

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMK NEGERI 2 CIMAHI
Mata Pelajaran	: Fisika
Tema	: Elastisitas
Sub Tema	: Elastisitas dan penerapan sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari
Kelas/Semester	: X / 1 (Satu)
Alokasi Waktu	: 10 Menit

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pendekatan saintifik, dan metode praktek diharapkan pesertadidik mampu memahami konsep Elastisitas yang bekerja pada benda dan penerapannya dalam kehidupan sehari- hari

### B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Sintak/Tahapan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran
<b>Pendahuluan</b> (2 menit)		<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menyampaikan salam dan peserta didik menjawab salam</li><li>• Guru mengajak peserta didik berdoa</li><li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik dan memberikan motivasi</li><li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran,</li></ul>
<b>Inti</b> (6 menit)	1.Memberikan orientasi tentang permasalahannya kepada peserta didik(Stimulus)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberikan stimulus dengan pertanyaan berbasis masalah pada gejala benda elastis dan tak elastis dan peserta didik mengamati (<i>mengamati</i>)</li><li>• Peserta didik menyampaikan pendapatnya berdasarkan pengetahuannya (<i>komunikasikan</i>)</li></ul>
	2.Mengorganisasikan peserta didik untuk meneliti	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru mengarahkan peserta didik dalam kelompoknya dan menyampaikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)</li><li>• Peserta didik secara mandiri bergabung dalam kelompoknya (<i>kolaborasi</i>) dan membaca (<i>literasi</i>) serta mengamati LKPD</li></ul>
	3.Membantu investigasi mandiri dan kelompok ( Pengumpulan data)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dipandu dengan Lembar Kerja, guru membimbing siswa untuk melakukan pengamatan dengan teliti</li><li>• Peserta didik berkolaborasi dengan temannya di dalam kelompok melakukan percobaan sederhana (<i>berkreasi</i>) untuk mengumpulkan data terkait percobaan (<i>berpikir kritis</i>)</li></ul>
	4.Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya dan memamerkan (Pembuktian)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru mengarahkan peserta didik untuk menyampaikan hasil percobaan</li><li>• Peserta didik secara bergantian mewakili kelompoknya menyampaikan hasil percobaan (<i>mengkomunikasikan</i>)</li></ul>
	5.Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah ( menarik kesimpulan)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru mengarahkan peserta didik untuk membuat kesimpulan yang telah disampaikan setiap kelompok</li><li>• Guru memberikan tanggapan tentang hasil diskusi dari siswa</li></ul>
<b>Penutup</b> (2 menit)		<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru bersama peserta didik merefleksikan pengalaman belajar</li><li>• Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya</li><li>• Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam</li></ul>

### C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
2. Penilaian Keterampilan : Tes Unjuk Kerja
3. Penilaian Sikap : Lembar Observasi

### LAMPIRAN

### 1. Instrumen Penilaian Pengetahuan

Kompetensi Dasar	Indikator	NO	SOAL	JAWABAN	SKOR
3.7 Menganalisis Kekuatan bahan dan sifat elastisitasnya	Memecahkan, membuktikan masalah yang berhubungan dengan kekuatan bahan dari sifat elastisitasnya	1	Seorang anak massanya 50 kg, bergantung pada ujung sebuah pegas, ternyata pegas bertambah panjang 10 cm. Dengan demikian tetapan pegas bernilai ....	Dik : $m = 50 \text{ kg}$ $\Delta l = 10 \text{ cm}$ Dit : $k$ ? Jawab $F = k \times \Delta l$ $m.g = k \times 0,1$ $500 = k \times 0,1$ $K = 5000 \text{ N/m}$	25
		2	Benda bermassa 2 kg digantungkan pada pegas sehingga pegas bertambah panjang 2 cm. Tetapan pegas tersebut ..... ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )	Dik : $m = 2 \text{ kg}$ $\Delta l = 2 \text{ cm}$ Dit : $k$ ? Jawab $F = k \times \Delta l$ $m.g = k \times 0,02$ $20 = k \times 0,02$ $K = 1000 \text{ N/m}$	25
		3	Agung yang bermassa 50 kg menggantung pada sebuah pegas yang memiliki konstanta pegas sebesar 2.000 N/m. Pegas tersebut akan bertambah panjang sebesar	Dik : $m = 50 \text{ kg}$ $k = 2000 \text{ N/m}$ Dit : $\Delta l$ Jawab $F = k \times \Delta l$ $m.g = 2000 \times \Delta l$ $500 = 2000 \times \Delta l$ $\Delta l = 25 \text{ cm}$	25
4.7 Menyelesaikan masalah teknis dalam bidang teknologi terkait dengan elastisitas bahan	Mengatasi teknis dalam bidang teknologi terkait dengan elastisitas bahan	4	Sebutkan 4 benda yang memiliki sifat elastis? Jelaskan mengapa demikian?	Benda yang bersifat elastis diantaranya: karet, pegas, per Kasur, Skok motor Disebut elastis karena dapat Kembali ke bentuk semula jika gata yang diberikan ditiadakan	25

## Elastisitas Benda

### A. Tujuan Percobaan

Tujuan percobaan mempelajari pengaruh gaya pegas/karet dengan konstanta pegas/karet ( $k$ ). Menyelidiki hubungan antara gaya dengan pertambahan panjang pegas.

### B. Alat dan Bahan :

#### ✚ Alat & Bahan

1. Pegas/karet/benang/kayu
2. Mistar 30 cm
3. Beban 0,05 kg, 0,1 kg, 0,15 kg
4. Statif

### C. Prosedur

#### a. Percobaan Elastisitas Karet / Pegas

- 1) Siapkan alat dan bahan.
- 2) Gantungkan pegas / karet pada statif yang telah tersedia.
- 3) Ukur panjang pegas / karet mula – mula.
- 4) Gantungkan beban 0,05 kg pada pegas / karet yang telah digantungkan pada statif.
- 5) Ukur perubahan panjang pada pegas / karet
- 6) Ulangi langkah 4 dan 5 dengan mengganti beban 0,1 kg, dan 0,15 kg secara berurutan.
- 7) Catat hasil pengamatan pada tabel data.

### D. Hasil Pengamatan

#### Percobaan Elastisitas Karet

$L_0 = 0,12$  m

No.	M (kg)	F = m . g (N)	L (m)	$\Delta L$ (m)	K =
1.					
2.					
3.					

#### Elastisitas Pegas $L_0 = 0,08$ m

No.	M (kg)	F = m . g (N)	L (m)	$\Delta L$ (m)	K =
1.					
2.					
3.					

#### Elastisitas benang, $L_0 = 0,12$ m

No.	M (kg)	F = m . g (N)	L (m)	$\Delta L$ (m)	K =
1.					
2.					
3.					

## 2. Instrumen Penilaian Keterampilan

No	Komponen/Sub Komponen Penilaian	Indikator	Skor
1	<b>Persiapan Kerja</b>		
	a. Penggunaan alat dan bahan	Penggunaan alat dan bahan sesuai prosedur	91 - 100
		Penggunaan alat dan bahan kurang sesuai prosedur	80 - 90
		Penggunaan alat dan bahan tidak sesuai prosedur	70 - 79
	b. Ketersediaan alat dan bahan	Ketersediaan alat dan bahan lengkap	91 - 100
		Ketersediaan alat dan bahan cukup lengkap	80 - 90
Ketersediaan alat dan bahan kurang lengkap		70 - 79	
2	<b>Proses dan Hasil Kerja</b>		
	a. Kemampuan menggunakan media	Kemampuan menggunakan media baik	91 - 100
		Kemampuan menggunakan media cukup	80 - 90
		Kemampuan menggunakan media kurang	70 - 79
	b. Kemampuan ketelitian dalam pengukuran jangka sorong	Kemampuannya sangat teliti	91 - 100
		Kemampuan teliti	80 - 90
Kemampuan kurang teliti		70 - 79	
3	<b>Sikap kerja</b>		
	a. Keterampilan dalam bekerja	Bekerja dengan terampil	91 - 100
		Bekerja dengan cukup terampil	80 - 90
		Bekerja dengan kurang terampil	70 - 79
	b. Kedisiplinan dalam bekerja	Bekerja dengan disiplin	91 - 100
		Bekerja dengan cukup disiplin	80 - 90
		Bekerja dengan kurang disiplin	70 - 79
	c. Tanggung jawab dalam bekerja	Bertanggung jawab	91 - 100
		Cukup bertanggung jawab	80 - 90
		Kurang bertanggung jawab	70 - 79
	c. Konsentrasi dalam bekerja	Bekerja dengan konsentrasi	91 - 100
		Bekerja dengan cukup konsentrasi	80 - 90
Bekerja dengan kurang konsentrasi		70 - 79	
4	<b>Waktu</b>		
	Penyelesaian pekerjaan	Selesai sebelum waktu berakhir	91 - 100
		Selesai tepat waktu	80 - 90
		Selesai setelah waktu berakhir	70 - 79

### 3. Instrumen Penilaian Sikap

No	Nama	Aspek Yang Dinilai			Jumlah Skor	Nilai	Predikat
		Rasa Ingin Tahu	Teliti	Kerjasama			
1							
2							
3							
4							
5							
Dst							

#### Rubrik Penilaian

Sikap	Skor	Deskripsi
Rasa Ingin Tahu	4	Selalu berusaha untuk bertanya secara terus menerus dan konsisten serta mengarah pada pokok permasalahan dan menominasi pendapat kelompok secara keseluruhan
	3	Sering berusaha untuk bertanya secara terus menerus
	2	Kadang-kadang berusaha untuk bertanya tetapi belum aktif
	1	Tidak ada usaha sama sekali untuk bertanya atau acuh tak acuh
Teliti	4	Selalu teliti dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan sesuai prosedur yang diberikan
	3	Sering teliti dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan sesuai prosedur yang diberikan
	2	Kadang-kadang teliti dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan sesuai prosedur yang diberikan
	1	Tidak pernah teliti dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan sesuai prosedur yang diberikan
Kerjasama	4	Selalu berusaha bekerjasama dengan teman dalam kelompoknya
	3	Sering berusaha bekerjasama dengan teman dalam kelompoknya
	2	Kadang-kadang berusaha bekerjasama dengan teman dalam kelompoknya
	1	Tidak pernah bekerjasama dengan teman dalam kelompoknya, tidak mau tahu

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100$$

#### A. Predikat

Predikat	Nilai
A (sangat baik)	91-100
B (baik)	81-90
C (cukup)	70-80
D (kurang)	<70

Mengetahui,  
Kepala Sekolah,

Cimahi 4 Januari 2021  
Guru Mata Pelajaran

Ayi Rohmat Sumirat, S.Pd, M.M  
NIP196304101998021001

Tia Novianty, S.Pd, MM  
NIP.197311152007012007