

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
 Simulasi Mengajar Calon Pengajar Praktik Pendidikan Guru Penggerak

**Sekolah** : SMA Negeri 09 Bombana  
**Mata Pelajaran** : Fisika  
**Kelas / Semester** : XI (sebelas) / Gasal  
**Tema** : Sifat Elastisitas Bahan  
**Subtema** : Hukum Hooke pada Pegas  
**Pembelajaran Ke** : 4  
**Alokasi Waktu** : 10 Menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

- 3.4 Menganalisis sifat elastisitas bahan
- 4.4 Mengolah dan menganalisis hasil percobaan tentang elastisitas benda

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui diskusi kelompok dan membaca bahan ajar, peserta didik dapat **mengingat kembali** pengertian elastisitas dan bunyi Hukum Hooke dengan tepat.
2. Melalui percobaan, diskusi kelompok dan membaca bahan ajar peserta didik dapat menjelaskan pengaruh gaya yang bekerja pada pegas terhadap pertambahan panjang pegas
3. Melalui diskusi kelompok, tanya jawab dan membaca bahan ajar, peserta didik dapat **menentukan** konstanta pegas menggunakan Hukum Hooke.

D. Langkah-langkah Pembelajaran (Menggunakan Model *Problem Based Learning*)

No	DESKRIPSI AKTIVITAS PEMBELAJARAN
I.	<p><b>Kegiatan Pendahuluan:</b> (2 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru masuk ke ruang kelas dengan mengucapkan salam.</li> <li>2. Guru mengarahkan peserta didik untuk bersiap-siap belajar dan berdoa bersama sebelum belajar.</li> <li>3. Guru memeriksa kehadiran peserta didik dan kesiapan kelas untuk belajar.</li> <li>4. Guru memotivasi peserta didik dengan melakukan apersepsi melalui pertanyaan: <i>Pernahkah kalian melihat benda yang jika ditekan atau ditarik, dapat kembali ke bentuk semula?''</i>. Jawaban yang diharapkan: <i>ya atau pernah. Kalau pernah, apakah kalian masih ingat, disebut benda apakah yang memiliki sifat unik tersebut?</i> Jawaban yang diharapkan: <i>benda elastis</i> (guru memberikan penguatan kepada peserta didik: <i>bagus</i>). Dilanjutkan dengan pertanyaan: <i>Benda apa saja yang bersifat elastis?</i> Jawaban yang diharapkan: <i>karet, balon, pegas. Nah, hari ini kita akan belajar Hukum hooke pada Pegas</i>).</li> <li>5. Selanjutnya, guru menampilkan topik pembelajaran di papan tulis, yaitu <b>Hukum Hooke pada Pegas</b>, lalu menjelaskan tujuan pembelajaran.</li> </ol>
II.	<p><b>Kegiatan Inti:</b> (6 menit)</p> <p><b>Fase 1: Orientasi Peserta Didik kepada Masalah</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengarahkan peserta didik untuk duduk sesuai kelompoknya masing-masing dan membagikan logistik yang dibutuhkan untuk belajar, yaitu bahan ajar, peralatan praktikum, Lembar Kerja Peserta Didik ke setiap kelompok.</li> <li>2. Guru mengarahkan setiap kelompok peserta didik untuk memperhatikan deskripsi kasus atau masalah yang ada pada LKP 1a melalui tayangan LCD menggunakan simulasi praktikum <b>PHET</b></li> </ol>

	<p>dan melalui demonstrasi mengenai hubungan gaya terhadap pertambahan panjang pegas.</p> <p>3. Guru mengarahkan peserta didik untuk mengerjakan tugas pada LKP 1a yaitu: 1) menuliskan aspek-aspek permasalahan yang akan diselidiki; dan 2) merumuskan masalah berdasarkan deskripsi kasus fisika pada LKP</p> <p><b>Fase 2: Mengorganisasi Peserta Didik untuk Belajar</b></p> <p>1. Guru mengarahkan kelompok peserta didik untuk mengerjakan tugas-tugas pada LKP 1b yaitu: 1) merumuskan hipotesis; 2) membuat alternatif pemecahan masalah; dan 3) mendesain penyelidikan untuk menemukan jawaban dari rumusan masalah yang telah dikemukakan.</p> <p>2. Pada saat peserta didik mengerjakan tugas-tugas pada LKP 1b, guru mengamati kerja kelompok dan membimbing kelompok yang mengalami kesulitan.</p> <p>a. <i>Rumusan hipotesis yang diharapkan dari peserta didik adalah ada pengaruh gaya yang diberikan pada pegas terhadap terhadap pertambahan panjang pegas.</i></p> <p>b. <i>Alternatif pemecahan masalah yang diharapkan dari peserta didik:</i></p> <p>1) <i>membaca bahan ajar, menelusuri melalui internet;</i></p> <p>2) <i>Melakukan percobaan; dan</i></p> <p>3) <i>bertanya kepada guru.</i></p> <p><b>Fase 3: Membimbing Penyelidikan Individu maupun Kelompok</b></p> <p>1. Guru mengarahkan setiap kelompok untuk membuka LKP 1c.</p> <p>2. Guru mengarahkan kelompok peserta didik untuk mengerjakan alternatif pemecahan masalah yang direncanakan, yakni membaca bahan ajar dan menelusuri melalui internet untuk mengetahui: pengertian elastisitas dan bunyi Hukum Hooke;</p> <p>3. Guru mengarahkan kelompok peserta didik untuk melakukan eksperimen pada LKP 1d mengenai pengaruh gaya terhadap pertambahan panjang pegas</p> <p>4. Guru mengarahkan kelompok peserta didik untuk mengerjakan latihan soal pada LKP 1e.</p> <p>5. Pada saat peserta didik mengerjakan latihan soal pada LKP 1e, guru mengamati kerja kelompok dan membimbing kelompok yang mengalami kesulitan.</p> <p>6. Guru memantapkan jawaban dari latihan soal yang dikerjakan oleh peserta didik pada LKP 1e.</p> <p><b>Fase 4: Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya</b></p> <p>1. Guru mengarahkan setiap kelompok untuk membuat laporan dan melengkapi hasil penyelidikan sebagaimana pada LKP.</p> <p>2. Guru mengundang 1 kelompok untuk menyajikan laporan hasil penelitikannya di depan kelas secara runtun, sistematis, santun dan hemat waktu.</p> <p>3. Guru memberi kesempatan kepada peserta didik dari kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil penyajian kelompok penyaji dengan sopan.</p> <p><b>Fase 5: Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah</b></p> <p>1. Guru mengarahkan peserta didik untuk mengevaluasi jawaban kelompok penyaji serta masukan dari peserta didik yang lain dan membuat kesepakatan, bila jawaban yang disampaikan peserta didik sudah benar.</p> <p>2. Guru mengumpulkan hasil diskusi setiap kelompok.</p>
III	<p><b>Kegiatan Penutup</b> (2 menit)</p> <p>1. Guru mengarahkan peserta didik untuk membuat kesimpulan dari materi yang dipelajari.</p> <p>2. Untuk memantapkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang dipelajari, guru memberikan soal mengenai Hukum Hooke untuk mengetahui hasil belajar peserta didik.</p> <p>3. Guru memberikan tugas kepada peserta didik.</p> <p><i>“Setiap kelompok peserta didik diberikan tugas rumah, yaitu mencari gambar/poto mengenai penerapan Hukum Hooke dalam Kehidupan Sehari-hari”</i></p> <p>4. Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk membaca materi pada pertemuan selanjutnya, yaitu <b>Susunan Pegas Seri dan Paralel</b>.</p> <p>5. Guru mengarahkan peserta didik untuk mengakhiri pelajaran dan berdoa bersama dipimpin oleh ketua kelas.</p> <p>6. Guru mengucapkan salam kemudian meninggalkan ruangan kelas.</p>

## PENILAIAN

### a. Kompetensi Pengetahuan

#### 1) Tes tertulis

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1.	Tertulis	Pertanyaan dan/atau tugas tertulis berbentuk essay dan pilihan ganda	Terlampir pada LKP	Saat kegiatan pembelajaran	Penilaian pencapaian pembelajaran ( <i>assessment of learning</i> )
2.	Tertulis	Pertanyaan dan/atau tugas tertulis berbentuk pilihan ganda	Terlampir	Setelah selesai kegiatan pembelajaran	Penilaian pencapaian pembelajaran ( <i>assessment of learning</i> )

### b. Kompetensi Keterampilan

#### 1) Praktik

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1.	Praktik	Tugas Menemukan masalah dan solusi pemecahannya, melakukan eksperimen dengan tepat	Terlampir pada LKP	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk, sebagai, dan/atau pencapaian pembelajaran ( <i>assessment for, as, and of learning</i> )
2.	Praktik	Membuat produk tiruan sederhana terkait fluida dinamis	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk, sebagai, dan/atau pencapaian pembelajaran ( <i>assessment for, as, and of learning</i> )

### Instrumen Penilaian (Setiap Siklus)

#### a. Kompetensi Sikap : Observasi/Jurnal

Petunjuk:

- Amati perkembangan sikap peserta didik menggunakan instrumen jurnal pada setiap pertemuan.
- Isi jurnal dengan menuliskan sikap atau perilaku peserta didik yang menonjol, baik yang positif maupun yang negatif. Untuk peserta didik yang pernah memiliki catatan perilaku kurang baik dalam jurnal, apabila telah menunjukkan perilaku (menuju) yang diharapkan, perilaku tersebut dituliskan dalam jurnal (meskipun belum menonjol).

No.	Waktu	Nama Peserta didik	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Tindak lanjut
1					
2					
Dst.					

#### b. Kompetensi Pengetahuan : Tes Tertulis

Dilakukan pada setiap akhir pertemuan, instrumen yang digunakan adalah soal tes hasil belajar peserta didik.

#### c. Kompetensi Keterampilan

Dilakukan saat peserta didik melakukan aktivitas belajar

Mulaeno, 27 Juni 2021



NIP. 19800522 200903 1 001

Guru Mata Pelajaran;

IMRAN, S.Pd., M.Pd

NIP. 19851231201101 1 031

## LAMPIRAN RPP

### LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKP 1a)

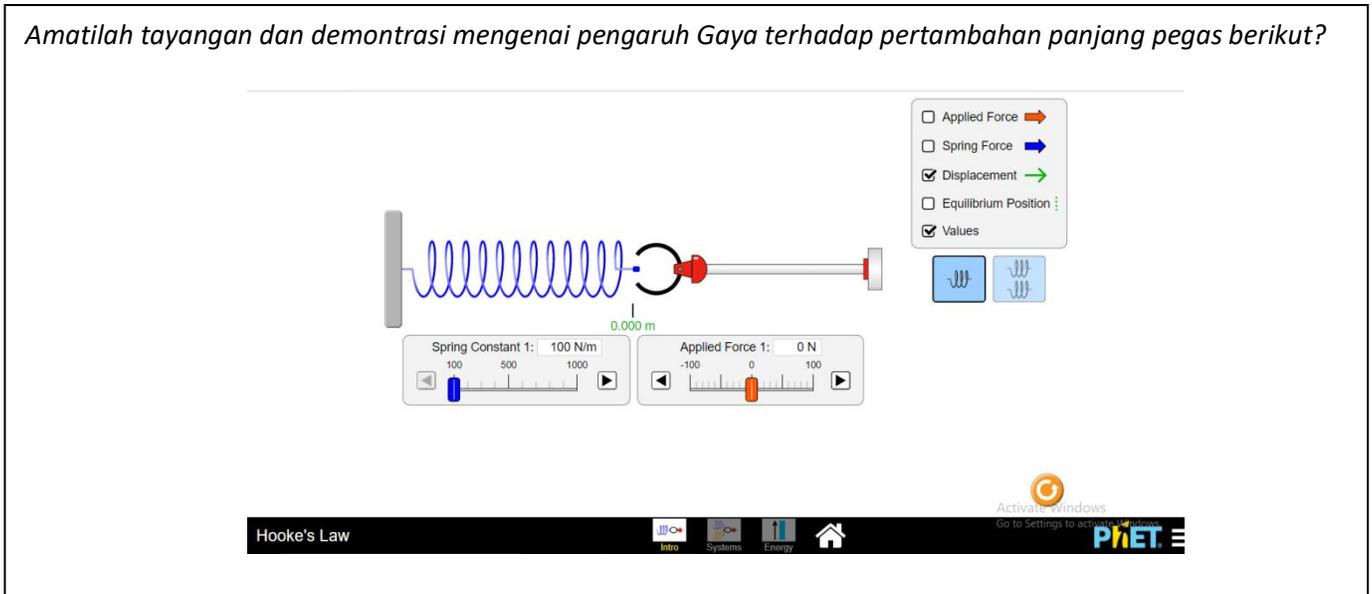
**Kelompok** : .....

**Nama Anggota** : 1. ....  
2. ....  
3. ....  
4. ....

**Petunjuk:**

Bacalah deskripsi kasus fisika berikut!

*Amatilah tayangan dan demonstrasi mengenai pengaruh Gaya terhadap penambahan panjang pegas berikut?*



1. Tuliskan aspek-aspek apa saja yang menurut kalian perlu diselidiki pada kasus di atas untuk memahami materi fisika yang terkait dengan kasus tersebut?....
2. Buatlah rumusan masalah dan/atau pertanyaan berdasarkan aspek-aspek permasalahan yang perlu diselidiki terkait dengan kasus tersebut?....

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKP 1b)**

Petunjuk

*“Berdasarkan rumusan masalah pada LKP 1a, diskusikan dengan teman kelompokmu untuk mengerjakan tugas-tugas pada LKP ini yaitu: merumuskan hipotesis, membuat alternatif pemecahan masalah serta merencanakan dan mendesain penyelidikan untuk memecahkan masalah”*

1. Tuliskan rumusan hipotesis penelitian kalian

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

2. Tuliskan alternatif pemecahan masalah untuk menjawab rumusan masalah!

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

3. Tuliskan rencana dan desain penyelidikan yang akan Anda lakukan untuk memecahkan masalah yang telah dikemukakan!

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

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKP 1c)

### **Petunjuk:**

*Carilah jawaban dari pertanyaan berikut dengan membaca bahan ajar halaman 1 sampai 2, diskusikan dengan anggota kelompoknya untuk mendapatkan jawaban yang benar!*

- 1) Apa pengertian elastisitas?
- 2) Bagaimana bunyi Hukum Hooke?
- 3) Bagaimana pengaruh Gaya terhadap pertambahan panjang pegas?

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKP 1d)**  
**Eksperimen**  
**Menganalisis Hukum Hidrostatik**

**A. Tujuan:**

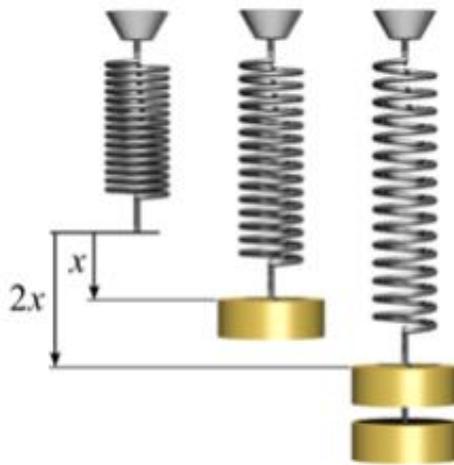
Peserta didik dapat menjelaskan pengaruh Gaya terhadap pertambahan panjang pegas.

**B. Alat dan bahan**

- a. 2 pegas spiral
- b. Mistar/penggaris
- c. Beban gantung 50 gram ( $m_1$ ) dan 100 gram ( $m_2$ )

**B. Langkah Kerja**

1. Ambillah pegas ( $k_1$ ), kemudian pasang pegas pada statif, ukurlah panjang pegas dengan menggunakan mistar dan catat dengan teliti panjang pegas ( $x_0$ )
2. Pasang beban gantung ( $m_1$ ) pada pegas, ukur lalu catat panjang pegas ( $x_2$ )
3. Ulangi langkah 2 untuk  $m_2$  dan pada pegas yang berbeda



4. Catatlah hasil percobaanmu dalam bentuk tabel
5. Berdiskusilah dengan kelompokmu untuk menjelaskan perbedaan perubahan panjang pegas pada beban yang berbeda!
6. Buatlah kesimpulan mengenai hukum Pascal sesuai dengan hasil diskusimu!
7. Tuliskan hasil diskusimu pada buku tugas, lalu presentasikanlah di depan guru dan teman-temanmu untuk mendapatkan tanggapan!

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKP 1e)

### **Petunjuk:**

*Kerjakanlah soal latihan berikut dengan benar*

Sebuah beban digantungkan pada pegas yang konstanta pegasnya 400 N/m. Pertambahan panjang pegas, jika massa beban 8 kg adalah...