

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 4 OKU
Kelas / Semester	: XI / II
Mata Pelajaran	: Fisika
Tema	: Suhu Dan Kalor
Sub Tema	: Perpindahan Kalor
Pembelajaran Ke	: 1 (Satu)
Alokasi Waktu	: 10 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model Discovery Learning dan pendekatan saintifik, peserta didik diharapkan mampu Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor yang meliputi karakteristik termal suatu bahan, kapasitas, dan konduktivitas kalor pada kehidupan sehari-hari dan merancang dan melakukan percobaan tentang karakteristik termal suatu bahan, terutama terkait dengan kapasitas dan konduktivitas kalor, beserta presentasi hasil percobaan dan pemanfatannya dengan rasa ingin tahu, tanggung jawab, disiplin selama proses pembelajaran, bersikap jujur, percaya diri dan pantang menyerah, serta memiliki sikap responsif (berpikir kritis) dan proaktif (kreatif), serta mampu berkomunikasi dan bekerjasama dengan baik.

B. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan/Sintak	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memberi salam, berdoa, menyanyikan lagu nasional(PPK) • Guru mengecek kehadiran peserta didik dan memberi motivasi (yel-yel/ice breaking) • Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran tentang topik yang akan diajarkan • Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan langkah pembelajaran 	2 Menit
Kegiatan Inti	<p>STIMULATION Siswa dibagi menjadi kelompok kecil (masing-masing terdiri dari 4-6 siswa) Siswa mengamati kejadian sehari-hari yang menerapkan konsep perpindahan kalor. (Mengamati)</p> <p>PROBLEM STATEMENT Guru bertanya kepada siswa Pernahkah Anda merasakan panas ketika berjalan di siang hari?apa yang menyebabkan Anda merasa panas? Dimana sumber panas tersebut? (Menanya) Siswa dibagikan lembar kerja peserta didik (LKPD) untuk masing-masing kelompok. (Asosiasi) Siswa dibimbing oleh guru untuk memahami permasalahan pada LKPD (Literasi) Siswa diminta untuk mengambil alat dan bahan yang diperlukan untuk melakukan kegiatan didalam LKPD yang telah dibagikan.</p> <p>DATA COLLECTION Siswa melakukan kegiatan eksperimen yang ada di dalam LKPD. (Mencoba) Siswa mencatat kejadian yang terjadi dalam eksperimen tersebut.</p> <p>DATA PROCESSING Siswa mengisi LKPD sesuai dengan hasil eksperimen yang telah dilakukan</p> <p>VERIFICATION Siswa memverifikasi data hasil yang mereka peroleh melalui sumber bacaan dan menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari.</p> <p>GENERALIZATION Siswa membuat kesimpulan dari percobaan yang mereka lakukan,</p>	6 Menit

	<p>kemudian mencatat pada LKPD untuk dipresentasikan. Salah satu kelompok diminta mempresentasikan hasil praktikum kelompoknya. (Komunikasi) Siswa dari kelompok lainnya yang tidak mempresentasikan, diberi kesempatan untuk bertanya, menyanggah atau memperkuat kesimpulan yang disampaikan kelompok yang presentasi. Siswa dibimbing oleh guru selama proses diskusi agar semua siswa aktif dalam diskusi.</p>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama peserta didik merefleksikan pengalaman belajar • Guru memberikan penilaian lisan secara acak dan singkat • Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa 	2 Menit

C. Penilaian Pembelajaran

Aspek Penilaian	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian	Instrumen Penilaian
1. Sikap	Non Tes	Pengamatan	Terlampir
2. Pengetahuan	Tertulis	Soal Uraian	Terlampir
3. Keterampilan	Unjuk Kerja	Lembar Penilaian Praktik	Terlampir


 Mengetahui,
 Kepala SMA Negeri 4 OKU

 Hj. Jumiati, S.Pd., M.M
 NIP 197111071995122001

Baturaja,
 Guru Mata Pelajaran Fisika,


 Mukthamira, S.Pd.Si., M.Pd
 NIP 198009272008032001

LAMPIRAN

1. Penilaian Sikap

Lembar pengamatan sikap

No	Nama Siswa	Aspek/indikator yang dinilai					
		Rasa ingin tahu	Disiplin	Jujur	Tanggung jawab	Kritis	Kerjasama
1							
2							
3							

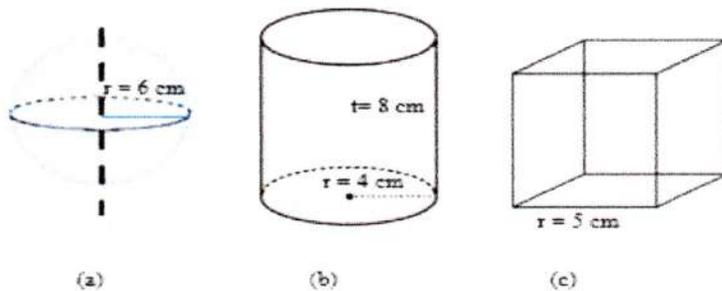
Rubrik pengamatan sikap

- 1 = jika siswa sangat kurang konsisten memperlihatkan perilaku yang tertera dalam indikator
- 2 = jika siswa kurang konsisten memperlihatkan perilaku yang tertera dalam indikator, tetapi belum konsisten
- 3 = jika siswa mulai konsisten memperlihatkan perilaku yang tertera dalam indikator
- 4 = jika siswa konsisten memperlihatkan perilaku yang tertera dalam indikator
- 5 = jika siswa selalu konsisten memperlihatkan perilaku yang tertera dalam indikator

2. Penilaian Pengetahuan

Kerjakan soal berikut ini dengan benar.

1. Perhatikan gambar berikut!



Gambar diatas adalah bola pejal, tabung dan kubus. Manakah dari ketiga benda tersebut yang paling cepat mengalami perpindahan kalor?

Kunci:

Penyelesaian:

- Bola

$$\text{Luas permukaan bola} = 4\pi r^2$$

$$= (4)(3,14)(6 \times 10^{-2}m)^2 = 12,56 (36 \times 10^{-4}m^2) = 0,04 m^2$$

- Tabung

$$\text{Luas permukaan tabung} = 2\pi r(r + t)$$

$$= (2)(3,14)(4 \times 10^{-2}m)(4 \times 10^{-2}m + 8 \times 10^{-2}m)$$

$$= (25,12 \times 10^{-2}m)(12 \times 10^{-2}m)$$

$$= 0,03 m^2$$

- Kubus

$$\text{Luas permukaan kubus} = 6s = (6)(5 \times 10^{-2}m) = 30 \times 10^{-2}m = 0,3 m^2$$

Skor

2

2

2

2

2

Dari ketiga benda tersebut luas yang paling besar adalah luas permukaan kubus yaitu $0,3 \text{ m}^2$, artinya kubus yang paling cepat mengalami perpindahan kalor sesuai dengan persamaan laju kalor konduksi yang berbanding lurus dengan luas permukaan benda. Semakin besar luas permukaan, semakin cepat perpindahan kalor.

Laju kalor konduksi di tunjukkan pada persamaan:

$$\frac{Q}{t} = \frac{kA\Delta T}{L}$$

10

2. Untuk mendinginkan secangkir teh panas, Lina menuangkan air dingin ke dalam teh panas tersebut dan mengaduknya agar tercampur rata, akhirnya panas dari teh berkurang. Jelaskan kesetimbangan termal pada pencampuran teh panas dan air dingin, serta tuliskan azas yang berkaitan dengan peristiwa tersebut!

Kunci:

Skor

Kesetimbangan termal terjadi ketika suhu teh hangat diantara suhu teh panas dan air dingin. Dalam pencampuran ini, **teh panas melepaskan energi** sehingga suhunya turun dan **air dingin menerima energi** sehingga suhunya naik. Jika pertukaran kalor hanya terjadi antara teh panas dan air dingin maka sesuai dengan bunyi dari Azas Black yaitu **“Kalor yang dilepaskan oleh air panas (Q_{lepas}) sama dengan kalor yang diterima air dingin (Q_{terima})”**

5

3. Penilaian Keterampilan

Kelompok	Skor Kriteria/Aspek			Total Skor
	Perencanaan bahan/alat	Proses praktikum	Laporan praktikum	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

Rubrik pengamatan

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1	Perencanaan bahan/alat	<p>1: menunjukkan ketidaksiapan bahan dan alat yang akan digunakan dalam praktikum dan ketidaksiapan memulai praktikum</p> <p>2: menunjukkan ketidaksiapan bahan dan alat praktikum tetapi menunjukkan kesiapan memulai praktikum atau sebaliknya</p> <p>3: menunjukkan kesiapan bahan dan alat praktikum juga kesiapan memulai praktikum</p>
2	Proses praktikum pengukuran	<p>1: tidak menunjukkan sikap antusias selama proses praktikum</p> <p>2: menunjukkan sikap antusias tetapi tidak mampu bekerjasama dengan teman sekelompok</p> <p>3: menunjukkan sikap antusias dan mampu bekerja sama dengan teman sekelompok selama praktikum</p>
3	Laporan praktikum	<p>1: tidak bersungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas dengan hasil terbaik yang bisa dilakukan dan tidak berupaya tepat waktu.</p> <p>2: berupaya tepat waktu dalam menyelesaikan tugas, namun belum menunjukkan upaya terbaiknya</p> <p>3: sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas, dan berupaya selesai tepat waktu</p>

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK PERPINDAHAN KALOR

TUJUAN PERCOBAAN

Peserta didik dapat :

1. Membedakan perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi
2. Menentukan faktor-faktor yang berpengaruh pada peristiwa perpindahan kalor melalui konduksi, konveksi dan radiasi

Lakukan kegiatan secara berkelompok untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber dan lakukan sesuai dengan langkah percobaan di bawah ini.

1. Ambil margarin, letakkan diatas sendok kemudian panaskan di atas lilin. Amati apa yang terjadi. Jelaskan mengapa hal tersebut bisa terjadi.

2. Ambil gelas kemudian tuangkan air dingin ke dalam gelas. Teteskan tinta di pinggir gelas. Amati apa yang terjadi. Jelaskan mengapa hal tersebut bisa terjadi.

3. Letakkan tangan kalian tidak jauh dari lilin yang menyala (tangan jangan sampai menyentuh lilin). Apa yang kalian rasakan jika hal tersebut dilakukan dalam waktu yang cukup lama?. Jelaskan mengapa hal tersebut bisa terjadi?

4. Apa yang dapat kalian simpulkan dari kegiatan ini?



Kelompok :

Nama :

1.
2.
3.
4.