



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
(RPP)

Satuan Pendidikan : SMAN 4 Denpasar  
 Kelas : XI/Ganjil  
 Alokasi Waktu : 4 X 45 Menit

Mata Pelajaran : Fisika  
 Materi Pokok : Elastisitas dan Hukum Hooke  
 Sub Materi : Hukum Hooke

**TUJUAN PEMBELAJARAN**

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning, dengan metode literasi, eksperimen, praktikum, dan presentasi dengan menumbuhkan sikap menyadari kebesaran Tuhan, sikap gotong royong, jujur, dan berani mengemukakan pendapat, siswa dapat :

1. Menganalisis pengaruh gaya terhadap perubahan panjang pegas
2. Mengolah dan menyajikan data hasil percobaan mengenai hukum hooke

**LANGKAH - LANGKAH (KEGIATAN) PEMBELAJARAN**

**KEGIATAN PENDAHULUAN (15 Menit)**

**Penguatan Pendidikan Karakter**

- ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran sebagai sikap disiplin
- ❖ Membuat kesepakatan kelas bersama siswa.
- ❖ Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik terhadap materi sebelumnya, mengingatkan kembali materi dengan bertanya, misalnya :
- ❖ Materi yang akan dipelajari oleh siswa adalah: Hukum Hooke
- ❖ Memberitahukan tentang tujuan pembelajaran, materi, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang sedang berlangsung

**KEGIATAN INTI ( 150 Menit)**

<b>Model :</b> Problem Based Learning  <b>Pendekatan :</b> Saintifik  <b>Proyek:</b>  <b>Deskripsi :</b> Hukum Hooke dan Osilasi  <b>Alat, Bahan, dan Media:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku Guru &amp; Buku Siswa Fisika Kelas 11 K13</li> <li>• Internet, dan Sumber lain yang relevan</li> </ul>	<b>Orientasi Peserta Didik Kepada Masalah</b>	<b>Mengamati (Literasi)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Peserta didik diberi stimulus atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada materi <b>Hukum Hooke</b> melalui pendekatan saintifik (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/eksperimen, mengasosiasikan mengolah informasi, mengomunikasikan)</li> <li>❖ Peserta didik <b>melakukan pengamatan</b> dari permasalahan yang ada di buku paket berkaitan dengan materi <b>Hukum Hooke dan Osilasi</b></li> <li>❖ Siswa mengidentifikasi permasalahan terkait dengan materi Hukum Hooke dan Osilasi</li> </ul>
	<b>Mengorganisasikan Peserta Didik</b>	<b>Menanya (Critical Thinking)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru meminta peserta didik membaca literatur untuk menjawab permasalahan melalui bahan diskusi tentang hukum hooke</li> <li>❖ Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan, yang berkaitan dengan materi/gambar yang terdapat pada buku siswa atau yang disajikan oleh guru dan dijawab melalui kegiatan pembelajaran, Peserta didik mengajukan pertanyaan berdasarkan hasil pengamatan terhadap masalah yang dikaji tentang <b>Hukum Hooke</b> misalnya                         <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bagaimanakah pengaruh gaya terhadap perubahan panjang pegas?</b></li> </ul> </li> </ul>
	<b>Membimbing Penyelidikan Individu</b>	<b>Mengumpulkan Informasi (Kegiatan Literasi &amp; Collaboration)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Peserta didik melakukan percobaan mengenai hukum hooke sesuai dengan LKS</li> <li>❖ Guru membimbing siswa dalam mengumpulkan data percobaan</li> </ul>
	<b>Mengembangkan Dan Menyajikan Hasil Karya</b>	<b>Menalar/Mengasosiasi (Kerjasama &amp; Berpikir Kritis)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Peserta didik mengasosiasi data yang ditemukan dari percobaan dengan berbagai data lain dari berbagai sumber, mengembangkan hasil dan menyajikan hasil karya selanjutnya, menyajikannya dalam bentuk presentasi yang ditanggapi langsung oleh kelompok lain.</li> <li>❖ Peserta didik juga diminta mendiskusikan di dalam kelompok untuk mengambil kesimpulan dari jawaban atas pertanyaan yang telah dirumuskan.</li> </ul>
<b>Menganalisa &amp; Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah</b>	<b>Mengomunikasikan Critical Berkomunikasi &amp; Creativity (Kreativitas)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Setelah peserta didik mendapat jawaban terhadap masalah yang ada, selanjutnya dianalisis dan dievaluasi.                         <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Peserta didik diminta untuk mempresentasikan hasil pengamatannya. Guru dapat meminta peserta didik agar presentasi dengan penuh percaya diri dan bertanggung jawab.</b></li> </ul> </li> <li>❖ Peserta melakukan evaluasi dalam bentuk curah pendapat juga refleksi terhadap kegiatan yang telah mereka lakukan.</li> <li>❖ Guru dan Peserta didik menarik sebuah kesimpulan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan tentang <b>Hukum Hooke</b></li> </ul>	

**PENUTUP (15 Menit)**

- ❖ Peserta didik diminta melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran terkait dengan penguasaan materi, pendekatan dan model pembelajaran yang digunakan.
- ❖ Menginformasikan kepada siswa bahwa laporan praktikum dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya boleh dalam bentuk tulisan, video atau info grafis.
- ❖ Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya
- ❖ Berdoa dan menyampaikan salam penutup.

**Penilaian**

SIKAP	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN
1. Bekerjasama dalam diskusi kelompok Observasi sikap disiplin dan tanggung jawab.	Menganalisis pengaruh gaya terhadap perubahan panjang pegas	Mengolah dan menyajikan data hasil percobaan mengenai hukum hooke

Mengetahui  
Kepala SMA Negeri 4 Denpasar

Bali, 2020  
Guru Mata Pelajaran Fisika

I Made Sudana, S.Pd., M.Pd  
NIP. 19691110 199203 1 007

I Made Sudana, S.Pd., M.Pd  
NIP. 19691110 199203 1 007



### LEMBAR KEGIATAN SISWA

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 4 Denpasar  
Mata Pelajaran : Fisika  
Sub Pokok Bahasan : Hukum Hooke  
Alokasi Waktu : 2 X 45 Menit  
Nama Siswa :  
No. Absen :  
Kelas :

**A. Tujuan Praktikum**

Menentukan nilai konstanta pegas

**B. Alat dan Bahan**

No	Alat dan Bahan	Banyaknya
1	Statif	1 buah
2	Penggaris	1 buah
3	Beban 50 gram	4 buah
4	Pegas	1 buah

**C. Langkah Kerja**

- Siapkan alat dan bahan yang diperlukan.
- Rangkai alat seperti pada gambar berikut.



- Ukur panjang pegas mula-mula ( $l_0$ )
- Gantungkan beban sebesar 50 gram pada pegas dan hitung panjang pegas setelah diberikan beban ( $l$ ).
- Catat data hasil pengamatan pada Tabel 1.
- Ulangi langkah 3 dan 4 dengan mengubah massa beban yang digantung menjadi 100 gram, 150 gram, dan 200 gram.

**D. Data Hasil Pengamatan**

Tabel 1. Data Hasil Pengamatan

$l_0 = \dots \text{ cm} = \dots \text{ m}$

Percobaan ke ....	$m$ (kg)	$l$ (cm)	$l$ (m)
1	0,050		
2	0,100		
3	0,150		
4	0,200		

Ket :  $m$  adalah massa beban

$l_0$  adalah panjang awal pegas

$l$  adalah panjang pegas setelah diberikan beban

**E. Pertanyaan dan Diskusi**

- Lengkapilah tabel analisis data berikut.

Tabel 2. Analisis Data

Percobaan ke ....	$m$ (kg)	$F = w = m \cdot g$ (N)	$l$ (m)	$\Delta l = l - l_0$ (m)	$k = \frac{F}{\Delta l}$
1	0,050				
2	0,100				
3	0,150				
4	0,200				

Ket :  $g$  adalah percepatan gravitasi ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

$\Delta l$  adalah pertambahan panjang pegas

$k$  adalah konstanta pegas

- Berdasarkan tabel analisis data di atas, bagaimanakah pengaruh massa benda terhadap pertambahan panjang pegas?

.....

.....

.....

.....

.....



3. Tentukanlah nilai rata-rata konstanta pegas yang digunakan!

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

**F. Simpulan**

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa .....

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



**Penilaian Hasil Pembelajaran**

**1. Teknik Penilaian (terlampir)**

**a. Sikap**

**- Penilaian Observasi**

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1								
2								

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggung Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

- 100 = Sangat Baik
- 75 = Baik
- 50 = Cukup
- 25 = Kurang
- 2. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria =  $100 \times 4 = 400$
- 3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai =  $275 : 4 = 68,75$
- 4. Kode nilai / predikat :
  - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
  - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
  - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
  - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)

**b. Pengetahuan**

**- Tertulis Uraian dan atau Pilihan Ganda**

**- Tes Lisan/Observasi Terhadap Diskusi, Tanya Jawab dan Percakapan**

Praktek Monolog atau Dialog

**Penilaian Aspek Percakapan**

No	Aspek yang Dinilai	Skala				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		25	50	75	100			
1	Intonasi							
2	Pelafalan							
3	Kelancaran							
4	Ekspresi							
5	Penampilan							
6	Gestur							

**- Penugasan**

Tugas Rumah

- a. Peserta didik menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku peserta didik
- b. Peserta didik meminta tanda tangan orang tua sebagai bukti bahwa mereka telah mengerjakan tugas rumah dengan baik
- c. Peserta didik mengumpulkan jawaban dari tugas rumah yang telah dikerjakan untuk mendapatkan penilaian.

**c. Keterampilan**

**- Penilaian Unjuk Kerja**

Contoh instrumen penilaian unjuk kerja dapat dilihat pada instrumen penilaian ujian keterampilan berbicara sebagai berikut:

**Instrumen Penilaian**

No	Aspek yang Dinilai	Sangat Baik (100)	Baik (75)	Kurang Baik (50)	Tidak Baik (25)
1	Kesesuaian respon dengan pertanyaan				
2	Keserasian pemilihan kata				
3	Kesesuaian penggunaan tata bahasa				
4	Pelafalan				

Kriteria penilaian (skor)

- 100 = Sangat Baik
- 75 = Baik
- 50 = Kurang Baik
- 25 = Tidak Baik

Cara mencari nilai (N) = Jumlah skor yang diperoleh siswa dibagi jumlah skor maksimal dikali skor ideal (100)



**Instrumen Penilaian Diskusi**

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1	Penguasaan materi diskusi				
2	Kemampuan menjawab pertanyaan				
3	Kemampuan mengolah kata				
4	Kemampuan menyelesaikan masalah				

*Keterangan :*

- 100 = Sangat Baik  
75 = Baik  
50 = Kurang Baik  
25 = Tidak Baik