

KURIKULUM TINGKAT SATUAN PENDIDIKAN (K – 2013)
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
Tahun Pelajaran 2020/2021

Sekolah	: SMP YPS Singkole
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas/Semester	: VII / Ganjil
Materi Pokok	: Suhu dan Kalor
Sub Materi	: Perambatan Kalor
Alokasi Waktu	: 2 x 45 Menit (1 kali Pertemuan)

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 dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.4.	Menganalisis konsep suhu, pemuaian, kalor, perpindahan kalor, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk mekanisme menjaga kestabilan suhu tubuh pada manusia dan hewan	3.4.1. Peserta didik dapat menemukan konsep perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi
		3.4.2. Peserta didik dapat menganalisis contoh perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi dalam kehidupan sehari-hari
4.4.	Melakukan percobaan untuk menyelidiki pengaruh kalor terhadap suhu dan wujud benda serta perpindahan kalor	4.4.1. Peserta didik dapat mengamati peristiwa perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi
		4.4.2. Peserta didik dapat menyajikan hasil pengamatan peristiwa perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi

KURIKULUM TINGKAT SATUAN PENDIDIKAN (K – 2013)
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
Tahun Pelajaran 2020/2021

		4.4.3. Peserta didik dapat Mempresentasikan hasil pengamatan peristiwa perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi
--	--	--

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui **pengamatan** video percobaan, peserta didik **menganalisis** peristiwa perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi dengan tepat
2. Setelah **mengamati** video percobaan, peserta didik dapat **menemukan** konsep perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi dengan benar
3. Dengan menggunakan lembar kerja, peserta didik dapat **menyajikan** hasil pengamatan peristiwa perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi dengan sistematis
4. Setelah menyajikan hasil pengamatan, peserta didik dapat **mempresentasikan** hasil pengamatan peristiwa perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi dengan sistematis.
5. Melalui diskusi, peserta didik dapat **menuliskan** masing-masing dua contoh perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi dalam kehidupan sehari-hari.

D. Materi Pembelajaran

a. Materi Reguler

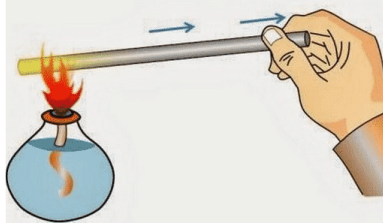
Materi Faktual

- Terdapat tiga cara **perpindahan kalor**, yaitu konduksi, konveksi, dan radiasi.
- Zat yang dapat menghantarkan kalor dengan baik disebut *konduktor*, sedangkan penghantar kalor yang buruk disebut *isolator*.
- **Contoh Terjadinya Konduksi :**
Benda yang terbuat dari logam akan terasa hangat atau panas jika ujung benda dipanaskan, misalnya ketika saat kita memegang kembang api yang sedang dibakar, knalpot motor menjadi panas saat mesin dihidupkan, mentega yang dipanaskan di wajan menjadi meleleh karena panas.
- **Contoh Terjadinya Konveksi :**
Gerakan naik dan turun air ketika saat dipanaskan., Gerakan naik dan turun kacang hijau, kedelai dan lainnya pada saat dipanaskan, gerakan balon udara., asap

KURIKULUM TINGKAT SATUAN PENDIDIKAN (K – 2013)
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
Tahun Pelajaran 2020/2021

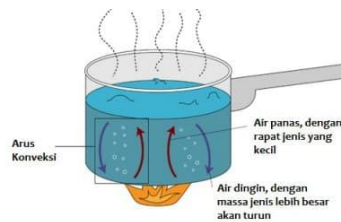
Materi Konseptual

➤ **Konduksi**



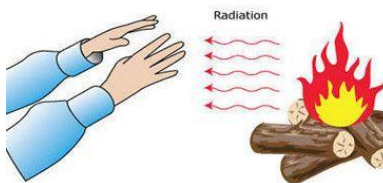
Konduksi yaitu merupakan perpindahan panas melalui zat padat yang tidak ikut mengalami perpindahan. Artinya, perpindahan panas(kalor) tersebut pada suatu zat tersebut tidak disertai dengan perpindahan partikel – partikelnya.

➤ **Konveksi**



Konveksi yaitu merupakan perpindahan panas melalui aliran yang zat perantaranya ikut berpindah. Jika partikelnya berpindah dan mengakibatkan kalor merambat, maka akan terjadilah konveksi. Konveksi terjadi pada zat cair dan gas (udara/angin).

➤ **Radiasi**



Radiasi yaitu merupakan perpindahan panas tanpa zat perantaranya. Radiasi juga biasanya dapat disertai cahaya.

Materi Prosedural

Pengetahuan tentang langkah-langkah melakukan percobaan perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi

KURIKULUM TINGKAT SATUAN PENDIDIKAN (K – 2013)
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
Tahun Pelajaran 2020/2021

b. Materi remedial

Karakteristik Perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, radiasi.

c. Materi pengayaan

Perpindahan Panas(Kalor) jug memiliki rumus – rumusnya, yaitu antara lain :

- Konduksi :
Laju Kalor = $Q/t = kA (T_2 - T_1)/x$
- Konveksi :
Laju Kalor = $Q/t = hA (T_2 - T_1)$
- Radiasi :
Laju Kalor = $Q/t = \sigma eAT^4$

E. Metode, Model dan Pendekatan Pembelajaran

- a. Pendekatan : Scientific - TPACK
- b. Model : Discovery Learning
- c. Metode : Demonstrasi, Studi Literasi dan Diskusi

F. Media dan Bahan Pembelajaran

Media

- a. Presentasi Materi Berbasis Storyline
- b. Video Pembelajaran :
- c. LKPD Digital (Link dibagikan Melalui Google Classroom) :
https://docs.google.com/document/d/1mLlwOIXacE2AT0v0u2XtmWwB_99r2WGtpjN7goHBbDw/edit?usp=sharing
- d. Media Online dalam Penugasan : Link dibagikan Melalui Google Classroom :
<https://forms.gle/QWRUyhFJuXozzWpU9> (Asinkronus)
- e. Media Online dalam tatap muka : Google Meet (Sinkronus)

Alat dan Bahan Pembelajaran

- a. Laptop/Smartphone/Tablet/Pen Tab
- b. Alat dan Bahan Demonstrasi/ Eksperimen
 - Perangkat KIT Suhu dan Kalor

G. Sumber Belajar

- a. Tim Abdi Guru. 2017. IPA Terpadu Untuk SMP/MTS Kelas VII. Hal 184-194. Erlangga : Jakarta
- b. Sumber dari Media Online : <https://blog.ruangguru.com/perpindahan-kalor>
- c. Video Data LKPD : <https://www.youtube.com/watch?v=zoagiixhXOQ>

KURIKULUM TINGKAT SATUAN PENDIDIKAN (K – 2013)
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
Tahun Pelajaran 2020/2021

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Sintaks	Kegiatan Awal	Waktu (5 Menit)
Apersepsi	1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin (via google meet) (Pedagogy) (PPK : disiplin)	1 Menit
	2. Peserta didik memberikan jawaban dari apersepsi guru yang berupa pertanyaan “apa yang dimaksud dengan kalor?. Kemudian guru mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan materi yang akan dipelajari, “ <u>mengapa saat kita berjalan diluar ruangan di siang hari kita akan merasakan panasnya matahari padahal jarak matahari sangat jauh?</u> ”(Content Knowledge), (PPK : menghargai) (4C : Critical Thinking)	2 menit
	3. Peserta didik menyimak motivasi dari guru tentang manfaat mempelajari perambatan kalor dengan menjelaskan peristiwa dalam kehidupan sehari hari, <u>misalnya ibu yang sedang memasak di dapur, menggunakan perangkat yang pada umumnya terbuat dari logam aluminium</u> (Content Knowledge), (PPK : menghargai)	1 Menit
	4. Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan memahami teknik penilaian yang akan dilakukan oleh guru, meliputi pengetahuan, sikap (observasi) dan keterampilan. Guru juga menjelaskan point point materi dan kegiatan yang akan dilakukan berupa: a. Pengamatan video percobaan konduksi, konveksi dan radiasi b. Mengerjakan LKPD c. Melakukan diskusi	1 menit
Sintaks	Kegiatan Inti	Waktu (60 Menit)

KURIKULUM TINGKAT SATUAN PENDIDIKAN (K – 2013)
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
Tahun Pelajaran 2020/2021

Pemberian Rangsangan	1. Peserta didik membuka link LKPD yang telah di share sebelumnya oleh guru di google classroom (Teknologi, Pedagogik)	1 Menit
	2. Sebelum melakukan kerja ilmiah, peserta didik menyimak penjelasan guru mengenai langkah-langkah kerja ilmiah (Sains, Pedagogik)	3 Menit
	3. Peserta didik mengamati video animasi mengenai perambatan kalor, peserta didik membuat pertanyaan mengenai hal hal yang perlu dijadikan sebagai rumusan masalah (PPK : tekun, percaya diri) (4C : Collaboration)	5 Menit
Identifikasi Masalah	4. Peserta didik melakukan konfirmasi mengenai hasil pengamatan video animasi yang telah dilakukan. Hasilnya berupa masalah mengenai : “bagaimana mekanisme perambatan kalor dapat terjadi?” Peserta didik menuliskan rumusan masalah tersebut pada LKPD. (PPK : kritis, teliti, tekun, percaya diri) (4C : Communication)	5 Menit
	5. Peserta didik menuliskan hipotesis dari identifikasi masalah yang telah ditentukan. Peserta didik menuliskannya dalam LKPD yang telah dibuka. Guru mengarahkan peserta didik untuk menuliskan “perambatan kalor dapat terjadi melalui 3 cara, yaitu konduksi, konveksi dan radiasi” .	5 Menit
Pengumpulan Data	6. Peserta didik mengamati video percobaan (konduksi, konveksi dan radiasi) yang ditampilkan guru menggunakan share screen pada google meet, peserta didik melakukan analisis percobaan yang dilakukan dalam video dan menuliskan data hasil pengamatan ke dalam lkpd (PPK : teliti, tekun, kritis) (Teknologi, Pedagogik)	15 Menit
Pengolahan Data	7. Peserta didik melakukan analisis data dari hasil pengamatan, guru memberikan petunjuk dan	7 Menit

KURIKULUM TINGKAT SATUAN PENDIDIKAN (K – 2013)
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
Tahun Pelajaran 2020/2021

Pembuktian	arahan dalam melakukan analisis data. (PPK : teliti, tekun) 8. Peserta didik menyampaikan hasil pengamatan dan kesimpulan kelompok atas temuannya mengenai bentuk perambatan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi (PPK : teliti, tekun, percaya diri) (4C : Critical Thinking, Communication)	10 Menit
Menarik Kesimpulan	9. Bersama guru, peserta didik membuat kesimpulan mengenai perambatan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi dengan cara menunjukkan contoh peristiwa dalam kehidupan sehari hari (PPK : kritis, percaya diri) (4C: Comunikatif, kolaboratif)	9 Menit
Kegiatan Penutup		Alokasi Waktu (25 Menit)
1. Bersama guru, peserta didik melakukan refleksi kesimpulan hasil pembelajaran mengenai pengertian perpindahan kalor, jenis jenis perambatan kalor dan contoh penerapan perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari (PPK : menghargai)		8 Menit
2. Peserta didik mengerjakan soal evaluasi dan refleksi mengenai kegiatan pembelajaran . Guru menampilkan soal evaluasi dan refleksi melalui media, peserta didik mengakses link yang telah disediakan guru untuk menginput jawaban. (teknologi, pedagogik)		15 Menit
3. Peserta didik menyimak instruksi guru untuk membaca materi pada pertemuan berikutnya mengenai mekanisme menjaga kestabilan suhu tubuh manusia dan hewan dan mencatat poin poin penting yang akan didiskusikan (PPK : disiplin, tanggung jawab)		1 Menit
4. Bersama guru, peserta didik membaca doa dan mengucapkan salam saat keluar dari google meet (PPK : religius)		1 Menit

KURIKULUM TINGKAT SATUAN PENDIDIKAN (K – 2013)
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
Tahun Pelajaran 2020/2021

I. Penilaian

Penilaian Proses dan Hasil Belajar :

Aspek	Indikator	Teknik	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
Keterampilan	- Persiapan Percobaan - Pelaksanaan Percobaan - Kegiatan Akhir Percobaan	Penilaian Kinerja	Rubrik Penilaian Kinerja (Instrumen terlampir)	Saat siswa Melakukan Pengamatan
Pengetahuan	Tes Semi Online	Tugas Harian	Soal Essay	Kegiatan Belajar Mengajar
Sikap	Menunjukkan Perilaku yang Tampak (Sikap Tekun, teliti, kerjasama dan komunikatif)	Observasi	Jurnal Perkembangan Sikap (Instrumen terlampir)	Selama Kegiatan Pembelajaran

Soroako, 20 September 2020

Mengetahui
Kepala Sekolah



I. B. Darmatika, S.Pd, M.Pd
BN : YPS-241

Diperiksa Oleh
Wakasek Kurikulum

H. Kamal Djabbar, S.Pd, M.Pd
BN : YPS-262

Guru Mata Pelajaran

Nurkolish, S.Pd
BN : YPS-465