

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP NEGERI 1 JATIREJO  
Kelas/ Semester : VIII / II  
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar  
Sub Materi : Luas Permukaan Kubus dan Volume Kubus  
Pembelajaran ke- : 1  
Alokasi Waktu : 10 Menit

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model *Problem Based Learning*, peserta didik dapat:

- Menemukan konsep luas permukaan kubus dan Volume Kubus melalui alat peraga manipulative “KUPAT” atau alat peraga berbentuk kubus yang lain.
- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dan Volume Kubus

### B. MEDIA PEMBELAJARAN DAN SUMBER BELAJAR

**Media** : Alat Peraga Manipulatif “KUPAT” dan benda nyata yang berbentuk Kubus

**Sumber Belajar** : As’ari, Abdur Rahman, dkk.. (2017). Matematika Jilid II untuk SMP Kelas VIII. Edisi Revisi 2017. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.  
Internet

### C. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru memberikan salam dan mengajak semua siswa berdo’a menurut agama dan keyakinan masing-masing. <b>Religius</b></li><li>2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik (<b>disiplin</b>) dan menanyakan keadaan serta perasaan peserta didik,</li><li>3. Guru memberikan nasehat kepada siswa untuk selalu menjaga kesehatan dan menerapkan protokol kesehatan 3M (Menggunakan masker, mencuci tangan dengan sabun dan menjaga jarak)</li><li>4. Guru memotivasi peserta didik agar bersemangat mengikuti proses pembelajaran dengan mengucapkan yel yel SMPN 1 Jatirejo.</li><li>5. Guru membagi peserta didik menjadi 8 kelompok</li><li>6. Guru mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya. (<b>4C:communication</b>)</li><li>7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li></ol>	2 menit

Kegiatan  
Inti

### 1. Orientasi peserta didik pada masalah;

Guru membuka kegiatan dengan memperlihatkan alat peraga “KUPAT” dan juga benda nyata yang berbentuk kubus.

Guru mengajukan pertanyaan:

- Bisakah kita menentukan luas permukaan kubus dan volume kubus dengan bantuan alat peraga kubus ini ?
- Kira-kira apa yang dapat kita lakukan untuk dapat menemukan luas permukaan suatu kubus dan volume kubus ?

Peserta didik bersama kelompoknya diminta untuk melakukan suatu percobaan mulai dari menemukan jaring-jaring kubus hingga menemukan pendekatan rumus luas permukaan kubus dan volume kubus.

Peserta didik **mengamati** dan memahami masalah kontekstual yang disajikan guru terkait masalah bak mandi yang berbentuk kubus.

Sebuah bak mandi berbentuk kubus dengan ukuran 1,5 m x 1,5 m x 1,5 m. Pada bagian dalam bak mandi akan dipasang keramik yang berbentuk persegi dengan ukuran 10 cm x 10 cm.



- a. Berapa banyak keramik yang dibutuhkan untuk menutupi bagian dalam kamar mandi?
- b. Berapa volume air yang bisa tertampung dalam bak mandi tersebut?

### 2. Menggorganisasikan peserta didik untuk belajar;

Peserta didik berdiskusi dan membagi tugas untuk mencari data-data yang diperlukan untuk menemukan konsep luas permukaan kubus dan volume kubus serta menyelesaikan masalah “” melalui Lembar kerja yang diberikan guru (**tanggung jawab**)

*(4C:collaborative)*

### 3. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok;

Guru membimbing Peserta didik dalam mengumpulkan data-data yang diperlukan dari buku referensi untuk bahan diskusi kelompok

### 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya;

Kelompok melakukan diskusi untuk menemukan konsep luas permukaan kubus dan volume kubus serta menentukan solusi pemecahan masalah “bak mandi yang berbentuk

7 menit

	<p><i>kubus</i>” yang hasilnya dituliskan pada kertas Lembar Kerja dan hasilnya dipresentasikan di depan kelas. <i>(4C:critical thinking and problem solving)</i></p> <p><b>5. Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah;</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membantu siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dalam proses-proses yang mereka gunakan.</li> <li>2. Peserta didik, dengan bimbingan guru, membuat kesimpulan.</li> </ol> <p><i>(4C: Communication)</i></p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan apresiasi dan ungkapan terimakasih kepada peserta didik yang tetap disiplin dan bersemangat dalam pembelajaran.</li> <li>2. Peserta didik diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi luas permukaan kubus dan volume kubus.</li> <li>3. Peserta didik diberikan tugas mandiri untuk menguatkan pemahaman</li> <li>4. Guru menyampaikan tugas <b>membaca di rumah</b> untuk materi selanjutnya yaitu luas permukaan balok dan volume balok.</li> <li>5. Peserta didik <b>mengucapkan salam</b> kepada guru <b>(religius)</b></li> </ol>	1 menit

#### D. PENILAIAN

- Penilaian Sikap : Observasi sikap siswa selama proses pembelajaran berlangsung
- Penilaian Pengetahuan : Tes tertulis
- Penilaian Keterampilan : Praktek (menguasai materi dan berkomunikasi yang baik saat presentasi)

Mengetahui,  
Kepala SMP Negeri 1 Jatirejo

Mojokerto, 4 Januari 2022  
Guru Mata pelajaran MTK

Nashruddin Hilmi, S.Ag.,M.PdI  
NIP. 19720622 199702 1 002

Yuliyanti Masruroh, S.Si.,M.Pd  
NIP. 198007072008012012

Lampiran 1:

Alat Peraga “KUPAT” (Kubus dan Jaring- jaring Lipat)



Deskripsi alat peraga manipulatif “KUPAT”

Alat: Gunting  
Penggaris  
Pensil

Bahan: Selotif  
Kertas kardus bekas  
Kertas stiker  
Kertas warna warni  
Lem

Media Manipulatif “KUPAT”

Media manipulative “KUPAT” ini dibuat dari kertas kardus bekas yang dibentuk sedemikian hingga sehingga membentuk bangun ruang kubus dan jaring jaringnya. Diharapkan dengan media manipulative KUPAT ini dapat mempermudah peserta didik dalam menemukan konsep luas permukaan kubus dan volume kubus.

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

**Satuan Pendidikan** : SMP NEGERI 1 JATIREJO  
**Kelas/ Semester** : VIII / II  
**Materi** : Bangun Ruang Sisi Datar  
**Sub Materi** : Luas Permukaan Kubus  
dan Volume Kubus

Kelompok:.....

1..... 3. ....

2..... 4. ....

Diskusikan dengan kelompokmu!

1. Perhatikan gambar jaring- jaring kubus berikut ini:



Kubus memiliki =.....sisi yang berbentuk persegi  
Rumus luas persegi =.....x.....  
Rumus Luas Permukaan Kubus = ..... X.....x.....

2. Perhatikan gambar kubus tanpa tutup berikut ini:

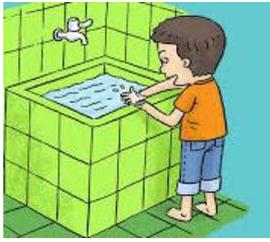


Berapa banyak kubus satuan yang bisa dimasukkan ke dalam kubus tanpa tutup?

Rumus volume kubus =.....x.....x.....

=.....x.....x.....

3. Sebuah bak mandi berbentuk kubus dengan ukuran 1,5 m x 1,5 m x 1,5 m. Pada bagian dalam bak mandi akan dipasang keramik yang berbentuk persegi dengan ukuran 10 cm x 10 cm.



- Berapa banyak keramik yang dibutuhkan untuk menutupi bagian dalam kamar mandi?
- Berapa volume air yang bisa tertampung dalam bak mandi tersebut?

Penyelesaian:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pedoman Penilaian :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{3} \times 10$$

### LEMBAR PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL

**Petunjuk :**

1. Bacalah pernyataan yang ada di dalam kolom dengan teliti
2. Isilah dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom skor 1, 2, 3, 4 yang sesuai dengan pedoman penskoran.

### INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL

Lembar Penilaian Aktivitas Peserta Didik Dalam Pembelajaran

Satuan Pendidikan	: SMPN 1 Jatirejo
Kelas	: VIII
Tanggal pengamatan	: ...
Materi pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar (Luas Permukaan Kubus dan volume kubus)

No	Nama Peserta Didik	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu				Memberikan salam			
		4	3	2	1	4	3	2	1
1.	...								
2.	...								

**Pedoman Penskoran :**

- 4 = Selalu konsisten melakukan kegiatan sesuai aspek sikap
- 3 = Sering melakukan kegiatan sesuai aspek sikap dan kadang-kadang tidak melakukan
- 2 = Jarang melakukan kegiatan sesuai aspek sikap dan sering tidak melakukan
- 1 = Sangat jarang melakukan kegiatan sesuai aspek sikap

**Predikat Nilai : (Sesuai Permendikbud No. 104 Tahun 2014)**

Predikat	Modus
Sangat Baik ( SB )	4,00
Baik ( B )	3,00
Cukup ( C )	2,00
Kurang ( K )	1,00

## LEMBAR PENILAIAN SIKAP (SOSIAL)

### Petunjuk

1. Bacalah pernyataan yang ada di dalam kolom dengan teliti
2. Isilah dengan skor 1, 2, 3, 4 sesuai dengan pedoman penskoran berikut :

### Pedoman Penskoran :

- 4 = jika 4 indikator terlihat
- 3 = jika 3 indikator terlihat
- 2 = jika 2 indikator terlihat
- 1 = jika 1 indikator terlihat

## INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP SOSIAL

### Lembar Penilaian Aktivitas Peserta Didik Dalam Pembelajaran

Satuan Pendidikan : SMPN 1 Jatirejo  
Kelas : VIII  
Tanggal pengamatan : ...  
Materi pokok : Bangun Ruang Sisi Datar (Luas Permukaan Kubus dan Volume Kubus)

No	Nama Peserta Didik	Disiplin	Tanggung Jawab
1.			
2.			

### Indikator Penilaian Sikap

#### Disiplin

1. Tertib mengikuti instruksi
2. Mengerjakan tugas dengan tepat waktu
3. Tidak melakukan kegiatan yang tidak diminta saat diskusi
4. Tidak membuat kondisi kelas menjadi tidak kondusif

#### Tanggung jawab

1. Melaksanakan tugas kelompok dengan baik
2. Peran serta aktif dalam kegiatan diskusi
3. Mengerjakan tugas sesuai yang ditugaskan
4. Merapikan kembali, ruang, alat, dan peralatan belajar yang telah digunakan

Nilai akhir sikap diperoleh berdasarkan modus (skor yang sering muncul) dari keempat sikap aspek di atas.

### Kategori Nilai Sikap

- Sangat Baik : Jika memperoleh nilai akhir 4
- Baik : Jika memperoleh nilai akhir 3
- Cukup : Jika memperoleh nilai akhir 2
- Kurang : Jika memperoleh nilai akhir 1

### INSTRUMEN PENILAIAN PEGETAHUAN

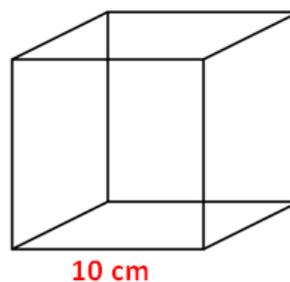
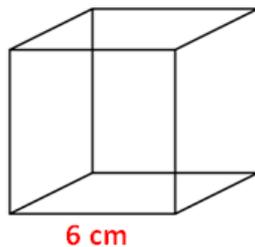
Satuan Pendidikan : SMPN 1 Jatirejo  
Kelas : VIII  
Tanggal pengamatan : ...  
Materi pokok : Bangun Ruang Sisi Datar (Luas Permukaan Kubus dan Volume Kubus)

Nama	: .....
Kelas	: .....
Nomor Absen	: .....

### SOAL TES TERTULIS

#### Kerjakan dengan teliti!

1. Sebuah kotak kayu berbentuk kubus memiliki luas permukaan  $3.750 \text{ cm}^2$ . Hitunglah panjang sisi kotak kayu tersebut ?
2. Dua buah kubus masing-masing panjang rusuknya 6 cm dan 10 cm. Hitunglah perbandingan luas permukaan dua kubus tersebut ?



3. Sebuah bak mandi berukuran kubus memiliki panjang sisi 6 dm dan bak tersebut berisikan air dalam keadaan penuh. Ketika Andi mandi di pagi hari, volume bak mandi tersebut tersisa 200 liter. Berapa liter air yang digunakan oleh Andi ketika mandi ?
4. Volume rubik yg ukurannya 6 cm adalah ?



## KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN

NO	TERNATIF JAWABAN	SKOR
1.	<p>Luas Permukaan Kubus = <math>6 \times s^2</math></p> $3750 = 6s^2$ $s^2 = \frac{3750}{6}$ $s^2 = 625$ $s = \sqrt{625} = 25 \text{ cm}$ <p>Jadi panjang sisi kota kayu tersebut adalah 25 cm</p>	10
2.	<p>Kita misalkan :</p> <p>Luas permukaan Kubus yang rusuknya 6 cm dengan simbol "<math>L_A</math>"</p> <p>Luas permukaan Kubus yang rusuknya 10 cm dengan simbol "<math>L_B</math>"</p> <p>Untuk Panjang Rusuk 6 cm</p> <p>Luas Permukaan Kubus = <math>6 \times s^2</math></p> $L_A = 6 \times 6^2 = 216 \text{ cm}^2$ <p>Untuk Panjang Rusuk 10 cm</p> <p>Luas Permukaan Kubus = <math>6 \times s^2</math></p> $L_B = 6 \times 10^2 = 600 \text{ cm}^2$ <p>Perbandingan Luas Permukaan Kubus</p> $L_A : L_B = 216 : 600 = 9 : 25$ <p>Dengan demikian perbandingan luas permukaan kubus yang panjang rusuknya 6 cm dan 10 cm adalah 9 : 25.</p>	10

3.	<p><math>s = 6 \text{ dm}</math></p> <p>Volume bak mandi = <math>6 \times s^3</math></p> <p>Volume bak mandi = <math>6 \times 6^3</math></p> <p>Volume bak mandi = <math>216 \text{ dm}^3 = 216 \text{ liter}</math></p> <p>Karena bak mandi berisikan air secara penuh, maka volumenya adalah 216 liter</p> <p>Ketika Andi mandi, volume bak mandi tersisa 200 liter. Jadi air yang digunakan Andi adalah :</p> <p>Air bak mandi yang digunakan = Air bak mandi dalam keadaan penuh - Sisa Air bak mandi</p> <p>Air bak mandi yang digunakan = <math>216 \text{ liter} - 200 \text{ liter} = 16 \text{ liter}</math></p> <p>Jadi air yang digunakan oleh Andi untuk mandi adalah 16 liter</p>	10
4.	<p>Rubik adalah sebuah permainan dengan enam sisi yang pada setiap sisinya punya warna yang berbeda. Rubik ini berbentuk kubus.</p> <p><math>s = 6 \text{ cm}</math></p> <p>Volume Kubus = <math>s \times s \times s</math></p> <p>Volume Kubus = <math>6 \times 6 \times 6</math></p> <p>Volume Kubus = <math>216 \text{ cm}^3</math></p>	10

#### Pedoman Penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{4} \times 10$$

Lampiran 6: Instrumen Penilaian Keterampilan

**INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN**

Lembar Penilaian Aktivitas Peserta Didik Dalam Pembelajaran

Satuan Pendidikan	: SMPN 1 Jatirejo
Kelas	: VIII
Tanggal pengamatan	: ...
Materi pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar (Luas Permukaan Kubus dan Volume Kubus)

No	Nama Peserta Didik	Menguasai Materi				Berkomunikasi dengan baik saat Presentasi			
		4	3	2	1	4	3	2	1

**Kategori Nilai Keterampilan :**

Sangat Baik : Jika memperoleh nilai 4

Baik : Jika memperoleh nilai 3

Cukup : Jika memperoleh nilai 2

Kurang : Jika memperoleh nilai 1

**Keterangan:**

Penilaian Keterampilan dilaksanakan selama peserta didik mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas.