



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 2 Sayung
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII (Delapan) / Genap
Tema	: Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Tema	: Luas Permukaan dan Volume Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus , Balok , Prisma dan Limas)
Pembelajaran	2
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

KOMPETENSI DASAR :

3.9 Menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI :

3.9.3 Menemukan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar

3.9.4 Memecahkan masalah berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar

MEDIA PEMBELAJARAN:

1. Jaring-jaring kubus
2. Tempat berbentuk Kubus serta kubus kubus origami
3. Penggaris
4. LKPD

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui Discovery Learning peserta didik setelah mengikuti pembelajaran peserta didik diharapkan mampu :

1. Menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prima dan limas) dalam keseharian

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Pendahuluan

- a. Guru menyiapkan secara fisik dan psikis siswa dengan menyapa dan memberi salam
- b. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran
- c. Guru mengingatkan Kembali materi tentang kubus pada pertemuan pertama terutama tentang persegi serta rumus luasnya
- d. Guru memotivasi belajar siswa dengan memberi contoh tentang hal-hal yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dan volume kubus
- e. Guru menyampaikan manfaat dari tujuan pembelajaran yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dan volume kubus
- f. Guru menyampaikan langkah-langkah kegiatan pembelajaran

2. Kegiatan Inti

Kegiatan	Deskripsi kegiatan
1. Stimulus Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none">• Guru membentuk kelompok siswa dengan jumlah anggota antara 4-5 orang• Setiap kelompok diberikan media jaring-jaring kubus, penggaris serta tempat berbentuk kubus dan kubus-kubus origami kecil• LKPD diberikan setiap siswa agar semua siswa membaca dan mengerjakan serta berdiskusi dalam kelompoknya
1. Pertanyaan/ Identifikasi masalah	<ul style="list-style-type: none">• Guru membimbing siswa untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada pada lembar LKPD• Perwakilan kelompok bisa menyampaikan hasil identifikasinya• Guru menegaskan permasalahan yang ada pada LKPD Dapatkah kalian menentukan luas sebuah kubus ? Dapatkah kalian menentukan volume sebuah kubus ?
2. Pengumpulan Data	<ul style="list-style-type: none">• Guru memberikan lembar LKPD• Siswa berdiskusi membahas LKPD• Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan untuk menghitung Panjang rusuk pada jaring-jaring kubus, siswa mencatat data pada jaring-jaring tersebut• Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan menata kubus kecil di masukkan kedalam wadah kubus• Siswa mencatat data banyaknya kubus maksimal yang dapat di masukkan kedalam wadah kubus.

	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa disuruh mencari informasi pada buku siswa matematik semester 2 kurikulum 2013 : untuk volume kubus pada halaman 165 sedangkan luas kubus pada halaman 135 untuk memperoleh pemahaman.
3. Pengolahan Data	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa untuk menggunakan data menghitung luas jaring-jaring kubus dan volume kubus
4. Pembuktian	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa cara menemukan rumus luas permukaan volume kubus pada lembar LKPD
5. Menarik Kesimpulan /generalisasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa menarik kesimpulan bagaimana cara menemukan rumusan luas permukaan kubus dan volume kubus • Bahwa : <ol style="list-style-type: none"> 1. Luas Permukaan Kubus = $6 \times S^2$ 2. Volume Kubus = $S \times S \times S = S^3$
6. Penerapan rumus luas kubus dan volume kubus dalam sebuah soal	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa dalam menyelesaikan soal pada LKPD dengan rumusan luas permukaan kubus dan volume kubus yang ditemukan pada kegiatan diatas.

3. Penutup

- a) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat segala informasi
- b) Guru membimbing siswa membuat kesimpulan selama pembelajaran
- c) Guru menyampaikan materi selanjutnya dan memberikan tugas kepada siswa untuk membuat kubus origami pada link berikut ini : <https://bit.ly/video-tutorial-kubus-origami> kemudian dicari luas permukaan dan volumenya

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Penilaian Sikap : Menggunakan Jurnal terlampir
2. Penilaian Pengetahuan : tes tertulis terlampir

Mengetahui

Kepala Sekolah
SMPN 2 Sayung

Drs. NUR HIDAYAT, M.Pd
NIP. 19620412 198603 1013

Demak, 4 Januari 2022

Guru Mata Pelajaran

AGUS HARTOYO, S.Pd
NIP. 197808162009031002

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.

Media

1. Jaring-jaring kubus
2. Tempat berbentuk Kubus serta kubus kubus origami
3. Penggaris

Langkah Penemuan Luas Permukaan Kubus

1. Perhatikan jaring-jaring kubus yang diberikan pada kelompokmu !

Lihat Gambar!



2. Ada persegi dengan warna yang berbeda ukurlah Panjang sisi masing masing persegi tersebut!
 - Persegi nomor 1 : Panjang sisinya = $s = \dots$ cm
 - Persegi nomor 2 : Panjang sisinya = $s = \dots$ cm
 - Persegi nomor 3 : Panjang sisinya = $s = \dots$ cm
 - Persegi nomor 4 : Panjang sisinya = $s = \dots$ cm
 - Persegi nomor 5 : Panjang sisinya = $s = \dots$ cm
 - Persegi nomor 6 : Panjang sisinya = $s = \dots$ cm

3. Tentukan Luas masing masing persegi tersebut!

- Luas persegi nomor 1 = Panjang sisinya x Panjang sisi
=..... cm x cm
= cm^2
- Luas persegi nomor 2 = Panjang sisinya x Panjang sisi
=..... cm x cm
= cm^2
- Luas persegi nomor 3 = Panjang sisinya x Panjang sisi
=..... cm x cm
= cm^2
- Luas persegi nomor 4 = Panjang sisinya x Panjang sisi
=..... cm x cm
= cm^2
- Luas persegi nomor 5 = Panjang sisinya x Panjang sisi
=..... cm x cm
= cm^2
- Luas persegi nomor 6 = Panjang sisinya x Panjang sisi
=..... cm x cm
= cm^2

4. Luas Permukaan Kubus = Jumlah dari 6 luas persegi jarring-jaring kubus
= Luas Persegi 1 + Luas Persegi 2 + Luas Persegi 3 + Luas Persegi 4 + Luas Persegi 5 + Luas Persegi 6
= ++.....+.....+.....+.....
= cm^2

Penemuan Rumus Luas Permukaan Kubus

Luas Permukaan Kubus = Jumlah dari 6 luas persegi pada jarring-jaring kubus

Karena 6 persegi tersebut ukuran Panjang sisi dan luasnya sama maka dapat ditentukan

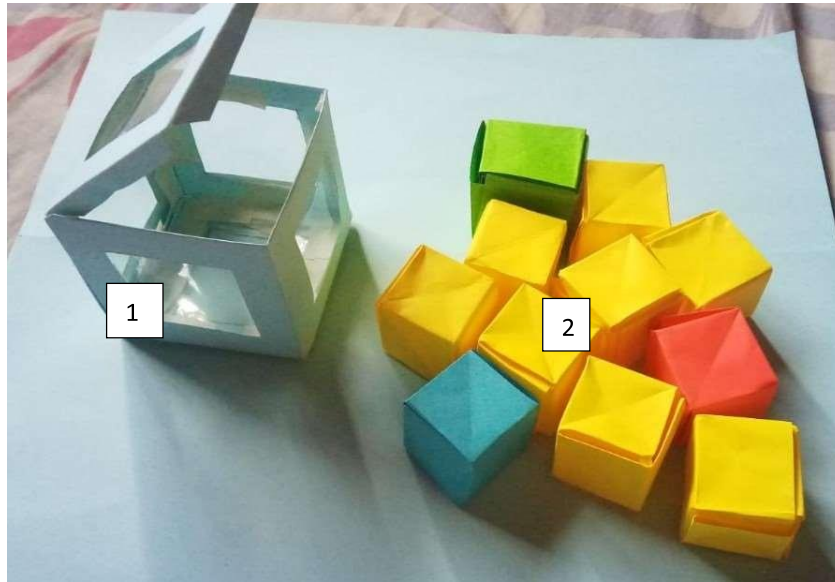
$$\begin{aligned} \text{Luas Permukaan Kubus} &= 6 \times \text{Luas Persegi} \\ &= 6 \times \dots \times \dots \text{ (catatan Panjang sisi persegi = S)} \\ &= 6 \times (\dots) \dots \end{aligned}$$

Simpulan :

Luas Permukaan Kubus = 6 x
--

Langkah Penemuan Rumus Volume Kubus

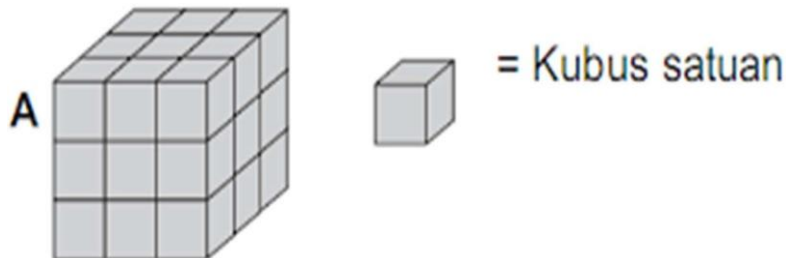
1. Perhatikan tempat kubus dan kubus-kubus origami kecil yang diberikan pada kelompokmu !

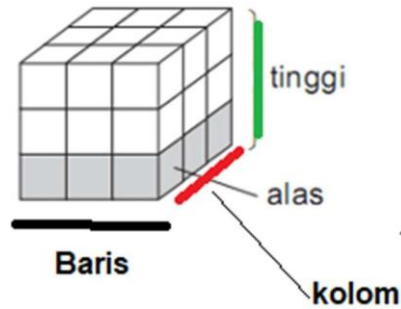


- Keterangan gambar :
1. Wadah berbentuk kubus
 2. Kubus -kubus kecil yang kongruen

2. **Hitunglah volume wadah berbentuk kubus** tersebut dengan cara memasukkan kubus -kubus kecil yang kongruen sehingga sampai memenuhi ruangan di dalam wadah berbentuk kubus.

Perhatikan gambar sketsa!





Keterangan :

- Garis Hitam = Baris
- Garis merah =kolom
- Garis Hijau = tinggi

Alas = Banyak baris x banyak kolom

3. Volume Wadah = Banyaknya kubus kecil yang memenuhi ruangan wadah tersebut
 = Banyak kubus kecil pada baris x Banyak kubus kecil pada kolom x Banyaknya kubus kecil pada tinggi
 = Kubus kecil x kubus kecil xkubus kecil
 = kubus kecil

4. Penemuan Rumus Volume Kubus

Volume Kubus = Panjang baris x Panjang kolom x Panjang tinggi

Sifat kubus adalah semua Panjang rusuknya sama maka Panjang baris – Panjang kolom = Panjang tinggi

Jika Panjang baris=Panjang kolom = panjang tinggi = S

Maka

$$\text{Volume kubus} = \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$$

$$= (\dots\dots\dots) \dots\dots\dots$$

Simpulan :

Rumus Volume Kubus =

SOAL PENERAPAN LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME KUBUS

1. Budi membeli kertas karton dengan luas 20.000 cm^2 . Dia akan membuat kubus dengan ukuran Panjang rusuknya 12 cm . Tentukan :
- Luas permukaan 1 kubus
 - Dengan menggunakan kertas ukuran luas karton 20.000 cm^2 . Ada berapa banyak kubus yang dapat dibuat dengan ukuran Panjang rusuknya 12 cm ?

Pembahasan :

Diketahui Luas Karton : cm^2

Panjang rusuknya, $s = \dots \text{ cm}$

Ditanya : a.

b.

Jawab : a. Luas 1 Kubus = $6 \times s \times s$

$$= 6 \times \dots \times \dots$$

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

$$\text{b. Banyak kubus yang dapat di buat} = \frac{\text{luas karton tersedia}}{\text{luas 1 kubus}}$$

$$= \frac{20.000 \text{ cm}^2}{\dots \dots \dots}$$

$$= \dots \text{ kubus}$$

2. Tersedia dua kubus besar dan kubus kecil. Kubus Besar ukuran Panjang rusuknya 16 cm dan kubus kecil ukuran Panjang rusuknya 4 cm

Tentukan :

Volum kubus besar dan kecil

Pembahasan :

Diketahui Panjang rusuk kubus Kecil ($S \text{ kecil}$) = ... cm

Panjang rusuk kubus besar ($S \text{ besar}$) = cm

\

Ditanya : Volume kubus kecil dan besar

Jawab : Volume Kubus kecil = S kecil x S kecil x S kecil

= x x

=cm³

Volume Kubus besar = S besar x S besar x S besar

= x x

=cm³

Lampiran

Penilaian Sikap

Jurnal Penilaian Sikap Spiritual dan Sosial

Satuan Pendidikan : SMPN 2 SAYUNG

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII /Genap

No.	Nama Peserta Didik	Catatan Perilaku	Keterangan

PENILAIAN PENGETAHUAN

A. SOAL

Instrumen Penilaian Pengetahuan **SOAL PILIHAN GANDA**

1. Rumus volume dan luas permukaan kubus berikut berturut-turut adalah
A. $V = s \times s$, $L = 6 \times s$
B. $V = 6 \times s \times s$, $L = s \times s \times s$
C. $V = s \times s \times s$, $L = 6 \times s \times s$
D. $V = s \times s \times s$, $L = s \times s \times s$
2. Diketahui rusuk kubus panjangnya 5 cm. Volume kubus tersebut adalah ... cm^3
A. 60
B. 72
C. 216
D. 125
3. Diketahui rusuk kubus 8 cm. Luas permukaan kubus adalah cm^2
A. 384
B. 324
C. 323
D. 225
4. Tersedia kertas karton dengan luas 10.000 cm^2 akan dibuat kubus dengan Panjang rusuk 20 cm^2 . Kubus yang dapat dibuat dari kertas tersebut ada....
A. 4 kubus
B. 5 kubus
C. 6 kubus
D. 7 kubus
5. Volume dari 6 kubus yang kongruen dengan Panjang rusuk kubus 50 cm adalah ... liter
A. 70
B. 120
C. 540
D. 750

B. KUNCI JAWABAN

No soal	Kunci Jawaban
1	C
2	D
3	A
4	A
5	D

C. RUBRIK PENILAIAN

Bentuk soal pilihan ganda

- 1. Jumlah soal : 5 soal**
- 2. Bobot riap soal : 2**
- 3. Skor ideal : 5 x 2 =10**
- 4. Nilai = $\frac{\text{skor diperoleh}}{\text{skor ideal}} \times 100$**