

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Kejobong
Kelas / Semester : XI / 1
Tema : Kalor dan Perpindahannya
Sub Tema : Perpindahan Kalor (Konduksi)
Pembelajaran Ke : 5
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A Tujuan Pembelajaran

1. Melalui percobaan, peserta didik dapat mendefinisikan perpindahan kalor secara konduksi dengan benar.
2. Melalui percobaan, peserta didik dapat mengklasifikasikan benda-benda di lingkungan sekolah dalam kelompok konduktor dan isolator dengan tepat.
3. Dengan menyimpulkan percobaan yang dilakukan dan studi pustaka, peserta didik dapat menyebutkan penerapan konduksi dalam kehidupan sehari-hari.
4. Dengan memperhatikan ilustrasi perambatan kalor dari guru, peserta didik dapat menentukan kecepatan aliran kalor pada sebuah benda.
5. Melalui kegiatan pengamatan, peserta didik dapat mengembangkan sikap rasa ingin tahu.
6. Dengan percobaan, peserta didik dapat mengembangkan sikap teliti dan jujur.

B. Kegiatan Pembelajaran.

Pendekatan : Saintifik

Metode : Discovery learning

I.Pendahuluan (15 menit)

1. Guru membuka pelajaran dengan memberikan salam. (*religi*)
2. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin berdoa. (*religi*)
3. Guru mengajak peserta didik menyanyikan lagu Indonesia Raya. (*nasionalisme*)
4. Guru memeriksa kehadiran peserta didik. (*disiplin/integritas*)
5. Guru memeriksa kebersihan kelas dan penerapan protokol kesehatan peserta didik.
6. Guru mengecek penguasaan kompetensi yang sudah dipelajari sebelumnya, yaitu tentang sifat kalor bisa berpindah yang bisa secara lisan.

7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
8. Guru menyampaikan manfaat pembelajaran tentang materi yang akan diajarkan.
9. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan, yaitu memahami konsep perpindahan kalor secara konduksi.
10. Guru menyampaikan lingkup penilaian, yaitu pengetahuan, praktik, dan sikap.
Dan teknik penilaian yang akan digunakan, yaitu Lembar Kerja dan catatan jurnal perkembangan sikap.
11. Guru membentuk kelompok dengan memperhatikan prokes.
12. Guru mengingatkan materi sebelumnya tentang pengertian kalor dan menghubungkan dengan materi yang akan dipelajari.
13. Guru melakukan apersepsi dengan :
“Memegang ujung sendok yang tercelup dalam segelas air panas, dan ujung sendok terasa panas’. Guru menanyakan kepada peserta didik, mengapa bisa terjadi ?

II. Inti (65 menit)

Tahab	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik	Keterangan
Mengamati	Mengajak peserta didik mengamati lilin, korek api, sendok besi, sendok plastik, margarin, kaki tiga, pembakar spirtus, gelas ukur berisi air.	Mengamati benda-benda yang ditunjuk guru	
Menanya	Guru membimbing peserta didik membuat pertanyaan dari benda-benda yang diamati. Misal: Apa yang terjadi jika sendok yang ujungnya diolesi margarin dimasukan ke dalam air yang mendidih? Pertanyaan boleh secara lisan atau ditulis dalam kertas.	Siswa menyampaikan pertanyaan/menulis pertanyaan dalam kertas dan diserahkan kepada guru	Mengembangkan rasa ingin tahu Berpikir kritis

Mengumpulkan data	Membimbing dan memfasilitasi peserta didik melakukan percobaan. <i>Melakukan penilaian praktik</i>	Peserta didik melakukan percobaan Konduksi berdasarkan LKPD	Elaborasi Mengembangkan sikap teliti dan jujur
Mengasosiasi	Membimbing peserta didik melakukan diskusi dan inferensi dari analisa data dan studi pustaka. <i>Melakukan penilaian sikap</i>	Menganalisis dan melakukan inferensi serta mendiskusikan hasil pengamatan	Eksplorasi Mengembangkan sikap kerja sama dan saling menghargai pendapat.
Mengkomunikasi	Meminta peserta didik mempresentasikan hasil pengamatan dan diskusi Mengkonfirmasi hasil presentasi peserta didik <i>Melakukan penilaian percaya diri</i>	Mempresentasikan hasil diskusi tentang percobaan konduksi	Komunikasi Mengembangkan rasa percaya diri

III. Penutup (10 menit)

1. Guru beserta peserta didik membuat kesimpulan materi pembelajaran.
2. Memberi penghargaan kelompok terbaik.
3. Melakukan refleksi pembelajaran dengan menanyakan ke peserta didik hal yang sudah dipahami dan yang belum dipahami.
4. Menyampaikan ke peserta didik yang belum memahami bisa belajar/menanyakan di luar jam mengajar atau membaca referensi lain.
5. Memberikan tugas, "membuat gambar desain alat yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari dengan prinsip konduksi"
6. Menyampaikan materi pada pertemuan berikutnya, yaitu perpindahan kalor secara konveksi dan radiasi.
7. Menutup pembelajaran dengan ucapan "salam".

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Teknik Penilaian

a. Penilaian Pengetahuan

Indikator Pencapaian	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen
<p>Peserta didik dapat menganalisa bahwa margarin di ujung sendok besi meleleh karena ada perpindahan kalor secara konduksi pada benda yang bersifat konduktor (penghantar kalor yang baik).</p> <p>Peserta didik dapat menganalisa margarin di ujung sendok plastik tidak meleleh karena kalor tidak bisa berpindah secara konduksi melalui benda yang bersifat isolator (penghantar kalor yang buruk /penyekat kalor)</p> <p>Peserta didik dapat menjelaskan perpindahan kalor secara konduksi dan menyebutkan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>Peserta didik dapat menjelaskan perbedaan konduktor dan isolator serta memberikan contohnya.</p> <p>Peserta didik dapat menentukan salah satu besaran pada persamaan kecepatan hantaran kalor dalam sebuah benda.</p>	Tertulis	LK	<p>Apakah margarin di ujung sendok besi meleleh? Mengapa demikian ?</p> <p>Apakah margarin di ujung sendok plastik meleleh? Mengapa demikian?</p> <p>Apakah yang dimaksud dengan konduksi? Berikan 3 contoh penerapan konduktor dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>Jelaskan perbedaan konduktor dan isolator ! Berikan masing-masing 3 contoh.</p> <p>Berapakah kecepatan aliran kalor melalui kaca jendela dengan ukuran 1,5 m x 1,2 m</p>

			<p>dan tebal 3,0 mm, jika suatu pada permukaan dalam dan luar masing-masing 19⁰C dan 18⁰C ! (Koefisien konduktivitas kaca 0,8 J/(msK) ?</p>
--	--	--	---

b. Penilaian Sikap : Jurnal, penilaian diri, penilaian antar teman. (lampiran 2)

c. Penilaian Keterampilan : Kinerja/praktik (lampiran 3)

Pembelajaran Remedial

- a. Pembelajaran ulang dilakukan jika terdapat kompetensi yang tidak tercapai secara klasikal dengan pembelajaran ulang pada kompetensi yang belum tercapai
- b. Pembelajaran perorangan dilakukan jika terdapat peserta didik belum mencapai ketuntasan kompetensi dengan memberikan tes ulang

Pembelajaran Pengayaan

Pendalaman materi dengan memberikan tugas mengerjakan soal-soal dengan tingkat kesulitan lebih tinggi pada materi perpindahan kalor secara konduksi.

Kepala Sekolah

Kejobong, 12 November 2021

Guru Mapel Fisika

Bambang Yuniarto, S.Pd., M.M.

NIP. 19760609 200003 1 005

Bambang Yuniarto, S.Pd., M.M.

NIP. 19760609 200003 1 005

Lampiran 1

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

KONDUKSI

A. Tujuan : mengamati peristiwa konduksi.

B. Alat dan bahan :

1. Lilin : 1 buah
2. Korek api : 1 buah
3. Sendok besi : 1 buah
4. Sendok plastik : 1 buah
5. Gelas ukur/panci : 1 buah
6. Kaki tiga/kompor : 1 buah
7. Margarin secukupnya

Keselamatan kerja : hati-hati dengan api

C. Cara Kerja

1. Masukkan air ke dalam gelas ukur/panci.
2. Letakkan gelas ukur/panci di atas pemanas kaki tiga.
3. Bakarlah lilin, letakan di tengah kaki tiga.
4. Letakan margarin di ujung sendok besi dan sendok plastik.
5. Masukkan kedua sendok di dalam gelas berisi air yang sudah diletakan di atas kaki tiga.
6. Amati apa yang terjadi?

D. Pertanyaan

1. Apakah margarin di ujung sendok besi meleleh?
2. Dari soal no 1, jelaskan mengapa demikian?
3. Apakah margarin di ujung sendok plastik meleleh?
4. Dari soal no 3, jelaskan mengapa demikian?
5. Apakah yang dimaksud dengan konduksi?
6. Berikan 3 contoh penerapan konduktor dalam kehidupan sehari-hari.
7. Jelaskan perbedaan konduktor dan isolator!

8. Berikan 3 contoh yang termasuk konduktor!
9. Berikan 3 contoh yang termasuk isolator!
10. Suatu jendela dengan ukuran 1,5 m x 1,2 m dan tebal 3,0 mm, jika suhu pada permukaan dalam dan luar masing-masing 19°C dan 18°C dan koefisien konduktivitas kaca $0,8 \text{ J}/(\text{msK})$. Tentukan kecepatan aliran kalor melalui Suatu kaca jendela ?

E. Kesimpulan

1. Konduksi adalah...
2. Konduktor adalah ...
3. Contoh dari konduktor....
4. Isolalator adalah...
5. Contoh dari isolator
6. Persamaan kelajuan hantaran kalor adalah
7. Penerapan konduksi dalam kehidupan sehari-hari antara lain :,,

Presentasikankalah hasil kerja kelompokmu di depan kelas!

Bandingkanlah dengan hasil kerja kelompok lain, berdasarkan hasil perbandingan tersebut, hal penting apakah yang harus dirumuskan bersama ?

Buatlah kesimpulan dari diskusi tersebut

Lampiran 2

JURNAL PERKEMBANGAN SIKAP

Nama Sekolah : SMAN 1 KEJOBONG

Kelas/Semester :

Tahun pelajaran :

Guru :

No	Waktu/ Hari/ Tgl	Nama Peserta didik	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Renc. Tindak Lanjut
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					
21.					

Mata Pelajaran :

Kelas/Semester :

Topik/Subtopik :

Indikator : Peserta didik menunjukkan perilaku kerja sama, santun, toleran, responsif dan proaktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.

Penilaian Antar Peserta Didik

Topik/Subtopik:

Nama Teman yang dinilai:.....

Tanggal Penilaian:

Nama Penilai:.....

- Amati perilaku temanmu dengan cermat selama mengikuti pembelajaran
- Berikan tanda v pada kolom yang disediakan berdasarkan hasil pengamatannu.
- Serahkan hasil pengamatanmu kepada guru

No	Perilaku	Dilakukan / Muncul	
		Ya	Tidak
1	Mau menerima pendapat teman		
2	Memaksa teman untuk menerima pendapatnya		
3	Memberi solusi terhadap pendapat yang bertentangan		
4	Mau bekerjasama dengan semua teman		
5	Menyampaikan data sesuai dengan kenyataan		

Pemberian skor untuk perilaku positif = 2, Tidak = 1. Untuk yang negatif Ya = 1 dan Tidak = 2

Rekapitulasi Penilaian antar Peserta Didik

No	Nama	Skor Perilaku					Jumlah	Nilai
		1	2	3	4	5		
1								
2								
3								
....								

Nilai peserta didik = (Jumlah skor/(2xjumlah pernyataan)) x 100

Lampiran 3

Lembar Pengamatan Penilaian Keterampilan - Praktik					
Topik : KI : KD : Indikator :					
No	Nama	Persiapan Percobaan	Pelaksanaan Percobaan	Kegiatan Akhir Percobaan	Jumlah Skor
1					
2					
3					
....					
No	Keterampilan yang dinilai	Skor	Rubrik		
1	Persiapan Percobaan (Menyiapkan alat Bahan)	30	- Alat-alat tertata rapih sesuai dengan keperluannya - Rangkaian alat percobaan tersusun dengan benar dan tepat - Bahan-bahan tersedia di tempat yang sudah ditentukan.		
		20	Ada 2 aspek yang tersedia		
		10	Ada 1 aspek yang tersedia		
2	Pelaksanaan Percobaan	40	- Menggunakan alat dengan tepat - Membuat bahan percobaan yang diperlukan dengan tepat - Menuangkan /menambahkan bahan yang tepat - Mengamati hasil percobaan dengan tepat		
		30	Ada 3 aspek yang tersedia		
		20	Ada 2 aspek yang tersedia		
		10	Ada 1 aspek yang tersedia		
3	Kegiatan akhir praktikum	30	- Membuang sisa hasil percobaan yang tidak digunakan ke tempatnya - Membersihkan alat/meja praktikum dengan baik - Mengembalikan alat ke tempat semula		
		20	Ada 2 aspek yang tersedia		
		10	Ada 1 aspek yang tersedia		