

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KURIKULUM 2013

Sekolah : SMA Negeri 3 Tanjungpinang
Mata Pelajaran : Fisika
Kelas/Semester : XI / Ganjil
Materi Pokok : Fluida statik
Alokasi Waktu : 2 X 30 Menit

A. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.3 Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari	3.3.1 <i>Mengidentifikasi hukum Archimedes</i> 3.3.2 <i>Menjelaskan konsep hukum Archimedes</i> 3.3.3 <i>Memberikan contoh hukum Archimedes dalam kehidupan sehari-hari</i> 3.3.4 <i>Dapat menghitung besar hukum Archimedes dalam menyelesaikan soal</i> 3.3.5 <i>Dapat menerapkan konsep hukum Archimedes dalam kehidupan sehari-hari</i>
4.3 Merancang dan melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida statik, berikut presentasi hasil percobaan dan pemanfaatannya	4.3.1 <i>Mengidentifikasi alat dan bahan percobaan sederhana tentang hukum Archimedes</i> 4.3.2 <i>Dapat Menyusun alat dan bahan percobaan hukum Archimedes</i> 4.3.3 <i>Dapat melaksanakan percobaan Hukum Archimedes</i> 4.3.4 <i>Dapat menyimpulkan dan menyampaikan hasil percobaan Hukum Archimedes</i>

B. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran Discovery learning dengan sintak stimulus , identifikasi masalah, mengumpulkan data, pengolahan data, verifikasi hasil, dan generalisasi siswa dapat mencapai kompetensi pengetahuan (memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi) tentang hukum Archimedes serta ketrampilan (mengamati, mencoba, menyaji, dan menalar) dengan sikap jujur, tanggungjawab dan peduli

C. Model, Metode dan Pendekatan Pembelajaran

Model : Discovery Learning
Metode : Pengamatan, diskusi, eksperimen
Pendekatan : Saintific

D. Media, Alat dan Sumber Belajar

Media : Papan tulis, Laptop, Infocus
Alat : telur, garam, sendok, air dan gelas
Sumber : Buku Fisika Kelas XI dan Internet

E. Kegiatan Pembelajaran

A.Pendahuluan (5 menit)		
	Pendidik membuka pelajaran dengan salam, berdoa, dan mengecek kehadiran	
	Pendidik memberikan motivasi dengan memberikan contoh gambar penerapan Hukum Archimedes	
	Pendidik memberikan apersepsi dengan menanyakan bagaimana kapal selam dapat terapung, melayang dan tenggelam ?	
	Peserta didik menyampaikan tujuan pembelajaran Peserta didik meminta peserta didik duduk sesuai dengan kelompoknya	
B. Kegiatan Inti (45 Menit)		
Stimulus	a.Pendidik memperlihatkan video tentang Hukum archimedes dalam kehidupan sehari-hari b. Peserta didik mengamati dan menghubungkan dengan Hukum archimedes	
Menanya	a.Peserta didik merumuskan pertanyaan dari hasil video yang diamati b.Peserta didik mampu mengajukan pertanyaan tentang video yang ditampilkan (Bagaimana prinsip kerja kapal Laut)	
Eksperimen	a.Peserta didik melakukan percobaan praktikum Hukum Archimedes	
Pengumpulan data	a.Peserta didik mengumpulkan data hasil pengamatan pada percobaan Hukum Archimedes b.Peserta didik mengumpulkan informasi dari sumber lain tentang Hkm Archimedes	
Mengasosiasi	a.Peserta didik menyimpulkan hasil percobaan b. peserta didik menjabarkan tentang hasil percobaan yang diperoleh	
Mengkomunikasikan	a.perwakilan kelompok mempresentasikan hasil percobaan b. kelompok lain menanggapi	
mendiskusikan	Mendiskusikan hasil percobaan Bersama kelompok lain untuk menyimpulkan dan memberi contoh penerapan dalam sehari-hari	
C. Penutup (10 menit)		
	a.Pendidik Bersama peserta didik menarik kesimpulan hasil percobaan	
	b.guru menginformasikan materi pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa untuk mempelajari terlebih dahulu	
	c. Pendidik menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam	

I. Penilaian

1. Teknik dan Bentuk Instrumen

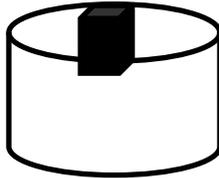
Teknik	Bentuk Instrumen
a. Penilaian Pengetahuan	Tes PG/Uraians tertulis
b. Pengamatan Ketrampilan	<ul style="list-style-type: none">• Lembar Observasi praktikum• Lembar Penilaian produk• Lembar Penilaian Ketrampilan presentasi

2. Instrumen

a. Aspek Kognitif

Soal PG

1. Sebuah batu dengan volume 1 m^3 tercelup seluruhnya ke dalam air dengan massa jenis 1000 kg/m^3 . Jika percepatan gravitasi bumi $g = 10 \text{ m/s}^2$, maka batu akan mengalami gaya keatas sebesar....
a. 1 N b. 10 N c. 100 N d. 1000 N e. 10.000 N
2. Gambar dibawah menunjukkan sebuah benda yang terapung pada zat cair yang massa jenisnya 1200 kg/m^3



Rubrik Penilaian Pengamatan

No	Jenis Tes	Jawaban	Skor
1	PG	Jika jawaban benar	20
		Jika jawaban salah	0
2	PG	Jika jawaban benar	20
		Jika jawaban salah	0

c. Lembar Penilaian Ketrampilan

1. Lembar Observasi praktikum (terlampir)
2. Lembar penilaian Produk (terlampir)
3. Lembar penilaian Presentasi (terlampir)

3. Sistem Penilaian

a. Pengetahuan

$$NR = (NP) \times 2$$

NP : Nilai Pos test

- b. Ketrampilan
 $NR = (N1 + N2 + N3) : 3$
 Ket.
 $Np = N. praktikum$
 $N1 = N.Praktikum$
 $N2 = N.Produk$
 $N3 = N.presentasi$

Tanjungpinang, Juli 2021
 Mengetahui
 Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Lampiran

Lampiran 1

Penilaian Praktikum Fisika

Anggota :

Kelas :

No	Aspek Yang dinilai	4	3	2	1
1	Pengetahuan tentang prosedur kerja				
2	Ketepatan memilih alat dan bahan				
3	Ketepatan cara mengoperasikan alat				
4	Hasil pengamatan				
5	Ketepatan Menyusun laporan				
	Skor yang dicapai				
	Skor maksimum				

Ket :

4 : sangat kompeten

3 : kompeten

2 ; cukup kompeten

1 : tidak kompeten

Kriteria penilaian dapat dilakukan sebagai berikut :

Skor Maksimum : $5 \times 4 = 20$

Skor yang dicapai = Jumlah skor aetiap aspek

Nilai = $(\text{skor yang dicapai} / \text{skor maks}) \times 10$

Penentuan Kriteria

Skor 16 – 20 = sangat kompeten

12 – 15 = kompeten

8 - 11 = cukup kompeten
 4 - 7 = tidak kompeten

Lampiran 2

Penilaian Produk

Mata Pelajaran : Fisika
 Kelas/semest : XI/1
 Kompetensi dasar : Merencanakan dan melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida statis, berikut presentasi hasil dan makna fisisnya

Indikator

- 4.3.1 mengidentifikasi alat dan bahan percob. Sederhana hukum Archimedes
- 4.3.2 menyusun alat dan bahan perc. H. Archimedes
- 4.3.3 melaksanakan percob.H.archimedes
- 4.3.4 Menyimpulkan dan menyampaikan hasil percob. H.Archimedes

Aspek : Pemahaman dan penerapan konsep
 Teknik Penilaian : Produk
 Kegiatan ; Melakukan percobaan sederhana h.Archimedes

NO	Nama siswa	Komponen yang digunakan				Ketepatan merangkai				estetika				Total skor
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	

Ket :

- 4= Komponen lengkap (gelas, air, garam. Sendok dan telur
 - 3= Gelas, air, garam dan telur
 - 2= gelas, air dan garam
 - 1= gelas dan air
- Ketepatan merangkai
- 4=Jika susunan merangkai komponen tepat dan rapi
 - 3= Jika susunan merangkai komponen tepat tetapi tidak rapi dalam merangkai
 - 2= Jika susunan merangkai komponen tidak tepat tetapi rapi dalam merangkai
 - 1 = Jika susunan merangkai komponen tidak tepat dan tidak rapi dalam merangkai

Estetika

Kriteria Estetika pengaturan komponen rapih, bentuknya menarik, alat dan bahan tidak berserakan dan alat bersih

Skor 4 = jika memenuhi 4 kriteria
 3 = “ “ 3 Kriteria

2 = 2 “
1 = jika memenuhi 1 kriteria

Skor total yang diperoleh :

Nilai = X 100

Skor maks.

Skor Maks = Skor Maks setiap indicator X jumlah indicator

= 4 x 3 = 12

Lampiran 3

Penilaian Presentasi Kelompok

No	Aspek Penilaian	Skor			
1	Komunikasi				
2	Sistematika Penyampaian	1	2	3	4
3	Wawasan				
4	Keberanian				
5	Antusias				
6	Gestur/penampilan				

Ket :

4= Baik sekali

3= Baik

2=Cukup

1=kurang

Nilai = $\frac{\text{Juml.Skor tot}}{\text{Skor Maks}} \times 100$

Skor Maks

Kriteria :

A= 80 – 100 Baik sekali

B= 70 – 79 Baik

C=60 – 69 Cukup

D=<60 Kurang

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK PERCOBAAN PRAKTIKUM “HUKUM Archimedes”

A.Tujuan Pembelajaran : Menganalisis peristiwa tenggelam, terapung, dan melayang

B. Dasar Teori

Hukum Archimedes menyatakan sebuah benda dicelupkan Sebagian atau seluruhnya ke dalam zat cair mengalami gaya ke atas yang besarnya sama dengan berat zat cair yang dipindahkan oleh benda tersebut. Besar gaya ke atas menurut Hukum Archimedes adalah :

$$F_A = \rho \cdot g \cdot V_c$$

Keterangan

F_A = Gaya ke atas (N)

...

....

Ada tiga kemungkinan jika bend dicelupkan ke dalam suatu fluida, yaitu :

1. Mengapung
Benda yang dicelupkan ke dalam fluida akan mengapung jika mssa jenis benda lebih kecil daripada massa jenis fluida ($\rho_b < \rho_f$)
2. Melayang
Benda yang dicelupkan ke dalam fluida akan melayang jika mssa jenis benda sama dengan massa jenis fluida ($\rho_b = \rho_f$)
3. Tenggelam

C. Alat dan Bahan

Alat : 1 buah sendok makan dan 1 buah gelas plastic berukuran besar

Bahan : 1 buah telur mentah
Garam secukupnya
Air

D. Prosedur Kerja

1. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan
2. gelas diberi air, jangan sampai penuh agar saat memasukkan telur airnya tidak tumpah
3. Telur dimasukkan dalam gelas yang berisi air tanpa campuran garam, kemudian amati yang terjadi
4. setelah itu, dalam gelas dimasukkan satu sendok garam, aduk perlahan-lahan sampai merata. Amati keadaan yang terjadi pada telur tersebut
5. Masukkan lagi 1 senedok garan dan aduk perlahan-lahan sampai merata. Amati keadaan yang terjadi pada telur tersebut
6. lakukan seterusnya sampai mendapatkan keadaan teelur yang kita inginkan (melayang dan terapung)
7. Catat hasil pengamatan yangtelah dilakukan dan buatlah table pengamatan untuk mempermudah memahaminya
8. Setelah selesai praktikum bersihkan dan rapikan alat dan bahan sisa praktikum

E. Analisa Data

Banyaknya garam (sendok)	Peristiwa yang terjadi

F. Pertanyaan

1. Setelah anda amati percobaan tersebut, dalam berapa keadaankah telur tersebut ?
2. Sebutkan masing-masing keadaan telur tersebut !
3. Mengapa hal itu terjadi ?

Lampiran 5 (Lembar Evaluasi)

Soal Pilihan Ganda

1. Sebuah batu dengan volume 1 m^3 tercelup seluruhnya ke dalam air dengan massa jenis 1000 kg/m^3 . Jika percepatan gravitasi bumi $g = 10 \text{ m/s}^2$, maka batu akan mengalami gaya keatas sebesar....
a. 1 N b. 10 N c. 100 N d. 1000 N e. 10.000 N
- 2.