

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**Oleh : Gusti Ayu Ari Primandani, S.Pd.**

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Materi Pembelajaran** : Bangun Ruang Sisi Lengkung (Bola)

**Tujuan Pembelajaran** :

Setelah mengikuti proses pembelajaran dengan metode diskusi kelompok dan penugasan, peserta didik dapat dengan tepat menentukan volume bola dan menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan volume bola.

**Indikator Pembelajaran :**

1. Menentukan volume bola

2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan volume bola.

**Alokasi Waktu** : 10 menit

<b>A. KEGIATAN PENDAHULUAN (2 Menit)</b>	
Mengucapkan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, serta memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin.	
Mengingatkan kembali materi pertemuan sebelumnya mengenai rumus volume tabung dan volume kerucut dengan cara tanya jawab.	
Memotivasi peserta didik agar dapat menyampaikan benda sekitar yang berbentuk bola mengaitkan permasalahan yang diberikan dengan tujuan pembelajaran.	
Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi bangun bola dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya untuk mengetahui volume coklat cair yang dibutuhkan untuk membuat coklat beku.	
Menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh (model <i>discovery learning</i> ; metode diskusi kelompok).	
<b>B. KEGIATAN INTI (6 Menit)</b>	
<i>Stimulation</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengarahkan peserta didik untuk membentuk kelompok (<i>collaboration</i>).</li><li>• Mengarahkan peserta didik untuk mengamati permasalahan yang disajikan di LKPD (<i>literasi</i>).</li></ul>
<i>Problem statement</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memberikan kesempatan pada peserta didik untuk bertanya tentang permasalahan yang diberikan, jika tidak ada peserta didik yang bertanya guru melemparkan beberapa pertanyaan (<i>critical thinking</i>).</li><li>• Peserta didik yang lain memberikan jawaban sementara.</li></ul>
<i>Data collection</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membimbing siswa untuk aktif belajar dan berdiskusi bersama kelompoknya dalam menentukan rumus volume bola melalui penggerjaan LKPD.</li><li>• Membantu kelompok siswa yang terlihat masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKPD.</li></ul>
<i>Data Processing</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengarahkan peserta didik mengolah data/informasi yang sudah dikumpulkan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan di awal LKPD (<i>communication</i>).</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membimbing peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan saat stimulasi.</li> </ul>
<i>Verification</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik menyampaikan hasil diskusi memecahkan masalah ke depan kelas (<i>communication</i>).</li> <li>Guru dan teman-teman yang lain mengamati dan memperhatikan hasil yang diperoleh kelompok tersebut serta bertanya tentang materi yang kurang dipahami yang kemudian ditanggapi oleh kelompok yang presentasi ataupun kelompok lain.</li> </ul>
<i>Generalization</i>	Membimbing peserta didik membuat <i>resume</i> tentang materi volume bola sesuai kegiatan yang telah dilaksanakan ( <i>creativity</i> ).
<b>C. PENUTUP (2 Menit)</b>	
<p>Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami terkait materi.</p> <p>Menginstruksikan peserta didik untuk kembali ke tempat duduk semula.</p> <p>Memberikan penilaian (<i>quiz</i>) terkait materi yang akan dikerjakan secara mandiri untuk mengecek penguasaan peserta didik terhadap materi pelajaran.</p> <p>Menginformasikan garis besar isi kegiatan pada pertemuan berikutnya, yaitu penilaian harian untuk materi bangun ruang sisi lengkung.</p> <p>Menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam.</p>	

**Media Pembelajaran**

: *Power Point*, bola mainan, pasir dan LKPD

**Sumber Belajar**

: Buku Penunjang Kurikulum 2013 Mata Pelajaran Matematika Kelas IX, Kemendikbud, Revisi Tahun 2017

**Penilaian Hasil Pembelajaran :**

**1. Teknik Penilaian**

- |                 |           |
|-----------------|-----------|
| 1) Sikap        | : Non Tes |
| 2) Pengetahuan  | : Tes     |
| 3) Keterampilan | : Non Tes |

**2. Instrumen Penilaian (Terlampir)**

- |                 |                                     |
|-----------------|-------------------------------------|
| 1) Sikap        | : Lembar Observasi                  |
| 2) Pengetahuan  | : Tes Tertulis Uraian dan Penugasan |
| 3) Keterampilan | : Tes Tertulis Uraian               |

Mengetahui



I Ketut Mudiawan, S.Pd., M.Pd.

NIP. 19631231 198601 1 076

Peninjoan, Desember 2022

Guru Mata Pelajaran

Gusti Ayu Ari Primandani, S.Pd.

NI PPPK. 19931026 202221 2 009

### Lampiran 1: Instrumen Penilaian Sikap

- **Lembar Observasi**

Lembar observasi digunakan oleh guru untuk mengamati sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum.

Berikut lembar observasi penilaian sikap pada pertemuan kedua.

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai		Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	DS			
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
dst.						

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- DS : Disiplin

Catatan :

1. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:  
85 – 100 = Sangat Baik (SB)  
70 – 84 = Baik (B)  
50 – 69 = Cukup (C)  
< 50 = Kurang (K)
2. Skor maksimal =  $100 \times 2 = 200$
3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai

## Lampiran 2: Instrumen Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

### Kisi-Kisi Tes Tertulis

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	Jumlah Soal	Nomor Soal
1	1.7. Membuat generalisasi luas permukaan dan volume berbagai bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola)	Bangun ruang sisi lengkung	3.7.1 Menghitung volume bola	Uraian	2	1
2	4.7. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola), serta gabungan beberapa bangun ruang sisi lengkung		4.7.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan volume	Uraian	1	2
			4.7.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan gabungan beberapa bangun ruang sisi lengkung.	Uraian	1	3

### Lampiran 3: Soal Tes Tertulis

#### INSTRUMEN PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN

##### Petunjuk:

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
2. Jawablah pada lembar jawaban yang telah disediakan
3. Selesaikan soal berikut dengan singkat dan jelas

##### Soal:

1. Hitunglah volume bola (nyatakan dalam  $\pi$ ) jika diketahui luas permukaannya  $100\pi \text{ cm}^2$ !
2. Rina ingin membuat coklat beku yang berbentuk bola. Ia memiliki 6 buah cetakan coklat yang berbentuk bola, seperti pada gambar di samping. Untuk sebuah cetakan coklat, jari-jarinya adalah 2 cm. Berapa banyak coklat cair yang Rina butuhkan jika ia ingin membuat 6 buah coklat beku?



### Lampiran 7: Pedoman Penskoran Tes Tertulis

No Soal	Jawaban	Skor
<b>KD PENGETAHUAN</b>		
1	Dik : Lp Bola = $100\pi \text{ cm}^2$ Dit : volume bola = . . . ? Jawab : $Lp = 4\pi r^2$ $100\pi = 4\pi r^2$ $25 = r^2$ $r = 5$ $V = \frac{4}{3}\pi r^3$ $V = \frac{4}{3}\pi 5^3$ $V = \frac{4}{3}\pi \times 125$ $V = \frac{500}{3}\pi \text{ cm}^3 = 166,67\text{cm}^3$	<b>1</b> <b>1</b> <b>5</b> <b>3</b> <b>5</b> <b>5</b>
<b>Total Skor Maksimal</b>		
<b>KD KETERAMPILAN</b>		
2	Dik : satu buah cetakan coklat berbentuk bola dengan $r = 2 \text{ cm}$	<b>1</b> <b>1</b>

No Soal	Jawaban	Skor
	Dit : volume coklat cair yang diperlukan untuk membuat 6 buah coklat beku = . . .? Jawab : $V = \frac{4}{3} \pi r^3$ $V = \frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times 2^3$ $V = \frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times 8$ $V = 33,52 \text{ cm}^3 \text{ untuk sebuah cetakan}$ Untuk 6 buah cetakan, coklat cair yang dibutuhkan adalah $V = 6 \times 33,52 \text{ cm}^3 = 201,14 \text{ cm}^3$	<b>5</b>
		<b>3</b>
		<b>5</b>
<b>Total Skor Maksimal</b>		<b>30</b>

Perhitungan nilai akhir untuk KD Pengetahuan dan KD Keterampilan dalam skala 0 – 100, dengan pedoman sebagai berikut :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Total Skor Max}} \times (100)$$

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

## BOLA



Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Tembuku

Mata pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : IX/2

Anggota :

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

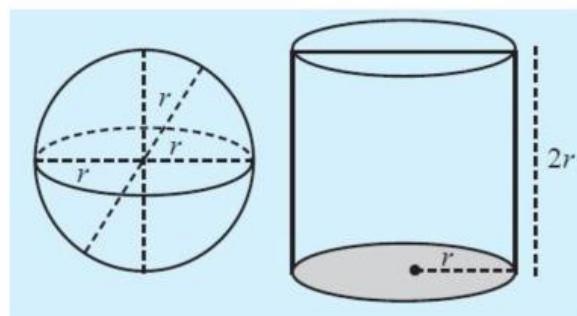
### Petunjuk

1. Kerjakan LKS ini dengan teman-teman kelompokmu
2. Jika kurang mengerti segera tanyakan kepada gurumu



### Ayo Berpikir

Dari gambar tabung dan bola seperti di bawah. Apa yang dapat kalian katakan tentang volume bola dari volume tabung yang telah kalian pelajari sebelumnya. Kemukakan jawaban sementara kalian!



Tuliskan jawabanmu!



## Ayo Mencoba

1. Ambil alat peraga yang telah disediakan, yaitu sebuah tabung dan sebuah bola dengan jari-jari bola dan jari-jari alas tabung sama.
2. Potong bola menjadi 2 bagian yang sama besar.
3. Isi potongan bola tersebut dengan pasir.
4. Kemudian pindahkan semua pasir pada bola ke tabung terbuka. Ulangi langkah ini sampai tabung terisi penuh.



Ayo kita mengamati

Berapa kali kalian mengisi tabung dengan pasir hingga penuh menggunakan bola?

...

Dari percobaan yang telah dilakukan. Bagaimana hubungan volume tabung dengan  $\frac{1}{2}$  volume bola?

Dari percobaan yang telah dilakukan. Bagaimana hubungan  $\frac{1}{2}$  volume bola dengan volume tabung?

Buktikan bahwa volume bola sama dengan .... kali volume tabung dengan rumus volume tabung yang telah dipelajari sebelumnya

...



### Ayo Menyimpulkan

Sehingga volume bola dengan jari-jari  $r$  dapat dirumuskan sebagai :



### Ayo Berlatih

- 1 Tentukan volume bola jika diketahui jari-jarinya 12 cm!  
Nyatakan volumenya dalam bentuk  $\pi$ .

- 2 Bola dengan diameter 6 cm dimasukkan ke dalam tabung yang diameter dan tingginya 6 cm. Berapa volume bagian tabung di luar bola?