

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMP N 1 Salatiga
Mata pelajaran : Matematika
Kelas /Semester : IX/ Genap
Materi pokok : Bangun ruang sisi lengkung
Materi pembelajaran : Luas dan Volume Bola
Alokasi waktu : 2 x 40 menit

A. Tujuan pembelajaran

Melalui pembelajaran ini dengan kegiatan merdeka belajar dan system among (kolaborasi antara iq dan spiritual question) peserta didik diharapkan mampu

1. Menemukan rumus luas dan volume bola
2. Menentukan hasil luas dan volume bola
3. Menerapkan rumus luas dan volume bola dalam masalah kontekstual

B. Kegiatan Pembelajaran

➤ Pendahuluan

1. Guru membuka dengan salam dan ketua kelas memimpin doa untuk mengawali pembelajaran
2. Guru memberikan motivasi agar pikiran siswa senang belajar matematika dengsn demikisn pikirsn siswa menjadi jernih dan siap melakukan kegiatan matematika
3. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari dan pencapaian tujuan pembelajaran

➤ Kegiatan inti

1. Fase penciptaan atmosfer merdeka

- Guru memberikan apersepsi mengenai luas lingkaran , volume tabung dengan mengaitkannya pada materi hari ini.
- Dengan menerapkan *Ing Ngarso Sung Tulodho* guru memberikan contoh dan penjelasan kontekstual mengenai materi luas dan volume bola. Peserta didik menyimak materi yang diberikan
- Peserta didik dapat mengajukan pertanyaan mengenai penjelasan tersebut
- Guru memberikan beberapa masalah berkaitan dengan luas dan volume bola kepada peserta didik
- Dengan menggunakan *Break Rooms*, peserta didik dibagi menjadi 5 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 anggota untuk berdiskusi dengan *asas kekeluargaan* dan gotong royong
- Guru membagikan lembar kerja siswa beserta Langkah Langkah kegiatan dan bahan yang sudah dipersiapkan

2. Fase among

- Dengan menerapkan falsafah Tut Wuri Handayani, guru memantau dan mengawasi aktivitas diskusi siswa dan memberikan kebebasan kepada peserta didik dalam mengembangkan ide atau gagasan dalam menyelesaikan menemukan luas kulit bola dengan media buah jeruk dan menemukan rumus volume bola dengan apersepsi volume tabung yang sudah dipelajari
- Setelah selesai diskusi peserta didik Kembali ke posisi semula

3. Fase pertanggung jawaban

- Dengan menerapkan metode demonstrasi salah satu perwakilan kelompok dari peserta didik diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya
- Guru memberikan ruang kepada kelompok lain untuk mengajukan pertanyaan atau tanggapan
- Jika terdapat kekeliruan guru akan meluruskan jawaban dari pada permasalahan nya

➤ Kegiatan penutup

1. Guru bersama-sama peserta didik menarik kesimpulan tentang materi yang sudah dipelajari
2. Peserta didik mengerjakan evaluasi secara mandiri yang telah disediakan oleh guru
3. Peserta didik diinformasikan materi pada pertemuan berikutnya yaitu volume kerucut
4. Guru mengingatkan peserta didik untuk selalu mengikuti protokol kesehatan saat pandemi *Covid-19*, seperti mencuci tangan, memakai masker, dan menjaga jarak.
5. Guru menutup dengan doa dan ucapan salam

C. Penilaian

- Penilaian Sikap dilakukan melalui observasi (*Lampiran A*)
- Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan dilakukan melalui tugas (*Lampiran B dan C*)

Mengetahui
Kepala SMP N 1 SALATIGA

SALATIGA, Januari 2022

Guru Mata Pelajaran

(NGADIMAN, M.Or)
NIP.196509131988031007

(ANIK PRIHATI, M.Pd)
NIP.197607202006042016

LAMPIRAN 1

Alat dan bahan setiap kelompok untuk menentukan luas kulit bola
1 buah jeruk, cater, gunting, kertas, penggaris, jangka, lem/dobel tips

Langkah-langkah diskusi kelompok menentukan luas kulit bola

1. Siapkan alat tulis kertas hvs/ karton, jangka dan penggaris
2. Ambil sebuah jeruk kemudian dibelah melintang dan ukurlah berapa diameter jeruk tersebut masing-masing kelompok mencatat
3. Kemudian buatlah 4 lingkaran dengan jangka dari diameter yang didapat dari jeruk tersebut
4. Kupaslah kulit jeruk buatlah desain kulit jeruk jangan ada yang tercecer kemudian tempellah pada 4 lingkaran yang tersedia
5. Apakah kulit 1 jeruk dapat memenuhi keempat lingkaran yang dibuat?
6. Mengingatkan Kembali apakah rumus 1 lingkaran?
7. Bagaimanakah kesimpulan dari kulit jeruk yang ditempel pada keempat lingkaran tersebut?

Langkah-langkah menentukan rumus volume bola

1. Mengingat perbandingan volume bola dan tabung adalah 2 : 3
2. Volume tabung yang telah dipajari pertemuan yg lalu adalah $v = \pi r^2 t$
3. Jika tinggi tabung = diameter bola maka bagaimanakah volume bolanya?

Lampiran II

Lembar Observasi Sikap

No.	Nama Siswa	Aspek yang diukur																							
		Rasa Ingin Tahu				Berpikir Kritis				Tekun				Saling Menghargai				Disiplin				Sopan Santun			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1																									
2																									
...																									
22																									

Kriteria penilaian :

- Nilai : 4 jika 3 indikator terpenuhi
- 3 jika 2 indikator terpenuhi
- 2 jika 1 indikator terpenuhi
- 1 jika tidak ada indikator yang terpenuhi

Penilaian sikap menggunakan **Modus** dan perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100, dengan pedoman sebagai berikut :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang dicapai}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Lampiran B. Penilaian Pengetahuan

INSTRUMEN PENILAIAN TES TERTULIS

Nama Sekolah : SMP N 1 SALATIGA
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : IX / GENAP

Jumlah Soal : 2
Bentuk Soal : Uraian
KD : 4.1

BUTIR SOAL	NO. SOAL
Tentukan luas dan volume bola jika diketahui diameter bola 7 cm	1
Jika kubah masjid yang berbentuk setengah bola dan terbuat dari alumunium dengan diameter kubah 20 m berapa meterkah alumunium yang dibutuhkan ?	2

Rubrik Penilaian:

No	Uraian Jawaban	Skor
1	Diketahui diameter bola = 7 cm sehingga jari jari = 3.5	1
	Luas bola = $4\pi r^2$ $= 4 \times \frac{22}{7} \times 3,5$ $= 4 \times 11$ $= 44 \text{ cm}^2$	2
	Volume bola = $\frac{4}{3} \pi r^3$ $= \frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times 3,5 \times 3,5 \times 3,5$ $= 179,666 \text{ cm}$	1 2
	Skor	6
2	Diketahui d= 20 m maka r =10 m	
	Luas setengah bola = $2 \pi r^2$ $= 2 \times 3,14 \times 10 \times 10$ $= 628 \text{ m}^2$	1 3

No	Uraian Jawaban	Skor
	Skor	
	Total Skor	10

$$\text{Nilai Akhir} = \left(\frac{\text{skor perolehan}}{\text{Total skor}} \times 100 \right)$$

Lampiran C. Penilaian Keterampilan

**PEDOMAN PENILAIAN
KETERAMPILAN**

Nama Sekolah : SMP N 1 Salatiga
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : IX / Genap

Jumlah Soal : 1
Bentuk Soal : Uraian
KD : 4.5

No. Soal	Aspek Penilaian	Rubrik Penilaian	Skor
1	Sistematis dan teliti dalam menentukan rumus luas dan volume bola	Benar dalam setiap Langkah dan tidak terdapat kesalahan	4
		Terdapat kurang dari atau sama dengan 2 kesalahan	3
		Terdapat lebih dari 2 kesalahan	2
		Tidak menjawab	1
	Terampil dalam menghitung luas dan volume bola	Keepatan dan ketepatan menghitung hingga hasil maximal	4
		Terdapat 1 kesalahan dalam meletakkan koordinat titik	3
		Terdapat 2 kesalahan dalam meletakkan koordinat titik	2
		Terdapat lebih dari 2 kesalahan dalam meletakkan koordinat titik	1

$$\text{Nilai Akhir} = \left(\frac{\text{skor perolehan}}{\text{Total skor}} \times 100 \right)$$