

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

SATUAN PENDIDIKAN : SMAN 1 RAHA  
 KELAS / SEMESTER : XI/1 (SATU)  
 TEMA : KALOR  
 SUBTEMA : PERPINDAHAN KALOR  
 PEMBELAJARAN KE- : 2 (DUA)  
 ALOKASI WAKTU : 10 MENIT

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah kegiatan pembelajaran siswa dapat :

1. Membedakan peristiwa perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, radiasi
2. Memberi contoh peristiwa konduksi, konveksi dan radiasi dalam kehidupan sehari-hari
3. Menentukan faktor – faktor yang berpengaruh pada peristiwa perpindahan kalor melalui konduksi, konveksi dan radiasi

### B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
<i>Pendahuluan</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam Menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa sebelum memulai pembelajaran</li> <li>• Guru memberikan gambaran tentang penerapan perpindahan kalor sebagai apersepsi untuk mendorong rasa ingin tahu dan berpikir kritis siswa</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</li> </ul>	2 Menit
<i>Kegiatan Inti</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing peserta didik dalam pembentukan kelompok, siswa membuat kelompok yang terdiri dari 4-5 orang. (<i>collaboration</i>)</li> <li>• Guru membagikan kertas manila besar dan spidol untuk tiap kelompok</li> <li>• Guru membimbing siswa melakukan demonstrasi memanaskan ujung besi dan memegang ujung besi yang lainnya. Serta menjelaskan bahwa peristiwa ini dinamakan dengan konduksi (<i>critical thinking</i>)</li> <li>• Setelah melakukan demonstrasi, siswa menggali informasi tentang perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, radiasi dan menuliskan di kertas yang telah dibagikan (<i>literasi</i>)</li> <li>• Perwakilan peserta didik tiap kelompok mempresentasikan hasil galian informasi tentang konduksi, konveksi dan radiasi dan guru memberikan apresiasi pada setiap kelompok (<i>communication</i>)</li> <li>• Guru mengoreksi jawaban peserta didik apakah sudah benar atau belum. Jika masih terdapat peserta didik yang belum dapat menjawab dengan benar, guru dapat langsung memberikan bimbingan.</li> <li>• Guru memberikan Evaluasi</li> </ul>	6 Menit
<i>Penutup</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik dibimbing oleh guru berdiskusi untuk membuat rangkuman (<i>creativity</i>)</li> <li>• Guru memberikan tugas tentang perpindahan kalor</li> <li>• Guru mengakhiri pelajaran</li> </ul>	2 Menit

### C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

#### Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Pengamatan ,Tes tertulis
2. Prosedur penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran untuk menentukan persamaan kalor b. Bekerja sama dalam kegiatan kelompok c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif	Pengamatan	Selama pembelajaran dan selama diskusi
2	Pengetahuan a. Menganalisis perpindahan kalor pada kehidupan sehari - hari b. Menentukan laju kalor konduksi, konveksi dan radiasi	Tes tulis	Akhir Pembelajaran
3	Keterampilan Terampil melakukan demonstrasi untuk menunjukkan perpindahan kalor	Pengamatan	Penyelesaian tugas baik individu maupun kelompok dan saat melakukan demonstrasi

## LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

### Indikator Sikap Aktif dalam pembelajaran

1. Kurang baik jika menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Baik, jika menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum konsisten
3. Sangat baik jika menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan konsisten

### Indikator Sikap bekerja sama dalam kegiatan kelompok

1. Kurang baik jika sama sekali tidak berusaha untuk bekerja sama dalam kegiatan kelompok
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerja sama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum konsisten
3. Sangat baik jika menunjukkan adanya usaha bekerja sama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan konsiten

### Indikator Sikap Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif

1. Kurang baik jika sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran tergadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum konsisten
3. Sangat baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan konsisten

### Indikator Sikap Tanggung Jawab terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif

1. Kurang baik jika sama sekali tidak bertanggung jawab terhadap proses kerja diskusi kelompok
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap tanggung jawab terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum konsisten
3. Sangat baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap tanggung jawab terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan konsisten

Bubuhkan tanda ( v ) pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama Siswa	Sikap																	
		Aktif			Bekerja sama			Toleran			Tanggung Jawab								
		KB	B	SB	KB	B	SB	KB	B	SB	KB	B	SB						

Keterangan KB = Kurang Baik

B = Baik

SB = Sangat Baik

## LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Indikator Trampil menerapkan konsep / prinsip dan strategi dan pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan Pengukuran

1. Kurang Terampil jika sama sekali tidak dapat menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relavan
2. Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan pengukuran tetapi belum tepat
3. Sangat Terampil jika menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemevahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan pengukuran dan sudah tepat

Bubuhkan tanda ( v ) pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama Siswa	Keterampilan		
		Menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah		
		KT	T	ST
1				
2				
3				
4				

Keterangan:

KT : Kurang Terampil

T : Terampil

ST : Sangat terampil

### PENILAIAN PENGETAHUAN

1. Jelaskan perpindahan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi serta contohnya masing-masing dalam kehidupan sehari-hari
2. Batang besi homogen salah satu ujungnya dipanasi. Besi tersebut memiliki luas penampang  $17 \text{ cm}^2$  dan konduktivitas termal  $4 \times 10^5 \text{ J/s.m}^0\text{C}$ , panjang  $1 \text{ m}$  dan perbedaan suhu kedua ujungnya  $30^0\text{C}$ . Tentukan besarnya kalor yang merambat dalam batang besi selama  $2 \text{ sekon}$

### Kunci

1. Perpindahan kalor terdiri atas 3 macam :
  - a. perpindahan kalor secara konduksi adalah perpindahan kalor tanpa disertai dengan perpindahan partikel-partikelnya. Contohnya jika besi dipanaskan pada salah satu ujungnya maka ujung yang lain akan terasa panas juga karena kalor dapat menghantar pada benda konduktor (*Skor 10*)
  - b. perpindahan kalor secara konveksi adalah perpindahan kalor yang disertai dengan perpindahan partikel-partikelnya. Contohnya angin laut dan angin darat (*skor 10*)
  - c. perpindahan kalor secara radiasi adalah perpindahan kalor tanpa zat perantara. Contohnya sinar matahari yang sampai ke bumi (*skor 10*)
2. Dik ;  $A = 17 \text{ cm}^2 = 17 \times 10^{-4} \text{ m}^2$   
 $K = 4 \times 10^5 \text{ J/s.m}^0\text{C}$   
 $L = 1 \text{ m}$   
 $\Delta T = 300\text{C}$   
 $T = 2 \text{ s}$

Dit : Q

$$\text{Peny : } \frac{Q}{t} = \frac{k A \Delta T}{L} = \frac{4 \times 10^5 \cdot 17 \times 10^{-4} \cdot 300}{1}$$

$$Q = 4,08 \times 10^4 \text{ J} \quad (\text{skor } 20)$$