

DARING



# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN



---

SUHU, KALOR DAN PERPINDAHAN KALOR

---

Akum Laksana

---

SMP Swasta IT Madani



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMP Swasta Islam Terpadu Madani  
Mata Pelajaran : Fisika  
Kelas / Semester : VII / 1  
Sub Materi : Pemuaiian  
Alokasi Waktu : 1 JP x 45 Menit

### A. KOMPETENSI INTI

KI 3	Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
KI 4	Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

### B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI
3.5. Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor yang meliputi karakteristik termal suatu bahan, kapasitas, dan konduktivitas kalor pada kehidupan sehari-hari.	3.5.1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pemuaiian pada zat padat (IPK Pendukung). 3.5.2. Menerapkan konsep pemuaiian panjang, pemuaiian luas dan pemuaiian volume benda pada kehidupan sehari-hari (IPK Pendukung). 3.5.3. Menganalisis konsep pemuaiian pada zat padat dan cair dalam menyelesaikan permasalahan pada kehidupan sehari-hari (IPK Kunci).
4.5. Merancang dan melakukan percobaan tentang karakteristik termal suatu bahan, terutama terkait dengan kapasitas dan konduktivitas kalor, beserta presentasi hasil percobaan dan pemanfatannya.	4.5.1. Melakukan percobaan pemuaiian zat padat menggunakan virtual lab (IPK Kunci).

### C. TUJUAN PEMBELAJARAN

3.5.1.	Melalui presentasi powerpoint, peserta didik mampu mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pemuaiian pada zat padat dengan tepat.
3.5.2.	Melalui presentasi powerpoint, peserta didik mampu menerapkan konsep pemuaiian panjang, pemuaiian luas dan pemuaiian volume benda dengan benar.
3.5.3.	Melalui presentasi powerpoint, peserta didik mampu menganalisis konsep pemuaiian pada zat padat dan cair dalam menyelesaikan permasalahan pada kehidupan sehari-hari dengan akurat.
4.5.1.	Melalui simulasi virtual lab, peserta didik mampu melakukan percobaan pemuaiian zat padat sesuai prosedur.

## D. MATERI AJAR

1. Fakta
  - a. Air mendidih pada suhu  $100^{\circ}\text{C}$
  - b. Besi akan memuai jika dipanaskan
2. Konsep
  - a. Pemuaian zat padat
    1. Pemuaian panjang
    2. Pemuaian luas
    3. Pemuaian volume
  - b. Pemuaian volume zat cair
  - c. Pemuaian gas
3. Prosedur
  - a. Mengolah dan menyajikan data hasil percobaan
  - b. Melakukan percobaan tentang pengaruh kenaikan suhu terhadap pemuaian



## E. METODE PEMBELAJARAN

Model Pembelajaran : Problem Based Learning  
 Pendekatan : Saintifik - TPACK  
 Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi, Tanya jawab, Demonstrasi, Eksperimen

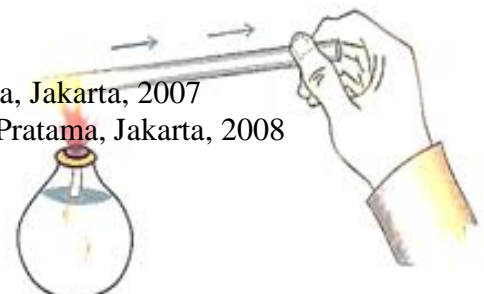
## F. MEDIA, ALAT, BAHAN DAN SUMBER BELAJAR

Media/Alat

1. Laptop
2. Slide Powerpoint
3. Virtual Lab Pemuaian




Sumber Pembelajaran



1. Marthen Kanginan, Fisika untuk SMA kelas XI, Erlangga, Jakarta, 2007
2. Kamajaya, Fisika untuk kelas XI SMA, Grafindo Media Pratama, Jakarta, 2008
3. Materi Ajar
4. LKPD



## G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Sintak Model	Pendekatan Saintifik	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
<b>Pendahuluan</b>			
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru dan peserta didik saling mengucapkan salam dan menanyakan kabar melalui aplikasi <i>zoom</i> kemudian melakukan presensi kehadiran melalui link <i>google form</i> <a href="https://bit.ly/Presensi_Fisika_Pemuaian">https://bit.ly/Presensi Fisika Pemuaian</a></li> <li>2. Guru memberikan apersepsi tentang materi suhu dan kalor yang pernah dipelajari peserta didik sebelumnya “bagaimana pengaruh kalor terhadap benda?” “bagaimana bentuk benda setelah diberi kalor?” “pernahkah kamu melihat kawat listrik pada siang hari dan malam hari?” “mengapa pada sambungan rel kereta api dibuat bercelah?”</li> </ol>	5'

		3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan hari ini dan penilaian yang akan dilakukan.	
<b>Kegiatan Inti</b>			
Fase 1 (Orientasi peserta didik kepada masalah)	Mengamati	<p>1. Guru menampilkan permasalahan pada slide <i>powerpoint</i></p> <p>Ani disuruh Ibu untuk mencuci gelas, kemudian ani mencuci gelas tersebut dan menumpuknya, ternyata gelas tersebut berhimpit dan sulit dilepas.</p> 	
	Menanya	2. Guru mempersilahkan kepada peserta didik untuk menanggapi gambar yang ditampilkan pada <i>slide power point</i> .	
Fase 2 Mengorganisasikan peserta didik.		<p>3. Guru membagi peserta didik kedalam kelompok belajar dengan memperhatikan kemampuan peserta didik. Peserta didik memperhatikan penjelasan guru mengenai teknik pelaksanaan bekerja dalam kelompok belajar dan memperhatikan materi ajar dan LKPD mengenai pemuain yang dibagikan didalam <i>google classroom</i>.</p> <p><i>Link:</i>  <a href="https://drive.google.com/drive/folders/1K8kCm80er5L7-6HmCKBvxhQo8nvx5te97d7mU8qVL-aPAT4u-HGxcq_Vm1KenFznuAw2blNs?usp=sharing">https://drive.google.com/drive/folders/1K8kCm80er5L7-6HmCKBvxhQo8nvx5te97d7mU8qVL-aPAT4u-HGxcq_Vm1KenFznuAw2blNs?usp=sharing</a></p>	
Fase 3 Membimbing penyelidikan individu dan kelompok.	Mencoba	<p>4. Peserta didik melakukan percobaan dengan menggunakan simulasi <i>Virtual Lab</i> sesuai dengan LKPD yang terdapat di dalam <i>google classroom</i>.</p> <p>5. Guru menilai kinerja peserta didik dalam kerja kelompok.</p>	
	Mengasosiasikan	<p>6. Peserta didik mengolah dan menganalisis data dari setiap percobaan.</p> <p>7. Untuk menguatkan hasil kinerja kelompok, Peserta didik dipersilahkan untuk melakukan kajian pustaka.</p>	
Fase 4 Mengembangkan dan menyajikan	Mengkomunikasikan	8. Peserta didik dalam kelompok mengembangkan laporan hasil diskusi sesuai dengan pertanyaan yang pada LKPD	

hasil karya.		<p>9. Guru meminta perwakilan salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya</p> <p>10. Kelompok lain memperhatikan presentasi kelompok yang tampil, mencermati dan membandingkan dengan hasil kelompoknya sendiri</p>	
Fase 5 Menganalisa & mengevaluasi proses pemecahan masalah.		<p>11. Peserta didik menyimpulkan hasil diskusi terkait presentasi yang telah dilakukan.</p> <p>12. Peserta didik bersama guru menganalisis dan mengevaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang dipresentasikan kelompok maupun terhadap seluruh aktivitas pembelajaran yang dilakukan</p> <p>13. Guru melakukan penguatan dengan memberikan masukan serta memberikan umpan balik untuk menyelesaikan masalah yang telah diberikan</p> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px;"> <p>Cara memisahkan gelas yang berhimpit itu yaitu dengan memanfaatkan sifat pemuaian dan penyusutan benda.</p> <p>Pada gelas bagian atas diberi es agar volume gelas bagian atas menyusut kemudian gelas bagian bawah direndam dengan air panas agar gelas bagian bawah memuai tunggu beberapa saat kemudian putar kedua gelas dalam arah berlawanan untuk memisahkannya.</p> </div>	
<b>Penutup</b>			
		<p>1. Peserta didik menyimpulkan pelajaran tentang point-point penting selama kegiatan pembelajaran.</p> <p>2. Guru memberikan evaluasi untuk penilaian kognitif peserta didik melalui <b>quizezz</b>. <a href="https://quizizz.com/admin/quiz/615641999f5968001eaaca05">https://quizizz.com/admin/quiz/615641999f5968001eaaca05</a></p> <p>3. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik</p> <p>4. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya</p> <p>5. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam</p>	<p>5'</p>

## H. PENILAIAN, PEMBELAJARAN REMEDIAL, DAN PENGAYAAN

### 1. Rancangan Penilaian

- a. Penilaian Pengetahuan : Soal Objektif
- b. Penilaian Keterampilan : Kinerja Diskusi dalam mengerjakan LKPD
- c. Penilaian Sikap : Observasi tentang nilai-nilai karakter yang terbangun dan tertanam dalam diri peserta didik dan dituangkan dalam jurnal

## 2. Instrumen Penilaian

- Pengetahuan : Soal Pilihan Ganda
- Keterampilan : LKPD, Rubrik penilaian Kinerja
- Sikap : Jurnal pengamatan sikap

Mengetahui  
Kepala SMP Swasta Islam Terpadu Madani

Guru Bidang Studi Fisika

**AKHIR ANDIKA ARITONANG, S.Pd**  
NIP.-

**AKUM LAKSANA, S.Pd**  
NIP -

