

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Jepon
Kelas/Semester : XI/Genap
Tema : Kalor, Pengaruh Kalor dan Perpindahan Kalor
Sub Tema : Perpindahan Kalor
Pembelajaran ke- : 1
Alokasi Waktu : 10 menit

A. Tujuan Pembelajaran

Kompetensi Dasar		Tujuan Pembelajaran
3.5	Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor yang meliputi karakteristik termal suatu bahan, kapasitas, dan konduktivitas kalor pada kehidupan sehari-hari.	Setelah pembelajaran melalui diskusi kalor, peserta didik dapat mencapai kompetensi dasar dengan penanda (indikator) peserta didik dapat menganalisis perpindahan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi dalam kehidupan sehari-hari dengan rasa ingin tahu, tanggung jawab, disiplin, bersikap jujur dan panatng menyerah.
4.5	Merancang dan melakukan percobaan tentang karakteristik termal suatu bahan, terutama terkait dengan kapasitas dan konduktivitas kalor, beserta presentasi hasil percobaan dan pemanfatannya	

B. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
A.	Pendahuluan <ul style="list-style-type: none">- Guru mengawali pembelajaran dengan salam pembuka.- Guru memeriksa kehadiran peserta didik untuk menerapkan sikap disiplin.- Guru menyiapkan fisika dan psikis peserta didik dalam mengawali pembelajaran.- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.- Guru memotivasi peserta didik.- Guru memberikan apersepsi untuk mengingat kembali dan mendorong rasa ingin tahu dan berfikir kritis.	2 menit
B.	Kegiatan Inti <ul style="list-style-type: none">- Guru menampilkan gambar dan meminta peserta didik untuk mengamati.- Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengemukakan pikirannya berkaitan dengan gambar yang ditunjukkan hubungannya dengan kalor.	5 menit

	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menjadi fasilitator bagi peserta didik untuk bersama-sama memahami konsep perpindahan kalor dalam diskusi kelas. - Guru menjelaskan konsep perpindahan kalor. 	
C.	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik dibantu guru untuk menyimpulkan kegiatan pembelajaran. - Guru memberikan apresiasi untuk pesera didik yang aktif dalam pembelajaran dan motivasi untuk siswa yang kurang aktif. - Guru melakukan refleksi pembelajaran dengan memberikan quiz. - Guru meminta siswa untuk mempelajari ulang materi di rumah masing-masing dan memberikan tugas. - Guru menutup pembelajaran dengan salam penutup. 	3 menit

C. Penilaian Pembelajaran

Penilaian sikap diambil dari jurnal sikap ; penilaian pengetahuan dilakukan dengan penugasan dan penilaian harian , penilaian keterampilan dari kegiatan praktikum yang telah dilakukan.

Blora, 6 Januari 2021

Guru Mapel Fisika

Ratna Wulandari, S.Pd.

NIP. 198206282006042016

Lampiran 1. Materi

Perpindahan Kalor

Perpindahan kalor dapat terjadi secara konduksi, konveksi dan radiasi.

1) Konduksi

- Konduksi adalah perpindahan panas melalui zat padat yang tidak ikut mengalami perpindahan. Artinya, perpindahan kalor pada suatu zat tersebut tidak disertai dengan perpindahan partikel-partikelnya.

- **Contoh:**

- Benda yang terbuat dari logam akan terasa hangat atau panas jika ujung benda dipanaskan, misalnya ketika memegang kembang api yang sedang dibakar.
- Knalpot motor menjadi panas saat mesin dihidupkan.
- Tutup panci menjadi panas saat dipakai untuk menutup rebusan air.
- Mentega yang dipanaskan di wajan menjadi meleleh karena panas.

- **Laju Konduksi Kalor**

$$\frac{Q}{t} = \frac{k \cdot A \cdot \Delta T}{d}$$

Keterangan : Q : kalor yang dilepas/diterima (J)

t : waktu (s)

k : konduktivitas termal ($\text{Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$)

A : luas permukaan (m^2)

ΔT : perubahan suhu ($^{\circ}\text{C}$)

d : tebal benda (m)

2) Konveksi

- Konveksi adalah perpindahan panas melalui aliran yang zat perantaranya ikut berpindah. Jika partikel berpindah dan mengakibatkan kalor merambat, terjadilah konveksi. Konveksi terjadi pada zat cair dan gas (udara/angin).

- **Contoh:**

- Gerakan naik dan turun air ketika dipanaskan.
- Gerakan naik dan turun kacang hijau, kedelai dan lainnya ketika dipanaskan.
- Terjadinya angin darat dan angin laut.
- Gerakan balon udara.
- Asap cerobong pabrik yang membumbung tinggi.

- **Laju Konveksi Kalor**

$$\frac{Q}{t} = h \cdot A \cdot \Delta T$$

Keterangan : Q : kalor yang dilepas/diterima (J)

t : waktu (s)

h : koefisien konveksi ($\text{Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$)

A : luas permukaan (m^2)

ΔT : perubahan suhu ($^{\circ}\text{C}$)

3) Radiasi

- **Perpindahan** kalor tanpa zat perantara merupakan radiasi. Radiasi adalah perpindahan panas tanpa zat perantara. Radiasi biasanya disertai cahaya.

- **Contoh radiasi:**

- Panas matahari sampai ke bumi walau melalui ruang hampa.
- Tubuh terasa hangat ketika berada di dekat sumber api.
- Menetaskan telur unggas dengan lampu.
- Pakaian menjadi kering ketika dijemur di bawah terik matahari

Lampiran 2. Jurnal Sikap

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Jepon
Kelas/Semester : XI/Genap
Tema : Kalor, Pengaruh Kalor dan Perpindahan Kalor
Sub Tema : Perpindahan Kalor
Pembelajaran ke- : 1
Alokasi Waktu : 10 menit

No	Nama Siswa	Catatan