

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Satuan Pendidikan	:	SMP NEGERI 3 SURABAYA
Mata Pelajaran	:	IPA
Kelas / Semester	:	VII (Tujuh) / Ganjil
Materi Pokok	:	Kalor dan perpindahannya
Sub materi	:	Kalor
Alokasi Waktu	:	2 x 40 menit

**A. KOMPETENSI INTI**

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji 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 (KD) DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI**

<b>KOMPETENSI DASAR</b>	<b>INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI</b>
3.4 Menganalisis konsep suhu, pemuai, kalor, perpindahan kalor, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk mekanisme menjaga kestabilan suhu tubuh pada manusia dan hewan.	3.4.1 Menjelaskan pengertian kalor. 3.4.2 Menerapkan persamaan kalor pada persoalan yang sesuai. 3.4.3 Menentukan faktor yang mempengaruhi besarnya kalor yang dibutuhkan pada suatu benda yang mengalami kenaikan atau penurunan suhu. 3.4.4 Menyebutkan contoh perubahan wujud. 3.4.5 Membedakan konduksi, konveksi dan radiasi
4.4 Melakukan percobaan untuk menyelidiki pengaruh kalor terhadap suhu dan wujud benda serta perpindahan kalor	4.4.1 Merumuskan masalah pada percobaan pengaruh jenis bahan terhadap konduktivitas bahan 4.4.2 Menyusun hipotesis percobaan pengaruh jenis bahan terhadap konduktivitas bahan 4.4.3 Mengidentifikasi variabel pada percobaan pengaruh jenis bahan terhadap konduktivitas bahan 4.4.4 Mengidentifikasi data yang mendukung percobaan pengaruh jenis bahan terhadap konduktivitas bahan 4.4.5 Menentukan alat dan bahan yang dibutuhkan pada percobaan

	<p>pengaruh jenis bahan terhadap konduktivitas bahan</p> <p>4.4.6 Merancang prosedur percobaan pengaruh jenis bahan terhadap konduktivitas bahan</p> <p>4.4.7 Mengelola data hasil percobaan pengaruh jenis bahan terhadap konduktivitas bahan</p> <p>4.4.8 Menganalisis data hasil percobaan pengaruh jenis bahan terhadap konduktivitas bahan</p> <p>4.4.9 Menyimpulkan hasil percobaan, pengaruh jenis bahan terhadap konduktivitas bahan</p>
--	--

### C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Setelah menyaksikan video pembelajaran dan sway by microsof office 365, peserta didik dapat menjelaskan pengertian kalor dengan benar.
2. Setelah menyaksikan video pembelajaran dan sway by microsof office 365, peserta didik dapat menerapkan persamaan kalor untuk kenaikan suhu pada persoalan yang sesuai.
3. Setelah melakukan diskusi, peserta didik menentukan faktor yang mempengaruhi besarnya kalor yang dibutuhkan pada suatu benda yang mengalami kenaikan atau penurunan suhu.
4. Setelah melakukan diskusi, peserta didik dapat menyebutkan contoh perubahan wujud.
5. Setelah melakukan tanya jawab, peserta didik membedakan konduksi, konveksi dan radiasi dengan tepat
6. Setelah melakukan percobaan, peserta didik dapat merumuskan masalah pada percobaan pengaruh jenis bahan terhadap konduktivitas bahan
7. Setelah melakukan percobaan, peserta didik dapat menyusun hipotesis percobaan pengaruh jenis bahan terhadap konduktivitas bahan
8. Setelah melakukan percobaan, peserta didik dapat mengidentifikasi variable pada percobaan pengaruh jenis bahan terhadap konduktivitas bahan
9. Setelah melakukan percobaan, peserta didik dapat mengidentifikasi data yang mendukung percobaan pengaruh jenis bahan terhadap konduktivitas bahan
10. Setelah melakukan percobaan, peserta didik dapat menentukan alat dan bahan yang dibutuhkan pada percobaan pengaruh jenis bahan terhadap konduktivitas bahan
11. Setelah melakukan percobaan, peserta didik dapat merancang prosedur percobaan pengaruh jenis bahan terhadap konduktivitas bahan
12. Setelah melakukan percobaan, peserta didik dapat mengelola data hasil percobaan pengaruh jenis bahan terhadap konduktivitas bahan

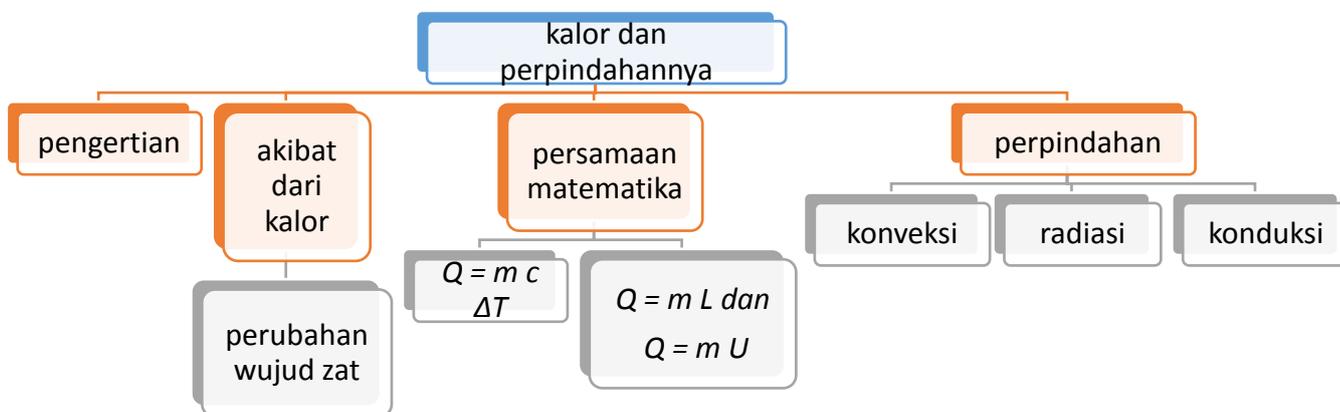
13. Setelah melakukan percobaan, peserta didik dapat menganalisis data hasil percobaan pengaruh jenis bahan terhadap konduktivitas bahan
14. Setelah melakukan percobaan, peserta didik dapat menyimpulkan hasil percobaan, pengaruh jenis bahan terhadap konduktivitas bahan
15. Melalui kegiatan rutin awal pembelajaran, peserta didik terbiasa:
  - i. Terbiasa mengucapkan **salam, sapa dengan santun**.
  - ii. Terbiasa memanjatkan doa pada setiap kegiatan pembelajaran dengan khusuk.
  - iii. Terbiasa menyanyikan lagu **Indonesia Raya** dan **membaca pancasila** dengan benar .
16. Melalui percobaan pengaruh jenis bahan terhadap konduktivitas bahan, peserta didik dapat menunjukkan perilaku **kekeluargaan, saling menghargai pendapat dan tidak memaksakan kehendak**.
17. Melalui penyusunan laporan hasil percobaan dan penyelesaian tugas tepat waktu, peserta didik dapat menunjukkan sikap **disiplin, kerja sama dan saling tolong menolong**.
18. Melalui kegiatan presentasi, peserta didik menunjukkan sikap **keberanian dan percaya diri**.

**Fokus penguatan karakter utama** : Gotong royong  
**Sub karakter** : Kerja sama

**Fokus penguatan karakter utama** : Religius dan Nasionalis  
**Sub karakter** : Disiplin

#### D. MATERI PEMBELAJARAN

##### 1. Materi Reguler



Kalor merupakan salah satu bentuk energi yang berpindah dari benda yang suhunya lebih tinggi ke benda yang suhunya lebih rendah jika kedua benda saling bersentuhan. Kalor jenis adalah banyaknya kalor yang dibutuhkan untuk menaikkan suhu 1 g zat sebesar 1°C.

Zat dapat berubah wujud apabila:

- perubahan wujud zat yang memerlukan kalor yang mencair, menguap, dan menyublim;
- perubahan wujud zat yang melepas kalor yang membeku, mengembun, dan menghablur.

Kalor yang dibutuhkan benda untuk menaikkan atau menurunkan suhu dapat diketahui melalui persamaan :

$$Q = m c \Delta T$$

Kalor yang dibutuhkan benda untuk merubah wujud disebut kalor laten yang terdiri dari kalor lebur dan kalor uap dan memenuhi persamaan :

$$Q = m L \text{ dan } Q = m U$$

Kalor dapat berpindah dengan cara konduksi, konveksi, dan radiasi. Konduksi adalah perpindahan kalor melalui suatu zat tanpa disertai perpindahan partikel zat. Konveksi adalah perpindahan kalor melalui suatu zat yang disertai perpindahan partikel zat tersebut. Radiasi adalah perpindahan kalor tanpa melalui zat perantara.

## 2. Materi Pengayaan

Aplikasi kalor dalam industri di Indonesia.

Artikel tentang perpindahan kalor dalam dunia industri di Indonesia.

## 3. Materi Remedial

Melakukan tambahan penjelasan terkait materi yang belum dikuasai siswa.

## E. METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : *Scientific*
2. Model Pembelajaran : *Cooperative Learning*
3. Metode : Diskusi

## F. MEDIA, ALAT DAN BAHAN PEMBELAJARAN

1. Smartphone/ Tablet/ Laptop,
2. Bahan Tayang (video pembelajaran),
3. WAG (*Whatsapp Group*), *Microsoft Office 365*, *Google Meet*
4. Jaringan Internet/ Paket Data
5. LKPD

## G. SUMBER BELAJAR

1. Buku Paket IPA Kelas 7 Semester 1 Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016
2. Buku penunjuang lain dan artikel di internet

## H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

KEGIATAN	SINTAKS	DESKRIPSI KEGIATAN	PENJELASAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melalui WAG, guru melakukan pembukaan <b>dengan salam pembuka dan berdoa</b> untuk memulai pembelajaran.</li> <li>2. Salah satu peserta didik diminta memimpin berdoa.</li> <li>3. Peserta didik dan guru <b>menyanyikan lagu Indonesia Raya dan membaca pancasila.</b></li> <li>4. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin dengan menggunakan <i>form office 365</i>.</li> <li>5. Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran dengan menanyakan kabar peserta didik</li> </ol>	<div style="border: 1px solid black; background-color: #f00; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;"><b>PPK Religius</b></div> <div style="border: 1px solid black; background-color: #f00; color: white; padding: 5px; text-align: center;"><b>PPK Nasionalis</b></div>	10 menit

		<p>dan mengingatkan peserta didik untuk tetap melakukan protokol kesehatan dimanapun berada.</p> <p>6. Guru meminta siswa masuk ke <i>Microsoft Teams/Google meet</i> untuk melakukan <i>teleconference</i>.</p> <p><b>Apersepsi</b></p> <p>1. Melalui <i>Google meet</i> guru mengaitkan materi/<i>tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/<i>tema/kegiatan</i> sebelumnya tentang pemuain</p> <p>2. Guru memberikan motivasi dengan bertanya “Jika kamu ingin membuat kopi apa yang kamu lakukan? Darimana panas yang digunakan untuk memasak air tersebut berasal?”</p> <p>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, kompetensi yang harus dicapai dan teknik penilaian yang digunakan.</p>	<p><b>Critical thinking</b></p>	
Kegiatan Inti	Menyajikan informasi	<p>1. Guru menyajikan materi sway yang diunggah melalui LMS Teams Microsoft Office 365 dan di presentasikan di <i>Google meet</i></p> <p>2. Siswa mencari informasi tentang pengertian kalor dan pengaruhnya bagi suatu benda melalui buku paket IPA atau artikel di internet.</p> <p>3. Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang persamaan matematika penentuan kalor yang dibutuhkan untuk menaikkan atau menurunkan suhu serta kalor yang digunakan untuk mengubah wujud benda serta tentang penghantaran kalor melalui konduksi, konveksi dan radiasi melalui <i>teleconverence pada rapat di LMS Teams Microsoft Office 365 atau Google Meet</i></p>	<p><b>Literacy</b></p>	60 menit
	Mengorganisasi siswa ke dalam kelompok belajar	<p>1. Melalui <i>Google meet</i> guru memberikan suatu kasus untuk didiskusikan oleh siswa. Kasus tersebut yaitu “terdapat 3 jenis sendok dengan bahan yang berbeda yaitu kayu, plastic dan logam. Pada sendok</p>	<p><b>Collaboration</b></p>	

		<p>manakah yang paling cepat menjatuhkan paku payung yang diletakkan pada ujung sendok yang telah diberikan mentega?"</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa diminta melakukan percobaan pengaruh jenis bahan pada konduktivitas di rumah masing-masing dan mendiskusikan hasilnya secara berkelompok pada WAG.</li> <li>Siswa dibagi menjadi 6 kelompok heterogen. Masing-masing kelompok terdiri dari 5-6 anggota yang telah dipilih oleh guru.</li> <li>Siswa secara berkelompok diminta untuk mengerjakan tugas yang ada di lembar kerja peserta didik (LKPD) yaitu berkaitan dengan menentukan rumusan masalah, menyusun hipotesis, merancang percobaan, mengumpulkan data, menganalisis data, membuat kesimpulan percobaan dengan berdiskusi melalui WAG atau <i>Microsoft Office Teams</i></li> </ol>		
	Membimbing kelompok belajar dan bekerja	<ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa bekerja sama mendiskusikan dan mengerjakan tugas dalam LKPD.</li> <li>Guru membantu siswa yang mengalami kesulitan.</li> </ol>	<b>PPK gotong royong</b>	
	Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa mempresentasikan hasil jawaban diskusi dengan memposting hasil pengerjaan LKPD secara berkelompok di Postingan <i>Microsoft Office Teams</i>.</li> <li>Siswa lain mengomentari hasil kerja kelompok lainnya dengan menulis komentar pada kolom reply di postingan</li> <li>Siswa lain menanggapi dan bertanya kepada kelompok yang sedang presentasi dengan kekeluargaan dan sopan pada kolom reply di postingan.</li> <li>Guru memandu jalannya presentasi dan memberikan masukan/tambahan jika diperlukan.</li> </ol>	<b>Communication</b> <b>Literacy</b> <b>Critical thinking</b>	
	Memberikan penghargaan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan penghargaan kepada kelompok dengan nilai tertinggi dan mendapat ucapan selamat dari kelompok lain.</li> </ol>		

Kegiatan penutup		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini.</li> <li>2. Guru dan peserta didik mengakhiri kegiatan dengan berdo'a.</li> <li>3. Guru dan peserta didik mengucapkan salam.</li> </ol>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f08080; width: fit-content; margin: 0 auto;">PPK Religius</div>	10 menit
------------------	--	--	---	----------

## I. PENILAIAN

## J. PENILAIAN

### I. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

#### 1. Teknik Penilaian

##### a. Sikap

- 1) Observasi ( Jurnal )
- 2) Penilaian Diri
- 3) Penilaian Antar Teman

##### b. Pengetahuan

Tes tertulis pilihan ganda

##### c. Keterampilan

Proyek

- ✦ *Menyelesaikan tugas pada LKPD yang berkaitan dengan percobaan pengaruh jenis bahan terhadap konduktivitas.*

#### 2. Instrumen Penilaian

Instrumen penilaian berupa rubrik penilaian (untuk LKPD) dan pedoman penskoran (untuk kuis).

#### 3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

##### a. Remedial

- ❖ Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai KKM maupun kepada peserta didik yang sudah melampaui KKM. Remedial terdiri atas dua bagian : remedial karena belum mencapai KKM dan remedial karena belum mencapai Kompetensi Dasar
- ❖ Guru memberi semangat kepada peserta didik yang belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru akan memberikan tugas bagi peserta didik yang belum mencapai KKM (Kriterian Ketuntasan Minimal), misalnya sebagai berikut.
  - ✦ *Meminta siswa untuk mempelajari kembali bagian yang belum tuntas.*
  - ✦ *Meminta siswa untuk membuat rangkuman materi yang belum tuntas.*
  - ✦ *Meminta siswa untuk bertanya kepada teman yang sudah tuntas tentang materi yang*

*belum tuntas.*

**b. Pengayaan**

- ❖ Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai KKM atau mencapai Kompetensi Dasar.
  
- ❖ Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan peserta didik.

Surabaya, 24 Agustus 2020

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 3 Surabaya,

Guru Mata Pelajaran,

**AHMAD SYA'RONI, S.Pd., M.Pd.**

**Sulis El Fitro, M.Pd.**

**NIP. 196808021989011004**