

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Sekolah : MTs Negeri 1 Lahat  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/ Semester : IX/ 2  
Materi Pokok : Volume dan Luas Tabung  
Alokasi Waktu : 3 x 40 menit (Pertemuan I)

---

### **A. Kompetensi Inti**

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar 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**

- 3.7 : Membuat generalisasi luas permukaan dan volume berbagai bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola).
- 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.

### **C. Indikator**

- 3.7.1 : Mengidentifikasi permasalahan terkait dengan luas permukaan dan volume tabung.

- 3.7.2 : Membuat asumsi dan mengidentifikasi variabel penting dari permasalahan yang diberikan.
- 3.7.3 : Memformulasikan permasalahan ke dalam model Matematika.
- 4.7.1 : Melakukan perhitungan secara matematis menggunakan model yang diformulasikan.
- 4.7.2 : Menginterpretasikan penyelesaian yang mereka buat terhadap permasalahan yang diberikan.

#### **D. Tujuan Pembelajaran**

Melalui Pemodelan Matematika siswa diharapkan dapat:

1. Menghitung luas permukaan dan volume tabung.
2. Mengukur rasio volume terhadap luas permukaan tabung.
3. Membuat tabel rasio volume terhadap luas permukaan tabung.
4. Menggambar grafik hubungan volume dan luas permukaan tabung.

#### **E. Materi Pembelajaran**

Luas permukaan dan volume tabung

#### **F. Metode Pembelajaran**

Pendekatan : PMRI

Model : *Inquiry*

Metode : Praktikum dan *Collaborative* (Diskusi dan tanya jawab)

#### **G. Media Pembelajaran**

1. Pasir ajaib
2. Gelas ukur
3. Penggaris
4. Kaca

#### **H. Sumber Belajar**

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Praktikum.

## I. Langkah-Langkah Pembelajaran

PMRI	Pemodelan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembelajaran dibuka dengan mengucapkan salam oleh guru.</li> <li>Siswa diabsen oleh guru.</li> <li>Guru memberikan motivasi serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa.</li> <li>Guru mengingatkan kembali tentang luas permukaan dan volume bangun ruang.</li> </ul>	Pendahuluan (15')
<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan Konteks</li> <li><i>Didactical phenomenology</i></li> <li>Terintegrasi dengan topik lain (Fisika)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifikasi masalah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa diberikan permasalahan tentang luas permukaan dan volume tabung dengan bantuan bahan ajar berupa LKPD praktikum.</li> <li>Siswa melakukan praktikum dengan menggunakan gelas ukur berbentuk tabung dan kaleng minuman.</li> <li>Siswa terlibat langsung dalam praktikum dengan memindahkan air di dalam gelas tabung ke permukaan kaleng minuman yang telah di gunting.</li> </ul>	Kegiatan Inti (95')
<ul style="list-style-type: none"> <li>Interaktivitas</li> <li>Kontribusi siswa</li> <li><i>Guide Reinvention</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat asumsi dan identifikasi variabel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa bekerjasama dalam mencari strategi dalam menemukan formula dalam mencari rasio volume air terhadap luas permukaan air yang ditumpahkan pada kaleng minuman, serta mencatat setiap perubahan volume air yang telah dituangkan.</li> </ul>	

PMRI	Pemodelan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan model</li> <li>• <i>Progressive mathematization</i></li> <li>• <i>Self-developed Models</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan matematika</li> <li>• Analisis dan menilai solusi</li> <li>• Evaluasi</li> <li>• Menerapkan model</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membuat model/ formula dari tabel rasio yang telah dibuat dari hasil praktikum yang telah mereka kerjakan.</li> <li>• Siswa membuat model matematika/ formulasi yang tepat rasio antara luas permukaan dan volume, serta mengkombinasikan keterkaitan antara praktikum yang telah dikerjakan dengan formula yang telah dibuat.</li> <li>• Siswa membuat kesimpulan dari permasalahan yang telah dikerjakan.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interaktivitas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menerapkan model</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diminta mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas.</li> <li>• Siswa mendiskusikan hasil pekerjaan kelompoknya dengan kelompok lainnya, dengan dibimbing oleh guru.</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengapresiasi hasil kerja siswa.</li> <li>• Guru memberikan kesimpulan pada kegiatan belajar yang telah dilakukan.</li> <li>• Guru memotivasi dan menyampaikan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya.</li> <li>• Guru menutup pertemuan dengan salam.</li> </ul>	Penutup (10')

**J. Teknik Penilaian**

Bentuk penilaian : Observasi, tes tertulis

Instrumen penilaian : Terlampir

Waktu penilaian : Saat pembelajaran berlangsung

Mengetahui,  
Kepala MTs Negeri 1 Lahat,

(.....)

Lahat, Februari 2020  
Guru Mata Pelajaran,

(.....)

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Sekolah : MTs Negeri 1 Lahat  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/ Semester : IX/ 2  
Materi Pokok : Volume dan Luas Tabung  
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (Pertemuan 2)

---

### **A. Kompetensi Inti**

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar 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**

- 3.7 : Membuat generalisasi luas permukaan dan volume berbagai bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola).
- 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.

### **C. Indikator**

- 3.7.1 : Mengidentifikasi permasalahan terkait dengan konteks hipertermia.

- 3.7.2 : Membuat asumsi dan mengidentifikasi variabel penting dari permasalahan yang diberikan.
- 3.7.3 : Memformulasikan permasalahan ke dalam model Matematika.
- 4.7.1 : Melakukan perhitungan secara matematis menggunakan model yang diformulasikan.
- 4.7.2 : Menginterpretasikan penyelesaian yang mereka buat terhadap permasalahan yang diberikan.

#### **D. Tujuan Pembelajaran**

Melalui pendekatan PMRI siswa diharapkan dapat:

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi dan memahami permasalahan bentuk nyata yang diberikan.
2. Peserta didik mampu membuat asumsi dan mengidentifikasi variabel penting dari permasalahan yang diberikan.
3. Peserta didik mampu memformulasikan permasalahan ke dalam model matematika.
4. Peserta didik mampu melakukan perhitungan secara matematis menggunakan model yang diformulasikan.
5. Peserta didik mampu menginterpretasikan penyelesaian yang mereka buat terhadap permasalahan yang diberikan.

#### **E. Materi Pembelajaran**

Luas permukaan dan volume tabung

#### **F. Metode Pembelajaran**

Pendekatan : PMRI

Model : *Inquiry*

Metode : *Collaborative* (Diskusi dan tanya jawab)

#### **G. Media Pembelajaran**

1. LKPD Analitik

#### **H. Sumber Belajar**

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
2. Modul Matematika

## I. Langkah-Langkah Pembelajaran

PMRI	Pemodelan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembelajaran dibuka dengan mengucapkan salam oleh guru.</li> <li>Siswa diabsen oleh guru.</li> <li>Guru memberikan motivasi serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa.</li> <li>Guru mengingatkan kembali tentang rasio volume dan luas permukaan.</li> </ul>	Pendahuluan (10')
<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan Konteks</li> <li><i>Didactical phenomenology</i></li> <li>Kontribusi siswa</li> <li>Terintegrasi dengan topik lain (Fisika)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifikasi masalah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa diberikan permasalahan tentang hipertermia dengan menggunakan LKPD analitik.</li> <li>Siswa berdiskusi bersama teman kelompok dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan</li> <li>Siswa menganalisa penyebab hipertermia dan mencari hal-hal yang mempengaruhinya.</li> </ul>	Kegiatan Inti (60')
<ul style="list-style-type: none"> <li>Interaktivitas</li> <li>Kontribusi siswa</li> <li><i>Guide Reinvention</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat asumsi dan identifikasi variabel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa bekerjasama dalam mencari strategi yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.</li> <li>Siswa membuat variabel dari hasil identifikasi yang telah ditemukan.</li> <li>Siswa membuat formulasi yang dapat menyelesaikan permasalahan tersebut.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan model</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan matematika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menyelesaikan permasalahan hipertermia dengan</li> </ul>	



PMRI	Pemodelan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Progressive mathematization</i></li> <li>• <i>Self-developed Models</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisis dan menilai solusi</li> <li>• Evaluasi</li> <li>• Menerapkan model</li> </ul>	<p>menggunakan formula yang telah mereka temukan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mencoba formula tersebut dengan membuat asumsi tinggi dan lingkaran pinggang antara anak-anak dan orang dewasa dengan berbeda-beda. (<i>Open Ended</i>)</li> <li>• Siswa menginterpretasikan hasil percobaannya ke dalam tabel dan menuliskan ke dalam grafik dari hasil perhitungan yang telah mereka kerjakan. (<b>Menafsirkan Hasil</b>)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interaktivitas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpulkan hasil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menarik kesimpulan dari apa yang telah mereka pelajari tentang hipertermia. (<b>pembelajaran bermakna</b>)</li> <li>• Siswa diminta mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas.</li> <li>• Siswa mendiskusikan hasil pekerjaan kelompoknya dengan kelompok lainnya, dengan dibimbing oleh guru.</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengapresiasi hasil kerja siswa.</li> <li>• Guru memberikan kesimpulan pada kegiatan belajar yang telah dilakukan.</li> <li>• Guru memotivasi dan menyampaikan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya.</li> </ul>	Penutup (10')

PMRI	Pemodelan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menutup pertemuan dengan salam.</li> </ul>	

**J. Teknik Penilaian**

Bentuk penilaian : Observasi, tes tertulis

Instrumen penilaian : Terlampir

Waktu penilaian : Saat pembelajaran berlangsung

Mengetahui,  
Kepala MTs Negeri 1 Lahat,

Lahat, Februari 2020  
Guru Mata Pelajaran,

(.....)

(.....)