

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama : Sutijo Joko Sudiro, M.Pd.Si  
Sekolah : SMK NEGERI 3 SELUMA  
Surel : sutijobanget@gmail.com  
Mata Pelajaran : Fisika  
Kelas/Semester : X/Ganjil  
Materi Pokok : Sifat Elastisitas Bahan  
Alokasi Waktu : 3 x Pertemuan (9 x 45 menit)

### A. Kompetensi Inti (KI)

- KI-3 : Memahami, menerapkan, menganalisis **pengetahuan faktual, konseptual, procedural** berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI-4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di **sekolah secara mandiri**, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar Dari KI 3	Kompetensi Dasar Dari KI 4
3.3 Menganalisis sifat elastisitas bahan	4.3 Melakukan percobaan yang berkaitan dengan elastisitas benda
Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.3.1 Membedakan benda plastis dan benda elastis	4.3.1 Melakukan percobaan hukum Hooke
3.3.2 Menghitung modulus elastisitas (modulus Young) berdasarkan nilai tegangan dan regangannya	4.3.2 Memecahkan permasalahan tentang elastisitas bahan
3.3.3 Menerapkan Hukum Hooke	
3.3.4 Menentukan konstanta pegas pengganti seri dan paralel	
3.3.5 Menentukan besar Energi Potensial Pegas	

### C. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *Discovery Learning* dengan pemberian rangsangan dan identifikasi masalah, menggali informasi untuk pengumpulan data, melakukan pengolahan data serta verifikasi dan menarik kesimpulan, diharapkan siswa terlibat aktif selama proses belajar mengajar berlangsung, memiliki sikap **ingin tahu, komunikasi** dalam melakukan pengamatan dan **bertanggungjawab** dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik, serta dapat memahami konsep Sifat elastisitas, Modulus Young, Hukum Hooke, Penyusunan pegas seri dan paralel dan energy elastisitas.

### D. Materi Pembelajaran

1. Sifat elastisitas
2. Modulus Young
3. Hukum Hooke
4. Penyusunan pegas seri dan paralel
5. Energi potensial pegas.

### E. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : saintifik  
Model : *Discovery Learning*  
Metode : diskusi kelompok, tanya jawab

### F. Kegiatan Pembelajaran

#### Pertemuan Pertama

### **Pendahuluan (15 menit)**

1. Memberi salam dan berdoa sebelum pembelajaran dimulai;
2. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan;
3. Mengaitkan materi/*tema/kegiatan* pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/*tema/kegiatan* sebelumnya
4. Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.
5. Menyampaikan tujuan pembelajaran tentang tentang Elastisitas.
6. Pembagian kelompok belajar dalam 4-5 siswa perkelompok
7. Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

### **Kegiatan Inti (110 menit)**

#### **1. Stimulasi**

Peserta didik diberi rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik dengan cara :

- Melihat tayangan video mengenai peristiwa elastisitas
- Guru menanyakan apa pendapat peserta didik terhadap video yang ditampilkan

#### **2. Identifikasi Masalah**

Peserta didik diberikan pertanyaan:

- Pernahkan kalian bermain ketapel?
- Mengapa tali ketapel terbuat dari karet bukan dari tali raffia?

#### **3. Mengumpulkan Informasi**

- Guru membagikan Lembar Kerja Siswa mengenai Elastisitas
- Peserta didik mengumpulkan informasi tentang elastisitas dan modulus Young melalui literatur dan informasi dari buku atau internet berdasarkan LKS yang diberikan guru.

#### **4. Pengolahan Informasi**

- Peserta didik melakukan diskusi secara aktif untuk mengolah informasi yang telah dikumpulkan dan mengaitkan dengan masalah yang telah diidentifikasi tentang elastisitas dan modulus Young
- Guru sesekali memberikan bantuan kepada kelompok yang membutuhkan

#### **5. Verifikasi Hasil**

- Peserta didik perwakilan masing-masing kelompok menyampaikan hasil diskusi kelompok secara bergantian
- Kelompok lain memberikan masukan untuk menyempurnakan hasil diskusi kelompok

#### **6. Generalisasi**

- Peserta didik dibimbing oleh guru menyusun kesimpulan berdasarkan hasil diskusi yang telah dilakukan
- Guru memberikan penguatan tentang materi tentang elastisitas dan modulus Young

### **Penutup ( 10 menit)**

1. Guru melakukan penilaian terhadap hasil pencapaian kompetensi pada materi tentang elastisitas dan modulus Young
2. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang kinerjanya bagus, dan memberikan penguatan kepada kelompok lainnya.
3. Guru menyampaikan topic materi yang akan dipelajari di pertemuan selanjutnya
4. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

### **Pertemuan Kedua**

#### **Pendahuluan (15 menit)**

1. Memberi salam dan berdoa sebelum pembelajaran dimulai;
2. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan;
3. Mengaitkan materi/*tema/kegiatan* pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/*tema/kegiatan* sebelumnya.
4. Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.
5. Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

6. Menyampaikan tujuan pembelajaran tentang tentang hukum Hooke
7. Pembagian kelompok belajar dalam 4-5 siswa perkelompok
8. Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

### **Kegiatan Inti (110 menit)**

#### **1. Stimulasi**

Siswa diminta menyaksikan tampilan video mengenai aplikasi hukum Hooke yaitu pegas yang memanjang ketika digantungi beban

#### **2. Identifikasi Masalah**

Peserta didik diberi rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik dengan cara :

- Mengapa pegas memanjang ketika digantungi beban?
- Apa yang terjadi jika beban dilepas?

#### **2. Mengumpulkan Informasi**

- Guru membagikan LKS kepada peserta didik
- Peserta didik mengumpulkan informasi tentang hukum Hooke

#### **3. Pengolahan Informasi**

- Peserta didik melakukan diskusi secara aktif untuk mengolah informasi yang telah dikumpulkan dan mengaitkan dengan masalah yang telah diidentifikasi tentang hukum Hooke
- Guru sesekali memberikan bantuan kepada kelompok yang membutuhkan

#### **4. Verifikasi Hasil**

- Peserta didik perwakilan masing-masing kelompok menyampaikan hasil diskusi kelompok secara bergantian
- Kelompok lain memberikan masukan untuk menyempurnakan hasil diskusi kelompok

#### **5. Generalisasi**

- Peserta didik dibimbing oleh guru menyusun kesimpulan berdasarkan hasil diskusi yang telah dilakukan
- Guru memberikan penguatan tentang materi tentang hukum Hooke

### **Penutup (10 menit)**

1. Guru melakukan penilaian terhadap hasil pencapaian kompetensi pada materi tentang hukum Hooke
2. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang kinerjanya bagus, dan memberikan penguatan kepada kelompok lainnya.
3. Guru menyampaikan topic materi yang akan dipelajari di pertemuan selanjutnya
4. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

### **Pertemuan Ketiga**

#### **Pendahuluan (15 menit)**

1. Memberi salam dan berdoa sebelum pembelajaran dimulai;
2. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan;
3. Mengaitkan materi/*tema/kegiatan* pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/*tema/kegiatan* sebelumnya
4. Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.
5. Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.
6. Menyampaikan tujuan pembelajaran tentang tentang Susunan Pegas dan Energi Potensial Pegas
7. Pembagian kelompok belajar dalam 4-5 siswa perkelompok
8. Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

### **Kegiatan Inti ( 110 menit )**

#### **1. Stimulasi**

- Guru menampilkan video ayunan bayi yang menggunakan pegas.
- Guru meminta dua peserta didik diminta untuk maju ke depan dan memegang sebuah karet gelang di masing-masing ujungnya

- Salah satu peserta didik diminta menarik karet sehingga sedikit memanjang, setelah itu dilepaskan
- Peserta didik yang lain diminta untuk tetap memegang ujung karet lainnya

## 2. Identifikasi Masalah

Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik dengan cara :

- Bagaimana susunan pegas pada ayunan bayi dalam video tadi?
- Apa yang kamu rasakan ketika temanmu melepaskan karet tadi?
- Jika karet ditarik lebih panjang lagi, bagaimana rasanya?

## 2. Mengumpulkan Informasi

- Guru membagikan LKS kepada peserta didik
- Peserta didik mengumpulkan informasi tentang Susunan Pegas dan Energi Potensial Pegas melalui literatur dan informasi dari internet

## 3. Pengolahan Informasi

- Peserta didik melakukan diskusi secara aktif untuk mengolah informasi yang telah dikumpulkan dan mengaitkan dengan masalah yang telah diidentifikasi tentang Susunan pegas dan Energi Potensial Pegas
- Guru sesekali memberikan bantuan kepada kelompok yang membutuhkan

## 4. Verifikasi Hasil

- Peserta didik perwakilan masing-masing kelompok menyampaikan hasil diskusi kelompok secara bergantian
- Kelompok lain memberikan masukan untuk menyempurnakan hasil diskusi kelompok

## 5. Generalisasi

- Peserta didik dibimbing oleh guru menyusun kesimpulan berdasarkan hasil diskusi yang telah dilakukan
- Guru memberikan penguatan tentang materi tentang Susunan Pegas dan Energi Potensial Pegas

## Penutup (10 menit)

1. Guru melakukan penilaian terhadap hasil pencapaian kompetensi pada materi tentang Usaha dan Energi Pegas
2. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang kinerjanya bagus, dan memberikan penguatan kepada kelompok lainnya.
3. Guru menyampaikan topic materi yang akan dipelajari di pertemuan selanjutnya
4. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

## H. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Tes tertulis dan unjuk kerja
2. Instrumen : Soal uraian, Penilaian kinerja (terlampir)
3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

### a. Program Remedial

Langkah-langkah remedial :

- Remedial dilakukan terhadap peserta didik yang tidak tuntas
- Remedial dilakukan pada KD atau indikator yang belum tuntas
- Remedial dilakukan setelah melaksanakan tes atau ulangan
- Pemberian bimbingan secara khusus dan perorangan pada peserta didik yang mengalami kesulitan dalam penguasaan KD tertentu
- Pemberian tugas atau treatment secara khusus yang sifatnya menyederhanakan dari pembelajaran reguler misalnya dlm bentuk gambar, skema, grafik atau rangkuman sederhana
- Menyederhanakan bentuk soal
- Setiap indikator dibuat minimal 2 soal
- Kurang dari 20% : penugasan secara individu diakhiri tes

- 20% - 50 % : tugas kelompok diakhiri tes individu
- Lebih besar dari 50% : pembelajaran ulang dan tes akhir individu
- Hasil analisis ulangan dituangkan dalam tabel program remdial dibawah ini :

**Tabel Program Remedial**

NO	NAMA	NILAI ULANGAN	INDIKATOR YANG TIDAK DIKUASAI	BENTUK PELAKSANAAN PEMBELAJARAN REMEDIAL	NOMOR SOAL YANG DIKERJAKAN	NILAI REMEDIAL	KETUNTASAN

**Program pengayaan**

Dilakukan untuk peserta didik yang tuntas dengan rincian langkah sebagai berikut:

**Tabel Program Pengayaan**

NO	NAMA	NILAI ULANGAN	BENTUK PENGAYAAN
			Diberikan buku bacaan yang ada kaitannya dengan materi Diberikan soal-soal dengan tingkat kesukaran yang tinggi misalnya soal olympiade Memanfaatkan anak-anak yang memiliki kompetensi paling bagus menjadi tutor sebaya

**A. Media/Alat, Bahan, dan Sumber Belajar**

1. Media : LKS, Laptop, LCD Proyektor
2. Alat /Bahan : statif, pegas, beban, mistar
3. Sumber Belajar : Buku Fisika k-13 untuk SMK Teknologi dan Kesehatan

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Dermayu, .....2021  
Guru Mata Pelajaran,

**Dra. NISMAWATI**  
NIP. 19660216 199303 2 003

**SUTIJO JOKO SUDIRO, M.Pd.Si**  
NIP. 19860518 200904 1 001