

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

Sekolah : SMP PGRI Seith
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/Semester : VII / Ganjil
Materi Pokok : Suhu dan Kalor
Sub Materi : Suhu dan Termometer
Alokasi Waktu : 2 x 40 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 menyimpulkan definisi suhu dan termometer (IPK Pendukung) 3.4.2. Peserta didik dapat Menentukan alat ukur yang tepat dalam mengukur suhu (IPK Esensial) 3.4.3. Peserta didik dapat menganalisis jenis-jenis termometer berdasarkan fungsinya (IPK Esensial)
4.4.	Melakukan percobaan untuk menyelidiki pengaruh kalor terhadap suhu dan wujud benda serta perpindahan kalor	4.4.1. Melakukan penyelidikan tentang alat ukur yang tepat dalam mengukur suhu 4.4.2 Menyajikan data hasil pengamatan tentang alat ukur suhu yang tepat dalam mengukur suhu 4.4.3 Mempresentasikan hasil pengamatan tentang alat ukur yang tepat untuk mengukur suhu

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan mengamati video pembelajaran, peserta didik dapat menyimpulkan definisi suhu dengan baik
2. Melalui kegiatan demonstrasi, peserta didik dapat menentukan alat ukur suhu dengan tepat
3. Melalui kegiatan mengamati video animasi, peserta didik dapat menganalisis jenis termometer berdasarkan fungsinya dengan baik

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

4. Melalui kegiatan demonstrasi, peserta didik dapat menyelidiki tentang alat ukur yang tepat dalam mengukur suhu
5. Berdasarkan hasil demonstrasi, peserta didik dapat menyajikan data hasil pengamatan tentang alat ukur suhu dengan tepat
6. Setelah melakukan diskusi, peserta didik dapat menyajikan data tentang alat ukur yang tepat dalam mengukur suhu
7. Setelah berdiskusi kelompok, peserta didik dapat mempresentasikan hasil penyajian data tentang alat ukur untuk mengukur suhu dengan tepat dan sistematis

D. Materi Pembelajaran

1. Materi Reguler

a. Faktual

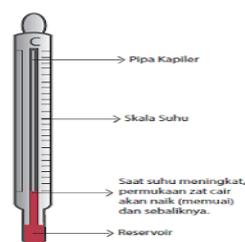
Tangan atau indra peraba kita tidak dapat mengukur suhu dengan akurat. Para ilmuwan menyelidiki dan menemukan suatu alat pengukur suhu dengan tepat dan bersifat standar, dalam arti dapat dipakai secara internasional yang dinamakan termometer

b. Konseptual

Suhu menyatakan derajat panas benda. Secara mikroskopik, suhu berkaitan dengan partikel-partikel penyusun benda. Untuk benda pada, berupa getaran atom-atom/molekul penyusun benda. Semakin cepat getaran partikel-partikel benda, berarti suhu benda semakin tinggi, dan sebaliknya. Pengukuran suhu dengan termometer memanfaatkan prinsip-prinsip kesetimbangan termal yaitu energi panas akan berpindah dari benda bersuhu tinggi ke benda bersuhu rendah hingga tingkat panas keduanya sama. Termometer yang biasa digunakan adalah termometer zat cair dan menggunakan air raksa sebagai pengisi pipa kapiler.

Suhu harus diukur secara kuantitatif dengan alat ukur suhu yang disebut termometer. Termometer terdiri dari termometer zat cair, termometer bimetal serta termometer Kristal cair.

- ❖ Termometer zat cair



Gambar.1 Termometer

Zat cair yang digunakan umumnya raksa atau alkohol jenis tertentu. Raksa memiliki keistimewaan yaitu warnanya mengkilap dan cepat bereaksi terhadap perubahan suhu. Contoh termometer yang menggunakan zat cair adalah termometer laboratorium dan termometer suhu tubuh.



(a)

Au



(b)

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

Gambar 2. (a) Termometer Laboratorium, (b) Termometer Suhu Tubuh

❖ Termometer Bimetal



Gambar 3. Termometer Bimetal

Perhatikan dua logam yang jenisnya berbeda dan diletakkan menjadi satu pada gambar diatas. Jika suhu berubah, bimetal akan melengkung. Hal ini disebabkan karena logam yang satu memuai lebih panjang dibanding yang lain. Hal ini dimanfaatkan untuk membuat termometer

❖ Termometer Kristal Cair



Gambar 4. Termometer Kristal Cair

Terdapat Kristal cair yang warnanya dapat berubah jika suhu berubah. Kristal ini dikemas dalam plastik tipis, dan digunakan untuk mengukur suhu tubuh, suhu akuarium dan lain sebagainya.

c. Prosedural

Langkah-langkah penyelidikan untuk mengukur suhu menggunakan alat ukur yang tepat dengan cara peserta didik menyediakan 3 buah wadah yang berisi air biasa, air hangat, air es.

2. **Materi Remedial**

Membedakan jenis-jenis termometer berdasarkan fungsinya

3. **Materi Pengayaan**

Pengukuran suhu dengan termometer memanfaatkan prinsip-prinsip kesetimbangan termal

E. Metode, Model dan Pendekatan Pembelajaran

1. Model : *Inquiry Learning*
2. Pendekatan : *Saintifik-TPACK*
3. Metode : Tanya Jawab, Diskusi, Demonstrasi

F. Media dan Bahan Pembelajaran

1. Media

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

- a. Video Pembelajaran : <https://www.youtube.com/watch?v=hjeDTw7Dee8>
 - b. Lembar kegiatan peserta didik (LKPD)
 - c. Bahan Ajar
2. Alat dan Bahan Pembelajaran
Air Keran, Air Hangat, Es batu, 3 buah wadah
3. Sumber Belajar
- a. Laptop/Smartphone
 - b. Alat dan Bahan Demonstrasi

G. Sumber Belajar

1. Widodo, dkk. 2017. Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VII. Jakarta: Kemdikbud.
2. Widodo, dkk. 2017. Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VII. Jakarta: Kemdikbud.
3. Tim Abdi Guru. 2017. IPA Terpadu Untuk SMP/MTS Kelas VII. Hal 147-218. Erlangga : Jakarta
4. Sumber dari Media Online: <https://smp.prasacademy.com/2018/01/jenis-jenis-termometer.html>
5. LKPD
6. Bahan Ajar

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Langkah/Tahap	Kegiatan Awal	Alokasi Waktu (10 Menit)
Persiapan	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru mengunggah materi, video animasi dan LKPD <i>via Whatsapp</i> ❖ Guru menyiapkan link presensi: https://forms.gle/jpYmo5AtkzWPwg129 ❖ Guru meminta setiap peserta agar menyiapkan tiga buah wadah berisi air hangat, air biasa, dan air hangat di rumahnya. (dapat disampaikan sehari sebelum pembelajaran) ❖ Guru menyiapkan aplikasi <i>Zoom</i> sebagai media pembelajaran tatap muka dan interaktif dalam pembelajaran 	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama peserta didik bergabung di kelas virtual <i>Via Zoom (Teknologi)</i> 2. Guru dan peserta didik saling memberi salam (<i>Menghargai</i>) 3. Guru bersama peserta didik berdoa sebelum memulai pembelajaran (<i>Religius</i>) 4. Guru mengecek kehadiran peserta didik (<i>Displin</i>) 5. Guru menyampaikan apersepsi; Perhatikan kedua gambar berikut <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px;">   </div> <p>Ternyata gambar tersebut menunjukkan panas dan dingin suatu benda. Bagaimana kamu dapat mengetahuinya? (<i>Tahapan Saintific</i>)(<i>Pedagogik Contentknowledge</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru menyampaikan motivasi Menyampaikan pengetahuan bahwa salah satu ciri penderita Covid-19 itu mengalami demam/memiliki suhu di 	<p>1 Menit</p> <p>1 Menit</p> <p>2 Menit 3 Menit</p> <p>1 Menit</p>

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

	atas 37°C. sehingga membutuhkan alat yang tepat untuk mengetahui suhu tubuh. <i>(Pedagogik)</i> 7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan model pembelajaran yang akan digunakan <i>(Communication)</i>	2 Menit
	Kegiatan Inti	Alokasi Waktu (60 Menit)
Orientasi Masalah	1. Guru meminta peserta didik untuk mengamati gambar melalui media pembelajaran <i>(Teknologi)</i>	2 Menit
	2. Guru meminta peserta didik mengemukakan pendapat dari gambar tersebut <i>(Teknologi Pedagogi, Communication)</i>	2 Menit
Merumuskan Masalah	3. Guru meminta peserta didik untuk mengamati gambar <i>(Saintific-Mengamati)</i>	2 Menit
	4. Guru mengarahkan peserta didik untuk berdiskusi dalam kelompok untuk merumuskan masalah <i>via Whatsapp</i>	2 Menit
	5. Peserta didik membuat merumuskan masalah berdasarkan video tersebut <i>(Critical Thinking)</i>	2 Menit
Merumuskan Hipotesis	6. Guru meminta peserta didik merumuskan hipotesis dari rumusan masalah yang telah dituliskan	2 Menit
	7. Peserta merumuskan hipotesis menuliskannya dalam LKPD	3 Menit
Mengumpulkan Data	1. Guru meminta peserta didik mengamati percobaan pada video animasi <i>(Saintific-Mengamati)</i>	2 Menit
	2. Masing-masing peserta didik mencari informasi dengan melakukan demonstrasi sesuai dengan langkah-langkah yang terdapat pada video animasi. <i>(Tahapan-Saintific)</i>	10 Menit
	3. Peserta didik menyelesaikan LKPD sesuai dengan hasil demonstrasinya	10 Menit
Menguji Hipotesis	4. Peserta didik dalam kelompok berdiskusi mengumpulkan setiap jawaban mereka <i>via Whatsapp (Communication)</i>	5 Menit
	5. Guru memberikan arahan kepada peserta didik untuk menganalisis data yang telah dikumpulkan dan membandingkannya dengan hipotesis yang telah ditulis sebelumnya. <i>via Whatsapp (Critical Thinking, Collaboration)</i>	5 Menit
Merumuskan Kesimpulan	6. Guru meminta perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi kelompok <i>via Zoom (Creativity) (Communication)</i>	5 Menit
	7. Melakukan diskusi kelompok <i>via Zoom (Communication)</i>	5 Menit
	8. Peserta didik menyimpulkan hasil pengamatan dan analisis mereka <i>Via Zoom</i>	3 Menit
	Kegiatan Penutup	Alokasi Waktu (10 Menit)
Penutup	1. Peserta didik dibimbing guru untuk menyimpulkan hasil pembelajaran <i>Via Zoom</i>	2 Menit
	2. Guru memberikan evaluasi <i>Via Whatsapp</i>	5 Menit
	3. Guru menyampaikan tugas untuk mempelajari materi selanjutnya <i>Via Whatsapp</i>	2 Menit
	4. Berdoa <i>Via Whatsapp</i>	1 Menit

I. Penilaian

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

Penilaian Sikap dan Hasil Belajar :

Aspek	Indikator	Teknik	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
Sikap	Menunjukkan perilaku yang tampak (aspek pendidikan karakter)	Penilaian Kinerja	Jurnal Perkembangan Sikap, Penilaian Diri (Instrumen terlampir)	Sinkronus/ Asinkronus
Pengetahuan	Tes Online	Tugas Tertulis	Pilihan ganda	Sinkronus
Keterampilan	❖ Persiapan percobaan ❖ Pelajaran percobaan ❖ Kegiatan akhir percobaan	Penilaian Kinerja	Rubrik penilaian kinerja (Instrumen terlampir)	Sinkronus/ Asinkronus

Kaur Kurikulum

Seith, 16 Juli 2020
Guru Mata Pelajaran

Ny. Karsiti, S.Pd
NIP. 197311221998022002

Jaya Tuahuns
NIM. 209031495041

Mengetahui
Kepala Sekolah

M. Hatuwe, S.Pd
NIP. 197007051998021008

LAMPIRAN

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

A. Penilaian Sikap

Penilaian perkembangan sikap spiritual dan sosial peserta didik dalam bentuk jurnal

1. Jurnal Perkembangan Sikap Spiritual

Nama Sekolah : SMP PGRI Seith
 Kelas / Semester : VII / Ganjil
 Tahun Pelajaran : 2020 / 2021

No	Tgl/Bln/Thn	Nama Peserta Didik	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Nilai Karakter	Tindak Lanjut	Ket
1							
2							
dst							

2. Jurnal Perkembangan Sikap Sosial

Nama Sekolah : SMP PGRI Seith
 Kelas/Semester : VII / Ganjil
 Tahun Pelajaran : 2020 / 2021

No	Tgl/Bln/Thn	Nama Peserta Didik	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Nilai Karakter	Tindak Lanjut	Ket
1							
2							
dst							

B. Penilaian Pengetahuan

1. Tes Tertulis

Nama Sekolah : SMP PGRI Seith
 Kelas / Semester : VII / Ganjil
 Tahun Pelajaran : 2020/2021
 Mata Pelajaran : IPA

No	KD	Indikator	Soal	Jawaban	Skor
3.4	Menganalisis konsep suhu, pemuaian, kalor, perpindahan kalor, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk mekanisme menjaga kestabilan	Disajikan data, peserta didik mendefinisikan tentang suhu	Perhatikan pernyataan berikut: 1. Ukuran derajat panas suatu benda 2. Ukuran derajat dingin suatu benda 3. Ukuran derajat panas/dingin suatu benda 4. Ukuran derajat kalor Dari pernyataan diatas, yang merupakan pengertian suhu secara tepat, adalah ... A. 1 B. 2 C. 3 D. 4	3	1

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

2	suhu tubuh	Peserta didik menentukan penggunaan alat ukur yang tepat dalam mengukur suhu	Andi mengalami demam. Untuk itu, ibunya mengukur suhu tubuh Andi dengan tangan. Untuk mengetahui panas tubuh Andi secara akurat, sebaiknya menggunakan . . . A. Meteran B. Termometer C. Anemometer D. Milimeter sekrup	B	1
3		Di tampilkan gambar, peserta didik menentukan penggunaan alat ukur yang tepat dalam mengukur suhu	Perhatikan gambar berikut!  Berdasarkan gambar diatas, jenis termometer yang dapat digunakan untuk mengukur suhu tubuh anak tersebut adalah termometer... A. Bimetal dan Zat Cair B. Kristal Cair dan Air C. Air dan Zat Cair D. Kristal Cair dan Zat cair	D	1

Pedoman Penskoran dan Rubrik :

Soal No. 1	Soal Nomor 2	Soal No.3
Skor 1, jika jawaban benar Skor 0, jika jawaban salah	Skor 1, jika jawaban benar Skor 0, jika jawaban salah	Skor 1, jika jawaban benar Skor 0, jika jawaban salah

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

C. Penilaian Keterampilan
Kisi-kisi Penilaian Kinerja

Nama Sekolah : SMP PGRI Seith
 Kelas / Semester : VII / Ganjil
 Tahun Pelajaran : 2020 / 2021
 Mata Pelajaran : IPA

No	KD	Materi	Indikator	Teknik
4.4	Melakukan percobaan untuk menyelidiki pengaruh kalor terhadap suhu dan wujud benda serta perpindahan kalor	Konsep Suhu dan Termometer	1.4.1 Melakukan percobaan membandingkan energi panas suatu benda	Penilaian Kinerja

Aspek dan Rubrik dari Penilaian Kinerja :

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

No	Nama Peserta Didik	Persiapan Percobaan			Pelaksanaan Percobaan			Akhir Percobaan			Jumlah Skor	Nilai
		3			3			3				
		1	2	3	1	2	3	1	2	3		

Skor	Aspek yang dinilai
	1. Persiapan percobaan (Menyiapkan alat dan bahan)
1	Jika alat dan bahan tidak tersedia sesuai keperluan
2	Jika alat dan bahan cukup tersedia sesuai keperluan
3	Jika alat dan bahan tersedia sesuai keperluan
	2. Pelaksanaan percobaan
1	Jika tidak menggunakan alat dan tidak mengamati hasil percobaan dengan tepat
2	Jika kurang menggunakan alat dan kurang mengamati hasil percobaan dengan tepat
3	Menggunakan alat dan mengamati hasil percobaan dengan benar
	3. Akhir percobaan
1	Jika tidak membersihkan dan mengembalikan alat dan bahan ke tempat semula dengan benar
2	Jika kurang membersihkan dan mengembalikan alat dan bahan ke tempat semula dengan benar
3	Membersihkan dan mengembalikan alat dan bahan ke tempat semula dengan benar

Skor Penilaian :

$$Nilai = \frac{Skor\ Perolehan}{Skor\ Maksimal} \times 100$$

Skor	Nilai
9	100
8	88,9
7	77,7
6	66,6
5	55,5
4	44,4
3	33,3
2	22,2
1	11,1