

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)



MATA PELAJARAN : FISIKA
KELAS /SEMESTER : XI - MIA/GANJIL
PENYUSUN : ANDREAS de FRETES, S.Pd

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 SERAM BAGIAN BARAT

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas /Semester : XI- MIA/Ganjil

Materi Pokok : ELASTISITAS

Alokasi waktu : 4 x 45 menit (1 x pertemuan)

A. Tujuan Pembelajaran

- Melalui kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *inquiry learning*, peserta didik dapat mensyukuri kehidupan sebagai manusia ciptaan Tuhan, menganalisis sifat elastisitas bahan, energi potensial pegas, kemudian bekerjasama dalam kelompok untuk melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat elastisitas bahan secara baik dan benar.

B. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Diskripsi	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Memberi salam, berdoa,2. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek kehadiran peserta didik);3. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan konsep elastisitas4. Menyampaikan model pembelajaran dan teknik penilaian yang akan digunakan saat mempelajari materi elastisitas	15 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran2. Guru membagi siswa dalam 4 kelompok3. Guru menampilkan video sifat elastisitas suatu bahan4. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan yang dapat memancing siswa untuk mengumpulkan informasi5. Guru memberikan pertanyaan pengarah sehingga siswa mampu mengidentifikasi dan merumuskan hipotesis6. Guru membimbing siswa melakukan eksperimen pada konsep elastisitas7. Guru mengajak siswa untuk melakukan analisis dan diskusi terhadap hasil yang diperoleh agar siswa mendapatkan konsep dan teori elastisitas yang benar sesuai konsepsi ilmiah elastisitas8. Guru mengajak siswa untuk mencatat informasi (pengisian LKPD) yang diperoleh dari hasil eksperimen9. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk	150 menit

	bertanya tentang apa saja yang berkaitan dengan informasi yang mereka peroleh sebelumnya 10. Guru memberikan soal latihan 11. Guru membimbing siswa untuk membuat laporan hasil eksplorasi	
Penutup	1. Siswa bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari. 2. Siswa merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi.	15 menit

C. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian:

- a) Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan
- b) Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
- c) Penilaian Keterampilan : Produk (laporan hasil eksperimen)

2. Bentuk Penilaian :

1. Observasi : lembar pengamatan aktivitas peserta didik
2. Tes tertulis : Pengisian LKPD & soal Uraian
3. Unjuk kerja : lembar penilaian kinerja dalam eksperimen
4. Produk : lembar penilaian produk (laporan hasil eksperimen)

3. Instrumen Penilaian : (Terlampir)

Wakasek Kurikulum

Maria Tahalele, S.Pd
NIP. 19710323 200604 2 033

Kairatu, Juli 2021
Guru Mata Pelajaran

Andreas de Fretes, S.Pd

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Selfinus Kainama, S.Pd
NIP. 19630729 198903 1 009



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

MATA PELAJARAN : F I S I K A
KELAS/SEMESTER : XI MIA 1
MATERI : ELASTISITAS (Praktikum Pegas)
Model Pembelajaran : *Inquiry Learning*

A. Tujuan

Setelah melakukan praktikum ini, peserta didik diharapkan mampu ;

1. Menentukan nilai konstanta pegas
2. Menentukan besar nilai gaya pada pegas berdasarkan persamaan hukum hooke
3. Menentukan besar nilai energy potensial pegas
4. Menentukan hubungan antara gaya dengan pertambahan panjang pegas berdasarkan grafik

B. Kegiatan Peserta didik

Petunjuk pengerjaan ; Lengkapilah hasil kerja berdasarkan soal yang tertera pada LKPD

1. Jelaskan pengertian elastisitas !

.....
.....
.....

2. Formulasikanlah persamaan gaya berat pada pegas !

3. Formulasikanlah persamaan konstanta pegas !



4. Formulasikanlah persamaan energy potensial pegas !

5. Formulasikanlah persamaan dari modulus elastisitas (*Young*) !

6. Sebutkan bunyi dari hukum hooke !

.....
.....

7. Formulasikanlah persamaan dari hukum Hooke

8. Lengkapi tabel berikut ini berdasarkan hasil eksperimen ;

No	Percobaan	Beban (gr)	$F = (m \cdot g)$ <i>Gaya berat</i>	X_0 (cm)	X_1 (cm)	Δx (cm)	k	F (Hukum Hooke)	Ep
1	Pertama	50 gr							
2	Kedua	100 gr							
3	Ketiga	150 gr							



9. Berdasarkan grafik di bawah ini hubungkanlah garis liner antara gaya dengan pertambahan panjang pegas ! Δx

Gaya Pegas

(F)



(Δx)

10. Produksikanlah data dengan memfariasikan massa beban, namun harus sesuai dengan konsep elastisitas (nilai konstanta pegas harus sama)
11. Berdasarkan hasil produksi data pada nomor 10, buatlah grafik yang hubungan antara gaya dengan pertambahan panjang pegas (Δx).

Lampiran 2

LEMBAR OBSERVASI / Daftar Periksa

PENILAIAN SIKAP

Lembar Penilaian

NAMA SISWA	SANTUN	PEDULI	Memadukan Pendapat	Mengelola Informasi
.....				
.....				
.....				
.....				
.....				

Kriteria Penilaian

A (SANGAT BAIK)	B (BAIK)	C (CUKUP)	D (KURANG)
91-100	81-90	70-80	< 70

Rubrik Penilaian Sikap

Aspek	A (SANGAT BAIK)	B (BAIK)	C (CUKUP)	D (KURANG)
Berakhlak mulia (SANTUN) Terhadap sesama murid dan guru	Sikap yang ditunjukkan sangat santun terhadap guru maupun murid	Sikap yang ditunjukkan santun terhadap guru maupun murid	Sikap yang ditunjukkan cukup santun terhadap guru maupun murid	Sikap yang ditunjukkan kurang santun terhadap guru maupun murid
Melayani (PEDULI) Terhadap Sesama murid	Memiliki sikap sangat peduli terhadap teman	Memiliki sikap peduli terhadap teman	Memiliki sikap cukup peduli terhadap teman	Memiliki sikap kurang peduli terhadap teman
Memadukan pendapat Dalam Kelompok	Sangat baik dalam memadukan persamaan sifat-sifat elastisitas bahan	Baik dalam memadukan persamaan sifat-sifat elastisitas bahan	Cukup baik dalam memadukan persamaan sifat-sifat elastisitas bahan	Belum mampu memadukan persamaan sifat-sifat elastisitas bahan
Mengelola informasi dari berbagai sumber	Sangat baik dalam <i>mengelola</i> informasi dari berbagai sumber	Baik dalam <i>mengelola</i> informasi dari berbagai sumber	Cukup baik dalam <i>mengelola</i> informasi dari berbagai sumber	Kurang baik dalam <i>mengelola</i> informasi dari berbagai sumber



PENILAIAN KETERAMPILAN

Lembar Penilaian

NAMA SISWA	Menyusun Persamaan	Mengumpulkan Data	Memproduksi Data	Mempresentasikan hasil Karya
.....				
.....				
.....				
.....				

Kriteria Penilaian

A (SANGAT BAIK)	B (BAIK)	C (CUKUP)	D (KURANG)
91-100	81-90	70-80	< 70

Rubrik Penilaian Keterampilan

Aspek	A (SANGAT BAIK)	B (BAIK)	C (CUKUP)	D (KURANG)
Merumuskan Persamaan sifat-sifat elastisitas bahan	Sudah lengkap dan sesuai dalam merumuskan persamaan sifat-sifat elastisitas bahan	sudah lengkap namun perlu sedikit perbaikan dalam merumuskan persamaan sifat-sifat elastisitas bahan pada beberapa variabel	Cukup mampu dalam merumuskan persamaan, dan sebagian besar harus diperbaiki	Belum mampu dalam merumuskan persamaan
Mengintegrasikan Data dari sumber yang disesuaikan dengan konsepsi ilmiah	Data yang diintegrasikan sudah sesuai dan memenuhi semua unsur materi	Data yang diintegrasikan memenuhi sebagian unsur materi	Data yang diintegrasikan memenuhi sebagian kecil dari unsur materi	Data yang diintegrasikan tidak memenuhi unsur materi
Memproduksi Data Dengan memfariasikan masa beban	Data yang diproduksi benar dan sesuai dengan konsep elastisitas	Data yang diproduksi benar namun beberapa belum sesuai dengan konsep elastisitas	Data yang diproduksi benar namun tidak sesuai dengan konsep elastisitas	Data yang diproduksi salah dan tidak sesuai dengan konsep elastisitas
Menyajikan Hasil kerja pada LKPD	Sangat baik dalam menyajikan hasil kerja pada LKPD	Baik dalam menyajikan hasil kerja pada LKPD	cukup dalam menyajikan hasil kerja pada LKPD	Kurang baik dalam menyajikan hasil kerja pada LKPD

Rubrik Penilaian Pengetahuan

Lembar Kerja Peserta Didik (LPKD)			
No	Kunci Jawaban	Bobot	Skor
1	Elastisitas adalah kecenderungan bahan padat untuk kembali ke bentuk aslinya setelah terdeformasi	2	2
2	<p>Persamaan Gaya berat pada pegas ;</p> $F = m \cdot g$ <p>Keterangan :</p> <p>F = Gaya Pegas (N)</p> <p>m = Massa (Kg)</p> <p>g = percepatan gravitasi (m/s^2)</p>	2 1 1 1	5
3	<p>Formulasi Persamaan Konstanta Pegas ;</p> $F = m \cdot g$ $k = \frac{m \cdot g}{\Delta x}$ $k = \frac{F}{\Delta x}$ <p>Keterangan :</p> <p>k = Konstanta Pegas (N/m)</p> <p>F = Gaya berat (N)</p> <p>Δx = pertambahan panjang pegas (m)</p>	2 2 2 1 1 1	9
4	<p>Formulasi Persamaan Energi Potensial Pegas ;</p> $Ep = \frac{1}{2} k x^2$ <p>Keterangan :</p> <p>k = Konstanta Pegas (N/m)</p> <p>x = Panjang pegas (m)</p> <p>Ep = Energi Potensial Pegas (<i>Joule</i>)</p>	2 1 1 1	5

5	Formulasi Persamaan Modulus Elastisitas ;		
	$E = \frac{\sigma}{e}$, Modulus Elastisitas = $\frac{Tegangan}{Regangan}$	5	19
	$\sigma = \frac{F}{A}$, Tegangan = $\frac{Gaya (N)}{Luas Permukaan Benda (m^2)}$	5	
	$e = \frac{\Delta x}{x_0}$, Regangan = $\frac{Pertambahan panjang pegas (m)}{Panjang awal pegas (m)}$	5	
	$E = \frac{F/A}{\Delta x/x_0}$	2	
$E = \frac{F \cdot x_0}{A/\Delta x}$	2		
6	Bunyi hukum hooke : Jika gaya tarik pada pegas tidak melampaui batas elastisitasnya, maka pertambahan panjang pegas akan berbanding lurus (sebanding) dengan gaya tariknya	2	2
7	Formulasi Persamaan Hukum Hooke ;		
	$F = k \cdot \Delta x$	2	5
	Keterangan :		
	F = Gaya Pegas (N)	1	
k = Konstanta pegas (N/m)	1		
$\Delta x =$ <i>Pertambahan panjang pegas (m)</i>	1		