

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

(Sesuai Edaran Mendikbud Nomor 14 Tahun 2019)

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Tandun
 Kelas / Semester : XI_IPA /Ganjil
 Mata Pelajaran : Fisika
 KD/Materi : 3.5/4.5/Kalor dan Perpindahannya
 Alokasi waktu : 10 Menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Dengan menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning dan Pendekatan *Scientific Learning* ini diharapkan peserta didik mampu menjelaskan Hukum Azas Black dan memiliki sikap mandiri, kerja sama, percaya diri dan selalu bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa..

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan Pembukaan dengan Salam dan Dilanjutkan Dengan Membaca Doa (Orientasi) ❖ Mengaitkan Materi Sebelumnya dengan Materi yang akan dipelajari dan diharapkan dikaitkan dengan pengalaman peserta didik (Apersepsi) ❖ Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran tentang materi yang akan diajarkan 	2 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Membimbing Siswa secara berkelompok <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Peserta didik memperhatikan persamaan Azas Black. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Peserta didik merumuskan pertanyaan dari uraian tentang Azas Black yang telah dijelaskan ➢ Peserta didik mampu mengajukan pertanyaan dari uraian yang telah dijelaskan tentang Azas Black <p>Eksperimen/Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Peserta didik melakukan percobaan sederhana Azas Black <p>Pengumpulan Data</p> <p>Peserta didik mengumpulkan data pengamatan dari hasil percobaan Azas Black</p> <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Peserta didik menyimpulkan tentang hasil percobaan yang diperoleh. ➢ Peserta didik menjabarkan tentang hasil percobaan yang diperoleh. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Peserta didik mempresentasikan hasil pengamatan tentang Azas Black di depan kelas. ➢ Mendiskusikan hasil laporan tentang Azas Black dan menyimpulkan Azas Black dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. 	7 menit
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Guru bersama siswa menarik kesimpulan hasil pembelajaran. ➢ Guru menyampaikan materi yang akan diajarkan pada pertemuan selanjutnya. ➢ Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam kepada siswa. 	1 menit

C. PENILAIAN (ASESMEN)

- ❖ Sikap (observasi dengan jurnal sikap)
- ❖ Pengetahuan (tes tertulis berbentuk essay)
- ❖ Keterampilan (praktik)

D. LAMPIRAN

- ❖ LKPD
- ❖ Lembar Penilaian

Mengetahui,
Kepala SMA Negeri 2 Tandun

Drs. AZHAR, MM.Pd
Nip. 196312311990031090

Dayo, 2 Januari 2022

Guru Bidang Study

SRI NURBAITI, S.Pd
Nip. 198202052009032003

Lembar Penilaian Sikap - Observasi pada Kegiatan Diskusi

Mata Pelajaran : Fisika
 Kelas/Semester : XI_IPA/ Genap
 Topik/Subtopik : Kalor dan perpindahannya/ Azas Black.
 Indikator : Peserta didik menunjukkan perilaku kerja sama, santun, toleran, responsif dan proaktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.

No	Nama Siswa	Kerja sama	Rasa Ingin Tahu	Santun	Komunikatif	Keterangan
1						
2						
...						

Kolom Aspek perilaku diisi dengan angka yang sesuai dengan kriteria berikut.

- 4 = sangat baik
- 3 = baik
- 2 = cukup
- 1 = kurang

LEMBAR PENILAIAN SIKAP - JURNAL

Nama Siswa :
 Kelas :

No.	Hari/Tanggal	Sikap/Perilaku		Keterangan
		Positif	Negatif	

Kesimpulan :

.....

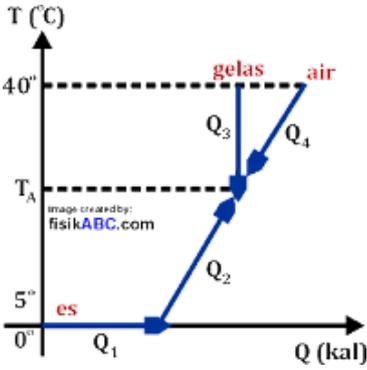
**LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN TERTULIS
 (Bentuk Uraian)**

Soal Tes Uraian

1. Dalam gelas berisi 200 cc air 40°C kemudian dimasukkan 40 gram es 0°C. Jika kapasitas kalor gelas 20 kal/°C dan kalor lebur es adalah 80 kal/g, maka berapakah suhu seimbangannya?

Kunci Jawaban Soal Uraian dan Pedoman Penskoran

Alternatif jawaban	Penyelesaian	Skor
1	Diketahui: $T_{\text{air}} = 40^{\circ}\text{C}$ $V_{\text{air}} = 200 \text{ cc} = 200 \text{ cm}^3$ $m_{\text{air}} = \rho_{\text{air}} \times V_{\text{air}}$ $m_{\text{air}} = (1 \text{ g/cm}^3)(200 \text{ cm}^3)$ $m_{\text{air}} = 200 \text{ g}$ $C_{\text{gelas}} = 20 \text{ kal/}^{\circ}\text{C}$ $T_{\text{gelas}} = T_{\text{air}}$ $T_{\text{es}} = 0^{\circ}\text{C}$ $m_{\text{es}} = 40 \text{ g}$	20

	<p>$L_{es} = 80 \text{ kal/g}$</p> <p>$c_{air} = 1 \text{ kal/g}^\circ\text{C}$</p> <p>Ditanyakan: suhu akhir (T_A)= ...?</p> <p>Jawab:</p> <p>Dari massa dan suhu air dibandingkan dengan massa dan suhu es dapat diprediksi bahwa suhu akhir campuran akan melebihi 0°C, sehingga dapat digambarkan grafik Q-T seperti pada gambar di bawah ini.</p>  <p>Pada proses tersebut, berlaku azas Black sebagai berikut.</p> $Q_1 + Q_2 = Q_3 + Q_4$ $\gg (m_{es} \times L_{es}) + (m_{es} \times c_{air} \times \Delta T_{es}) = (C_{gelas} \times \Delta T_{air}) + (m_{air} \times c_{air} \times \Delta T_{air})$ $(m_{es} \times L_{es}) + [m_{es} \times c_{air} \times (T_A - T_{es})] = [C_{gelas} \times (T_{air} - T_A)] + [m_{air} \times c_{air} \times (T_{air} - T_A)]$ $(40 \times 80) + [40 \times 1 \times (T_A - 0)] = [20 \times (40 - T_A)] + [200 \times 1 \times (40 - T_A)]$ $\gg 3200 + 40T_A = 20(40 - T_A) + 200(40 - T_A)$ $\gg 320 + 4T_A = 2(40 - T_A) + 20(40 - T_A)$ $\gg 320 + 4T_A = 80 - 2T_A + 800 - 20T_A$ $\gg 4T_A + 2T_A + 20T_A = 80 + 800 - 320$ $\gg 26T_A = 560$ $\gg T_A = 560/26$ $\gg T_A = 21,54$ <p>Jadi, suhu seimbangya adalah $21,54^\circ\text{C}$</p>	<p>20</p> <p>20</p> <p>20</p> <p>20</p>
	Jumlah	100

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN- UNJUK KERJA

KELAS : .XI_IPA

No	Nama Siswa	Tingkat				Nilai	Ket.
		4	3	2	1		
1.							
2.							
3.							

Topik : Azas Black

KI 1 dan 2 : **Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggungjawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.

KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural 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, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

KD : Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor yang meliputi karakteristik termal suatu bahan, kapasitas, dan konduktivitas kalor pada kehidupan sehari-hari

Indikator : Menghitung besar suhu campuran melalui percobaan sederhana

No	Nama	Persiapan Praktek	Pelaksanaan Praktek	Kegiatan Akhir Praktek	Jumlah Skor
1					
2					
....					
....					

No	Keterampilan yang dinilai	Skor	Rubrik
1	Persiapan Praktek (Menyiapkan alat Bahan)	30	- Alat-alat tertata rapih sesuai dengan keperluannya - Bahan-bahan yang digunakan tersusun dengan benar dan tepat - Kerapihan dan penggunaan Bahan-bahan tersedia di tempat yang sudah ditentukan.
		20	Ada 2 aspek yang tersedia
		10	Ada 1 aspek yang tersedia
2	Pelaksanaan Percobaan	30	- Menggunakan alat dengan tepat - Membuat barang yang diperlukan dengan tepat - Menuangkan / menambahkan bahan yang tepat - Mengamati hasil praktek dengan tepat
		20	Ada 3 aspek yang tersedia
		10	Ada 2 aspek yang tersedia
3	Kegiatan akhir praktikum	30	- Membuang barang tak terpakai atau sampah ketempatnya - Membersihkan alat dengan baik - Membersihkan meja - Mengembalikan barang kelas ke tempat semula
		20	Ada 3 aspek yang tersedia
		10	Ada 2 aspek yang tersedia