

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Bandar
 Mata Pelajaran : IPA Terpadu
 Kelas/Semester : VII/Semester I
 Topik : Suhu dan kalor
 Sub Topik : Suhu dan perubahannya
 Alokasi Waktu : 2 X 40 menit

A. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

KI	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN
3	3.7.Memahami konsep suhu, pemuaian kalor, perpindahan kalor dan penerapannya dalam mekanisme menjaga kestabilan suhu tubuh pada manusia, hewan serta dalam kehidupan sehari-hari.	3.7.1.Menjelaskan konsep suhu dan pemuaian 3.7.2.Menjelaskan 3 jenis thermometer 3.7.3.Menjelaskan pengertian titik tetap dalam penentuan skala suhu. 3.7.4.Menjelaskan pengertian koefisien muai panjang 3.7.5.Menunjukkan akibat pemuaian panjang dalam kehidupan sehari-hari 3.7.6.menjelaskan 3 contoh gejala pemuaian zat cair/gas dalam kehidupan sehari-hari
4	4.10.Melakukan percobaan untuk menyelidiki suhu dan perubahannya serta pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan perubahan wujud benda.	4.10.1.Membuat skala suhu, melakukan pengukuran suhu dengan thermometer skalanya, serta membandingkannya secara pengukuran dengan thermometer skala suhu yang dikenali 4.10.2.Melakukan konversi skala suhu 4.10.3.Menyelidiki pengaruh jenis benda terhadap pertambahan panjang pemuaiannya 4.10.4.Menerapkan persamaan pemuaian panjang pada kasus yang relevan 4.10.5.Menunjukkan gejala pemuaian pada zat cair dan gas

B. Indikator

3.7.1. Menjelaskan konsep suhu dan perubahannya dalam lingkungan sekitar

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui diskusi peserta didik dapat :
 - Menjelaskan konsep suhu dan perubahannya dalam lingkungan sekitar
 - Menjelaskan 3 jenis termometer
2. Melalui demonstrasi; Peserta didik dapat menyajikan hasil pengamatan dan mengkomunikasikan hasil penyelidikan tentang fungsi perasa sebagai pengukur suhu.

D. Materi Pembelajaran

1. Fakta
 - Ø Suhu badan, suhu ruangan.
2. Konsep
 - Ø Suhu.
3. Prinsip
 - Ø Keseimbangan termal pada termometer.
4. Prosedur
 - Ø Melakukan eksperimen untuk mendefinisikan suhu

Pengertian suhu dan perubahannya.

Suhu sebagai tingkat panas dan indra perasa bukanlah pengukur suhu yang handal. Beberapa hal yang harus diperhatikan :

1. Suhu menyatakan derajat panas
2. Suhu berkaitan dengan gerakan-gerakan partikel penyusun benda
3. Pengukuran suhu dengan termometer, memanfaatkan prinsip keseimbangan termal. Energi panas akan pindah dari benda suhu tinggi ke suhu benda rendah sehingga tingkat panas sebuah benda sama.
4. Termometer memanfaatkan sifat fisis bahan yang berubah secara linier, karena perubahan suhu.

E. Pendekatan/Metode dan Model Pembelajaran

Pendekatan : Scenitifik

Metode : Diskusi dan eksperimen

Model : Discovery learning

F. Media, alat dan sumber pelajaran :

Media : Komputer dan LCD

Alat/bahan :

No	Jenis	Jumlah	Keterangan
1	Termometer Celcius, Rheamur, Fahrenheit	1 set	Tiap kelompok
2	Ember	3 buah	
3	Air dingin	100 ml	
4	Air sedang	100 ml	
5	Air hangat	100 ml	

G. Sumber Belajar :

1. Buku Paket : Buku IPA SMP kelas VII, Puskurbuk 2013
2. Lembar Kerja

H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-langkah model Discovery	Diskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	Motivasi siswa	<p>Pemusatan perhatian</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memperhatikan beberapa jenis thermometer. - Mengapa tangan tidak bisa digunakan untuk mengukur derajat panas suatu benda secara tepat. - Apakah semua benda memiliki suhu yang sama. - Guru menyampaikan tujuan dan manfaat suhu dan perubahannya. 	10 menit
Kegiatan Inti	Pembahasan tugas dan Identifikasi masalah. Observasi	<ul style="list-style-type: none"> - Menyampaikan informasi tentang kegiatan eksperimen/percobaan. - Mengidentifikasi konsep suhu dan perubahannya. - Kelas dibagi menjadi 5 kelompok. - Demonstrasi tangan yang dicelupkan ke dalam air dingin, sedang dan hangat dan mengukurnya dengan tanpa alat ukur. - Melakukan eksperimen mengukur suhu air dingin, sedang 	55 mnit
	Pengumpulan data Mengolah data dan		

	menganalisis data. Mengkomunikasikan	dan hangat tadi menggunakan termometer. - Peserta didik mengamati percobaan - Menganalisis data dalam berbagai hasil pengamatan - Membuat laporan hasil eksperimen dalam bentuk tulisan. - Mempresentasikan hasil eksperimen/percobaan. - Membuat kesimpulan	
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik dan guru merevui tentang hasil kegiatan pembelajaran - Guru memberikan pujian atau bentuk penghargaan kepada kelompok yang nilainya baik. - Memberi tugas membuat tulisan mengapa thermometer zat cair menggunakan raksa atau digital tidak menggunakan air 	15 menit

I. Penilaian

Indikator Pencapaian	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Kode Instrumen/ Soal
1. Menjelaskan konsep suhu dan perubahannya.	Tes tulis	Uraian	LP 1
2. Menjelaskan fungsi perasa sebagai pengatur suhu.	Tes kinerja	Uji petik kerja	LP 2
2. Memiliki rasa ingin tahu dan teliti dalam melakukan pengamatan	Observasi	Lembar observasi	LP 3 Penilaian sikap/Karakter *)

LP1

1. Penilaian Aspek Pengetahuan

Soal uraian :

1. Apa yang dimaksud dengan suhu? (skor 10)
2. Mengapa indra perasa bukan pengukur suhu yang anda!? (skor 15)

3. Jelaskan macam-macam termometer!(skor 20)

Kunci jawaban :

1. Suhu merupakan ukuran panas dinginya benda. Benda panas berarti suhunya tinggi, sebaliknya benda yang dingin berarti suhunya rendah.
2. suhu benda yang diukur dengan indra perasa menghasilkan ukuran suhu kualitatif yang tidak dapat dipakai sebagai acuan. Suhu harus diukur secara kuantitatif
3. Jenis Termometer

1) Termometer laboratorium

Bentuknya panjang dengan skala dari -10°C sampai 110°C menggunakan raksa.

2) Termometer suhu badan

Termometer ini digunakan untuk mengukur suhu

badan manusia. Skala yang ditulis antara 35°C dan 42°C .

3) Termometer Bimetal

Thermometer yang memanfaatkan perubahan suhu bimetal

4) Termometer Kristal Cair

Kristal cair yang warnanya dapat berubah jika suhu berubah. Kristal ini

dikemas dalam plastik tipis, untuk mengukur suhu tubuh, suhu akuarium, dan sebagainya

Pedoman penskoran :

Skor Maksimal : 45

Nilai maksimal : 100

Kriteria penilaian

Nilai = $x \cdot 100 = x \cdot 100$

LP2

TES UNJUK KERJA

No.	Nama	Aspek penilaian					Total Skor
		1	2	3	4	5	
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
dst.							

Keterangan:

1. Mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan
2. Menggunakan alat dan bahan yang tepat sesuai tujuan percobaan
3. Melakukan percobaan sesuai langkah-langkah dalam prosedur
4. Menunjukkan keterampilan dalam menggunakan alat dan bahan untuk memperoleh data yang akurat.
5. Peralatan dan bahan dikembalikan pada tempat semula dan daerah praktikum dibersihkan

LP3

Penamatan Perilaku Ilmiah :

No	Aspek yang dinilai	3	2	1	Keterangan
1	Rasa ingin tahu				
2	Ketelitian dan kehati-hatian dalam melakukan percobaan				
3	Ketekunan dan tanggung jawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok				
4	Ketrampilan berkomunikasi pada saat belajar				

Rubrik penilaian perilaku ;

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1	Menunjukkan rasa ingin tahu	<p>3 menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, antusias, aktif dalam kegiatan kelompok</p> <p>1 menunjukkan rasa ingin tahu, namun tidak terlalu antusias dan baru terlibat aktif dalam kegiatan kelompok ketika disuruh.</p> <p>1 tidak menunjukkan antusias dalam pengamatan, sulit terlibat aktif dalam kegiatan kelompok walau telah didorong untuk terlibat</p>
2	Ketelitian dan hati-hati	<p>2 mengamati hasil percobaan sesuai prosedur, hati-hati dalam melakukan percobaan</p> <p>2 mengamati hasil percobaan sesuai prosedur, kurang hati-hati dalam melakukan percobaan</p> <p>1 mengamati hasil tidak percobaan sesuai prosedur, kurang hati-hati dalam melakukan percobaan</p>
3	Ketekunan dan tanggung jawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun kelompok	<p>3 tekun dalam menyelesaikan tugas dengan hasil terbaik yang bisa dilakukan, berupaya tepat waktu</p> <p>2 berupaya tepat waktu dalam menyelesaikan tugas, namun belum menunjukkan upaya terbaiknya</p> <p>1 tidak berupaya sungguh-sungguh dalam</p>

		menyelesaikan tugas, dan tugasnya tidak selesai.
4	Berkomunikasi	<p>3 aktif dalam tanya jawab, dapat mengemukakan gagasan atau ide, menghargai pendapat siswa lain</p> <p>2 aktif dalam tanya jawab, tidak ikut mengemukakan gagasan atau ide, menghargai pendapat siswa lain</p> <p>1 aktif dalam tanya jawab, tidak ikut mengemukakan gagasan atau ide, tidak menghargai pendapat siswa lain</p>

Kerjakanlah soal-soal berikut dengan benar

1. Mengapa botol kemasan sirup, kecap, saos, minyak goreng, tidak pernah diisi penuh?
2. Panjang sebatang baja pada 20°C adalah 40 cm. Jika koefisien muai panjang baja $0,00002/^{\circ}\text{C}$, berapa panjangnya pada suhu 70°C ?
3. Sebatang tembaga (koefisien muai panjangnya $17 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$) pada suhu 28°C panjangnya 80 m. Berapakah pertambahan panjangnya, jika tembaga dipanaskan sampai suhunya 78°C ?

Mengetahui : Kepala SMP Negeri 2 Bandar

Perdagangan, 20 Juli 2020

Guru Mata Pelajaran,



Bitner Nadeak, S.Pd
NIP.197003172005021001

Elida Samosir, S.Pd
NIP.197103231995122003