

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****UNIT 8****SUHU DAN KALOR**

**Satuan Pendidikan** : SMA N 29 Jakarta

**Mata Pelajaran** : **Fisika**

**Kelas/Semester** : X/II

**Alokasi Waktu** : 3 JP x 45 menit

**KOMPETENSI INTI:**

KI -1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI-2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI-3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI-4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

**KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR**

<b>Materi Pembelajaran</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>
<b>Suhu dan Kalor</b>	1.1 Bertambah keimanannya dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya	1. Menunjukkan rasa syukur terhadap Tuhan YME mengenai ukuran berbagai objek alam
	2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi	1. Menunjukkan sikap jujur, teliti dan tanggung jawab dalam melakukan percobaan 2. Menunjukkan sikap jujur dalam aktivitas sehari-hari
	2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan	1. Menunjukkan sikap kerja sama dalam melakukan percobaan
	3.8 Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor pada kehidupan	1. Membedakan pengertian suhu dan kalor.

	sehari-hari	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Menentukan nilai suhu suatu benda menggunakan alat ukur suhu.</li> <li>3. Menganalisis pengaruh suhu terhadap suatu benda.</li> <li>4. Menjelaskan pengertian kalor, kalor jenis, dan kalor laten .</li> <li>5. Menerapkan asas Black dalam pemecahan masalah.</li> <li>6. Menganalisis cara perpindahan kalor.</li> <li>7. Menganalisis pengaruh kalor pada berbagai kasus nyata,</li> </ol>
	4.7 Merencanakan dan melaksanakan percobaan untuk menyelidiki karakteristik termal suatu bahan, terutama kapasitas dan konduktivitas kalor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. melakukan percobaan untuk menyelidiki karakteristik termal suatu bahan terutama kapasitas dan konduktivitas kalor dan menghubungkannya dalam materi asas Black</li> </ol>

## PERTEMUAN VII (HARI VII):

### A. Tujuan Pembelajaran

menerapkan prinsip Azas Black untuk menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan pertukaran kalor.

### B. Materi Pembelajaran

Suhu dan Kalor (Azas Black)

### C. Metode Pembelajaran

Pendekatan umum : *scientific*

Strategi pembelajaran : *Discovery learning, cooperative learning*, dan ekspositori

Metode : *discovery*, demonstrasi, diskusi, dan Tanya jawab

### D. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Powerpoint Unit 8

2. Sumber : Buku Fácil: Advanced Learning Physics X B, literature ilmiah (buku atau jurnal), internet, dan lingkungan sekitar.

### E. Kegiatan Pembelajaran

#### 1. Pendahuluan

- a. Mengkondisikan siswa untuk belajar dan memotivasi siswa terkait prinsip asas black
- b. Apersepsi:
  - Bagaimana apabila besi yang panas di satukan dengan air yang dingin di sebuah wadah yang sama dan tertutup?
- c. Menyampaikan inti tujuan pembelajaran hari ini

#### 2. Inti

- a. Pada kegiatan inti, guru dapat melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model dan pendekatan yang telah disebutkan pada metode pembelajaran. Langkah-langkahnya, dapat diintegrasikan pada kegiatan berikut.

SINTAK PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN
1. <b>Stimulation</b> (simulasi/Pemberian rangsangan)	Mendemonstrasikan/memperlihatkan fenomena azas Black menggunakan alat peraga
2. <b>Problem statemen</b> (pertanyaan/identifikasi masalah)	Guru memberikan masalah yang berkaitan dengan fenomena azas Black, contohnya <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengapa warna pada wadah A dan B yang semula berbeda menjadi sama ketika dioprasikan?</li> <li>▪ Mengapa suhu zat pada wadah beubah saat alat peraga dioprasikan?</li> </ul>
3. <b>Data collection</b> (pengumpulan data)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengumpulkan data melalui percobaan untuk mendapatkan data mengenai faktor- faktor yang mempengaruhi azas Black</li> <li>• Mengumpulkan data melalui berbagai sumber informasi yang relevan baik cetak maupun digital</li> </ul>
4. <b>Data processing</b> (pengolahan Data)	Mengolah data hasil pengamatan mengenai faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap peristiwa azas Black kemudian menghubungkan alasan yang terjadi berdasarkan sumber informasi yang telah di dapat melalui media cetak dan digital
5. <b>Verification</b> (pembuktian)	Mendiskusikan hasil pengamatan dengan memperhatikan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kegiatan dan membandingkan pengolahan dengan data-data pada buku sumber
6. <b>Generalization</b> (menarik kesimpulan)	Menyimpulkan faktor-faktor dari karakteristik benda yang paling berpengaruh terhadap peristiwa azas Black

### 3. Penutup

- a. Mendorong siswa untuk melakukan, menyimpulkan, merefleksi, dan menemukan nilai-nilai yang dapat dipetik dari aktivitas hari ini.
- b. Memberikan penghargaan (pujian atau bentuk penghargaan lain) kepada kelompok atau individu berkinerja baik.
- c. Guru memberikan tes pengayaan sebanyak 20 soal

## PENILAIAN

### 1. Teknik dan Bentuk Instrumen

Kompetensi Inti	Teknik	Bentuk Instrumen
Kompetensi Inti I dan II	• Pengamatan Sikap	• Lembar Pengamatan Sikap Rubrik
Kompetensi III dan IV	• Tes Unjuk Kerja	• Tes Uji Petik Kerja dan Rubrik

	• Tes Tertulis	• Tes Uraian, Pilihan ganda, tabel pengamatan, atau lembar kerja siswa.
--	----------------	---

## 2. Contoh Instrumen

### a. Lembar Pengamatan Sikap

#### i. Kompetensi Inti I

#### Pedoman Observasi Sikap Spiritual

Petunjuk :

Lembaran ini diisi oleh guru untuk menilai sikap spiritual siswa. Berilah tanda cek (v) pada kolom skor sesuai sikap spiritual yang ditampilkan oleh siswa, dengan kriteria sebagai berikut :

- 4 = selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan  
 3 = sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan  
 2 = kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan  
 1 = tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

Nama Siswa : .....

Kelas : .....

Tanggal Pengamatan : .....

Materi Pokok : .....

No	Aspek Pengamatan	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
1	Menambah rasa keimanan akan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari suhu dan kalor					
2	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu					
3	Mengucapkan rasa syukur terhadap Tuhan Yang Maha Esa					
3	Memberi salam sesuai agama masing-masing sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi					
4	Mengamalkan sikap toleransi antarumat beragama					
Jumlah Skor						

Petunjuk Penyelesaian :

Siswa memperoleh nilai :

Baik Sekali : apabila memperoleh skor 13 - 16

Baik : apabila memperoleh skor 9 - 12

Cukup : apabila memperoleh skor 5 - 8  
 Kurang : apabila memperoleh skor 1 - 4

## ii. Kompetensi Inti II

### 1. Teliti

#### Pedoman Observasi Sikap Peduli

Petunjuk :

Lembaran ini diisi oleh guru untuk menilai sikap spiritual siswa. Berilah tanda cek (v) pada kolom skor sesuai sikap spiritual yang ditampilkan oleh siswa, dengan kriteria sebagai berikut :

- 4 = selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan  
 3 = sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan  
 2 = kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan  
 1 = tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

Nama Siswa : .....  
 Kelas : .....  
 Tanggal Pengamatan : .....  
 Materi Pokok : .....

No	Aspek Pengamatan	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
1	Mengkonversi satuan dengan benar dan teliti					
2	Mengerjakan tugas dengan baik dan benar					
3	Menganalisis suatu permasalahan dengan baik					
4	Bekerjasama dengan baik bersama kelompoknya					
Jumlah Skor						

Petunjuk Penyeoran :

Siswa memperoleh nilai :

- Baik Sekali : apabila memperoleh skor 13 - 16  
 Baik : apabila memperoleh skor 9 - 12  
 Cukup : apabila memperoleh skor 5 - 8  
 Kurang : apabila memperoleh skor 1 - 4

### 2. Komunikatif

### Pedoman Observasi Sikap Tanggung Jawab

Petunjuk :

Lembaran ini diisi oleh guru untuk menilai sikap spiritual siswa. Berilah tanda cek (v) pada kolom skor sesuai sikap spiritual yang ditampilkan oleh siswa, dengan kriteria sebagai berikut :

- 4 = selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan  
 3 = sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan  
 2 = kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan  
 1 = tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

Nama Siswa : .....

Kelas : .....

Tanggal Pengamatan : .....

Materi Pokok : .....

No	Aspek Pengamatan	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
1	Aktif dalam kegiatan pembelajaran					
2	Aktif dalam kegiatan kelompok					
3	Menyampaikan ide-ide dengan baik					
4	Mengajukan pertanyaan apabila ada yang tidak dimengerti					
Jumlah Skor						

Petunjuk Penyeoran :

Siswa memperoleh nilai :

- Baik Sekali : apabila memperoleh skor 16 - 20  
 Baik : apabila memperoleh skor 11 - 15  
 Cukup : apabila memperoleh skor 6 - 10  
 Kurang : apabila memperoleh skor 1 - 5

#### b. Lembar Tes Unjuk Kerja

No	Aspek yang dinilai	Ya	Tidak	Keterangan
1	Pengetahuan suhu dan kalor			
2	Mampu menggunakan alat peraga			
3	Aktif dalam proses mengamati dan observasi			
4	Dapat mengumpulkan data hasil pengamatan, observasi dengan benar dan mengolah serta			

	menyajikan data hasil pengamatan			
5	Membersihkan dan menyimpan kembali peralatan ke tempatnya setelah menyelesaikan praktikum			

c. **Lembar Tes Pilihan Ganda(Terlampir)**

Mengetahui  
Guru Mata Pelejaran Fisika

Jakarta, 18 juli 2016  
Mahasiswa

Mudjiono, S.Pd

Waqidatul Qoiriyah