagai model kubus dan balok

Langkah-langkah:

1. Perhatikan dan bacalah dengan teliti masalah 1 serta amatilah kedua model kotak kue yang telah dibagikan!

Masalah 1 :

Bu Yuli seorang pembuat kue, ia mendapat pesanan kue sebanyak 80 kotak. Biasanya ibu Yuli membeli kotak tempat kuenya, tetapi kali ini ibu Yuli ingin membuatnya sendiri agar tidak terlalu banyak mengeluarkan biaya. Kotak yang ingin dibuat berukuran 25 cm x 20 cm x 15 cm atau berukuran 20 cm x 20 cm x 20 cm. Ibu Yuli mulai menghitung-hitung kotak ukuran mana yang akan dipakai jika ia ingin membuat kotak dengan bahan yang sama tetapi dengan biaya lebih sedikit, kotak ukuran manakah yang dipilih Bu Yuli?"

2. Dari hasil pengamatanmu kotak manakah yang mungkin dipilih bu Yuli? Diskusikan terlebih dahulu jawabanmu!
3. Tuliskan jawabanmu ! serta alasannya

Jawaban!

### Lembar Kerja Siswa 2

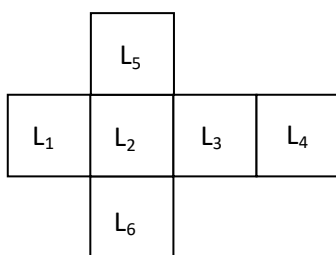
Kelompok : .....  
Nama anggota kelompok :  
1. .... 4. ....  
2. .... 5. ....  
3. .... 6. ....

Tujuan : menemukan rumus luas permukaan kubus dan balok

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

#### Langkah-langkah:

1. Bukalah kotak A (dari masalah 1 kotak berukuran 20 cm x 20 cm x 20 cm) dengan gunting atau cutter dengan cara mengiris-iris kotak tersebut menurut tiga rusuk alas dan atas serta satu rusuk tegaknya.
2. Rebahkan hasil irisan tersebut di atas meja bila perlu rekatkan dengan isolasi, seperti gambar berikut!



3. Tuliskan pada setiap persegi yang ada dengan spidol  $L_1, L_2, L_3, L_4, L_5, L_6$ .
4. Carilah informasi dari buku siswa hal 127 sd 130 tentang nama hasil rebahan karton tersebut

.....

5. Hitunglah luas setiap persegi tersebut

$L_1 =$

$L_2 =$

$L_3 =$

$L_4 =$

$L_5 =$

$L_6 =$

Kemudian jumlahkan hasilnya  $L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 + L_6 = \dots$

Jadi jumlah seluru luas adalah .....  $\text{cm}^2$

6. Dengan cara yang sama hitunglah luas kotak model kubus yang berukuran, s cm x s cm x s cm

$L_1 =$

$L_2 =$

$L_3 =$

$L_4 =$

$L_5 =$

$L_6 =$

Kemudian jumlahkan hasilnya  $L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 + L_6 = \dots$

jumlah seluruh luas Kubus jika Panjang Sisinya (s), adalah .....

7. Dari hasil no 6 apa yang dapat kamu simpulkan? Tuliskan jawabanmu di bawah ini

Rumus Luas Permukaan kubus (LPK) adalah

LPK = .....

8. Bukalah kotak B (dari masalah 1 kotak berukuran 25 cm x 20 cm x 15 cm) dengan gunting atau cutter dengan cara mengiris-iris kotak tersebut menurut tiga rusuk alas dan atas serta satu rusuk tegaknya.

9. Rebahkan hasil irisan tersebut di atas meja bila perlu rekatkan dengan isolasi, seperti gambar berikut!

10. Tuliskan pada setiap persegi yang ada dengan spidol L1, L2, L3, L4, L5, L6.

11. Carilah informasi dari buku siswa hal 127 sd 130 tentang nama hasil rebahan karton tersebut, tuliskan jawabanmu di bawah ini

.....

12. Hitunglah luas setiap persegi tersebut

$L_1 =$

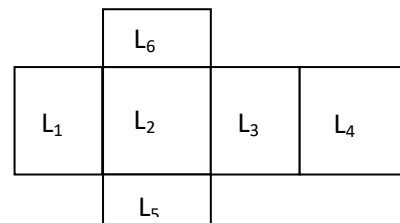
$L_2 =$

$L_3 =$

$L_4 =$

$L_5 =$

$L_6 =$



Sehingga luas seluruh permukaan kotak B =  $L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 + L_6$

= .....

Jadi jumlah seluruh luas adalah .....  $\text{cm}^2$

13. Dengan cara yang sama hitunglah luas kotak model balok yang berukuran  $p$  cm x  $l$  cm x  $t$  cm

$L_1 =$

$L_2 =$

$L_3 =$

$L_4 =$

$L_5 =$

$L_6 =$

Sehingga luas seluruh permukaan kotak B =  $L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 + L_6$

=

Jadi jumlah seluruh luas adalah .....  $\text{cm}^2$

14. Dari hasil no.13. apa yang dapat kamu simpulkan?

Rumus Luas Permukaan Balok (LPB) adalah

LPB =

15. Nah kembali masalah 1 manakah kotak yang dipilih ibu Yuli? Mengapa? Bandingkan jawabmu yang telah kamu tulis pada LK-1