

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP PGRI Bagoang
Kelas / Semester : VIII / Genap
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong-royong), 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 limas).	3.9.1 Mampu mengidentifikasi dan menentukan luas permukaan kubus. 3.9.2 Mampu menghitung dan menentukan volume kubus.

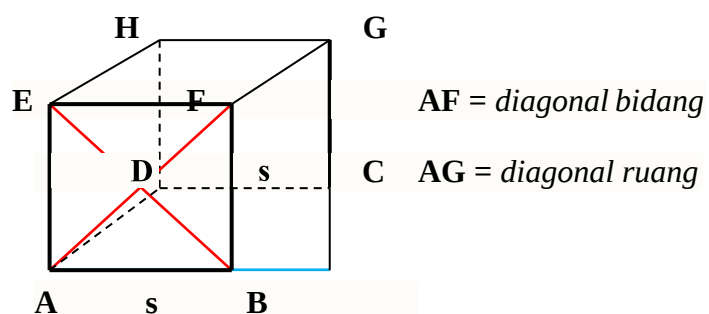
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) serta gabungannya.	4.9.1 Mampu memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus. 4.9.2 Mampu memecahkan masalah yang berkaitan dengan volume kubus.
---	--

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran ini guru membagi siswa dalam mempelajari materi secara kelompok, diharapkan terjadi pertukaran informasi antar siswa, sehingga siswa dapat/mampu menentukan luas permukaan kubus, menentukan volume kubus, kemudian memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus serta memecahkan masalah yang berkaitan dengan volume kubus.

D. Materi Pembelajaran

Menemukan Luas Permukaan Kubus



Berdasarkan gambar kubus di atas, luas sisi ABCD dapat diketahui yaitu $s \times s$ atau s^2 . Berdasarkan gambar kubus di atas bahwa kubus memiliki enam sisi yang berbentuk persegi, maka luas permukaan kubus dapat diketahui dengan cara berikut:

$$L_p. \text{ Kubus} = 6 \times \text{luas persegi}$$

$$L_p. \text{ Kubus} = 6 \times (s \times s)$$

$$L_p. \text{ Kubus} = 6 \times s^2$$

- Misal panjang rusuk 10 cm maka luas permukaanya

$$L = 6 (s \times s) = 6s^2$$

$$L = 6 \times (10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm})$$

$$L = 6 \times 100 \text{ cm}^2$$

$$L = 600 \text{ cm}^2$$

- Misal panjang rusuk 15 cm maka luas permukaanya

$$L = 6 (s \times s) = 6s^2$$

$$L = 6 \times (15 \text{ cm} \times 15 \text{ cm})$$

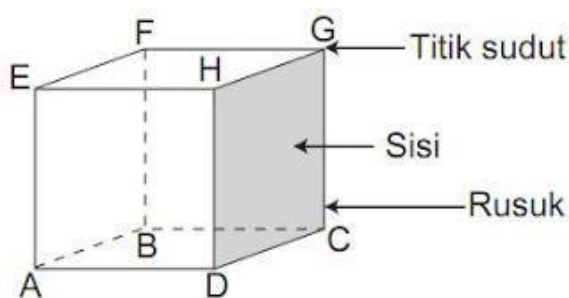
$$L = 6 \times 225 \text{ cm}^2$$

$$L = 1.350 \text{ cm}^2$$

Menemukan Volume Kubus

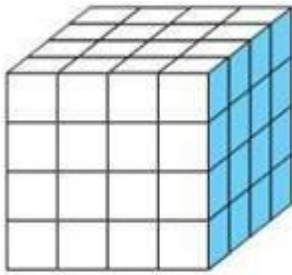
Kubus adalah bangun ruang yang dibatasi oleh 6 buah persegi yang rusuknya sama panjang. Jumlah rusuk kubus adalah 12 buah.

Perhatikan gambar kubus berikut:



Gambar di atas adalah gambar kubus ABCD.EFGH.

- Kubus di atas memiliki 12 buah rusuk, yaitu: AB, BC, CD, AD, AE, BF, CG, DH, EF, FG, GH, dan EH.
- Memiliki 6 buah sisi yang berbentuk persegi, yaitu: ABCD, EFGH, ABFE, DCGH, ADHE, dan BCGF.
- Memiliki 8 buah titik sudut, yaitu titik : A, B, C, D, E, F, G, dan H.



Tumpukan dari kubus-kubus di samping membentuk suatu kubus baru. Alas kubus di samping terdiri atas $4 \times 4 = 16$ kubus satuan. Sedangkan tinggi kubus di samping adalah 4 kubus satuan. Sehingga kubus di samping terdiri dari $4 \times 16 = 64$ kubus satuan. Jadi volume kubus di samping adalah 64 kubus satuan.

Volume kubus tersebut dapat dituliskan sebagai berikut.

Volume kubus = $4 \times 4 \times 4 = 64$ kubus satuan.

Jadi, volume kubus dapat dicari dengan cara menghitung

Volume kubus = rusuk $\times$ rusuk $\times$ rusuk

Apabila panjang rusuk-rusuk kubus dinyatakan dengan s maka volumenya :

$$V = s \times s \times s$$

Contoh:

Sebuah kubus memiliki panjang sisi 12 cm. Berapakah volume kubus tersebut?

Jawab :

V. kubus = $s \times s \times s$

V. kubus = $12 \text{ cm} \times 12 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}$

V. kubus = 1.728 cm^3

E. Pendekatan / Model / Metode Pembelajaran

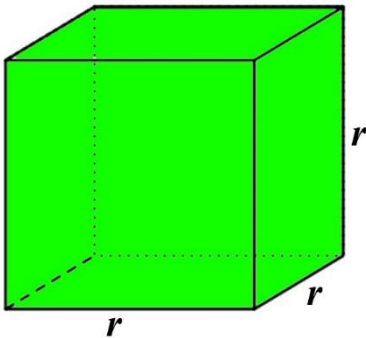
1. Pendekatan pembelajaran : Scientific.
2. Model pembelajaran : *Problem Based Learning*.
3. Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, dan penugasan.

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Lembar Kerja Siswa
2. Sumber belajar : Buku Paket Matematika kelas VIII
3. Alat : Spidol, Papan Tulis, dll.

G. Langkah – Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru membuka pembelajaran dengan salam pembuka dan berdoa. 2. Guru mengecek kehadiran Siswa sebagai sikap disiplin. <i>Apersepsi</i> 3. Guru mengecek pemahaman Siswa tentang unsur-unsur kubus dan mengajukan pertanyaan seperti: - Masih ingat bentuk persegi/ bujur sangkar? 4. Guru mengaitkan materi kubus yang akan dipelajari dengan kehidupan sehari-hari.	10 menit

	<i>Motivasi</i> 5. Guru memperlihatkan gambar yang berbentuk kubus dan meminta Siswa untuk mengamati gambar.  6. Guru mengajukan pertanyaan kepada Siswa seperti: - Berbentuk apakah gambar di atas? - Dapatkah kalian menghitung luas permukaan dan volume kubus tersebut? 7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 8. Guru menyampaikan langkah-langkah model pembelajaran PBL.	
Kegiatan Inti	Mengamati 1. Guru menyajikan masalah tentang kubus yang tertera pada LKS melalui tayangan power point. 2. Guru meminta Siswa mengamati dan memahami masalah dan menanyakan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan. Menanya 3. Guru meminta Siswa lain untuk memberi tanggapan terkait pertanyaan yang diajukan oleh temannya. Mengumpulkan informasi 4. Guru meminta Siswa menuliskan informasi yang terdapat dari permasalahan tersebut.	60 menit

	Mengamati 1. Guru membagi Siswa dalam beberapa kelompok yang heterogen yang terdiri dari 4-5 Siswa. 2. Guru membagikan LKS tentang kubus yang berisikan masalah dan langkah-langkah pemecahan masalah serta meminta Siswa berkolaborasi untuk menyelesaikannya. Menalar / mengasosiasi 1. Guru berkeliling mencermati Siswa bekerja dan menemukan berbagai kesulitan yang dialami Siswa serta memberi kesempatan kepada Siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami. 2. Guru memberi bantuan terkait kesulitan yang dialami Siswa secara individu maupun kelompok. 3. Guru mendorong Siswa untuk bekerja sama dalam kelompok. Menyajikan hasil 1. Guru meminta Siswa menyiapkan hasil diskusi kelompok. 2. Guru berkeliling mencermati Siswa menyiapkan hasil diskusi dan memberi bantuan jika diperlukan. 3. Guru meminta setiap kelompok bermusyawarah untuk menentukan satu anggota kelompok yang mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas secara runtun, santun, dan hemat waktu	
--	---	--

	. Mengkomunikasikan 1. Guru memberi kesempatan bagi Siswa dari kelompok lain untuk memberi tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan. 2. Guru melibatkan Siswa mengevaluasi jawaban kelompok penyaji serta masukan dari Siswa yang lain dan membuat kesepakatan, jika jawaban yang disampaikan Siswa sudah benar. 3. Guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok. 4. Guru mengarahkan semua Siswa pada kesimpulan mengenai permasalahan tersebut.	
Penutup	1. Guru membimbing Siswa untuk menyimpulkan tentang bagaimana menentukan luas permukaan dan volume kubus. 2. Guru meminta siswa mempelajari materi selanjutnya tentang balok. 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan memberi pesan agar rajin belajar dan mempersiapkan diri untuk pertemuan selanjutnya.	10 menit

H. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian Keterampilan

Dalam penilaian proses ini, yang dinilai adalah keaktifan Siswa dalam menjawab pertanyaan yang diajukan dan keaktifan dalam diskusi kelompok pada saat mengerjakan LKS.

- **Teknik: Observasi**
- **Bentuk: Lembar Pengamatan**

Lembar Pengamatan Penilaian Proses Belajar:

NO	Nama Kelompok	Aspek Yang Dinilai				Skor	Nilai
		A	B	C	D		
1							
2							
3							
4							
dst.							

Keterangan:

A : Perhatian
 B : Apresiasi
 C : Keantusiasan
 D : Tanggung Jawab

Rentang Skor 1 – 4 dengan kriteria:

Tidak pernah = 1
 Kadang-kadang = 2
 Sering = 3
 Selalu = 4

Bagoang, April 2021

Mengetahui
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

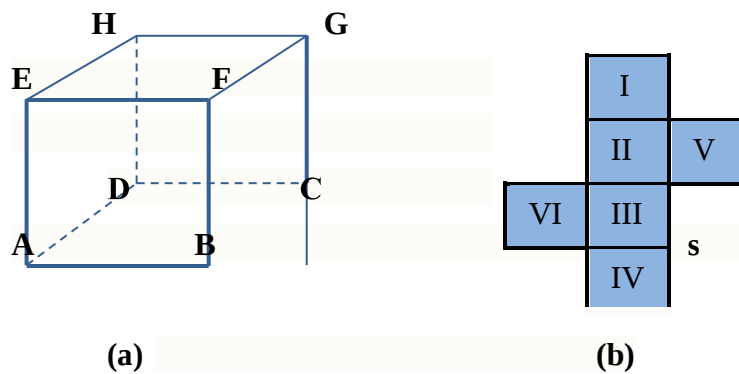
FAJAR KHOIRUL RIJAL, S.Pd.

FAJAR KHOIRUL RIJAL, S.Pd

LEMBAR KERJA SISWA

Nama : 1. 3. 5.
2. 4.
Kelompok :

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



Kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 5 cm seperti pada gambar (a) diubah menjadi jaring-jaring seperti pada gambar (b). Apakah luas daerah pada gambar (a) sama dengan luas daerah pada gambar (b)? Jelaskan alasan anda!

- Berapa jumlah sisi kubus?
- Perhatikan gambar (b)!

Rumus luas permukaan kubus dapat ditentukan dengan cara:

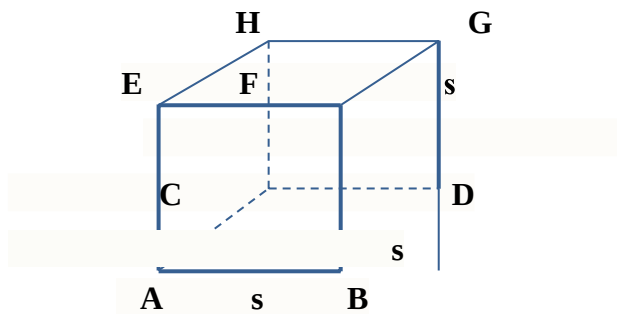
Lp. Kubus = 6 x luas persegi

Lp. Kubus = 6 x (... x ...)

Lp. Kubus = 6 x ...²

- Hitunglah luas permukaan kubus di atas dengan menggunakan rumus yang telah ditentukan!

2. Perhatikan gambar di bawah ini !



- a. Sebuah kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk s . Rumus volume kubus di atas dapat ditentukan dengan cara:

$V = \text{Luas persegi} \times \text{tinggi}$

$V = \dots \times \dots \times \dots$

$V = \dots^3$

- b. Jika diketahui panjang rusuk kubus di atas 11 cm, maka hitunglah volume kubus tersebut!

3. Yayan sedang membersihkan akuarium di rumahnya. Akuarium Yayan berbentuk kubus dengan panjang rusuk 30 cm. Yayan kemudian mengisi akuariumnya dengan air sampai penuh tanpa memindahkan ikan ke dalamnya. Berapakah volume air dalam akuarium tersebut? Apabila Yayan menutup akuarium tersebut dengan sebuah penutup, berapakah luas permukaan akuarium Yayan?