

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA YPK BETHEL KABUPATEN SORONG
Kelas / Semester : XI/ Ganjil
Tema : Elastisitas
Sub Tema : Modulus Young dan Hukum Hooke
Pembelajaran ke : 6 (enam)
Alokasi Waktu : 10 menit

A. Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

- Kompetensi Inti

Kompetensi inti mencakup empat kompetensi yaitu (1) kompetensi sikap spiritual, (2) sikap sosial, (3) pengetahuan, dan (4) keterampilan.

1. Kompetensi sikap spiritual yaitu “Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya”.
2. Kompetensi Sikap Sosial yaitu, “Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia”.
3. Kompetensi inti pengetahuan yaitu, “Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif 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”.
4. Kompetensi inti ketrampilan yaitu, “Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan”.

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.2 Menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari.	3.2.1 Menjelaskan sifat elastisitas benda dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.
4.2 Melakukan percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan berikut presentasi hasil percobaan dan pemanfaatannya.	4.2.1 Melakukan percobaan elastisitas suatu bahan. 4.2.2 Mempresentasikan hasil percobaan.

B. Tujuan Pembelajaran.

Melalui pendekatan saintifik (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi) dan model pembelajaran *Discovery Learning* peserta didik mampu memahami konsep dan menganalisis sifat elastisitas suatu bahan dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari.

C. Metode dan Model Pembelajaran

Metode Pembelajaran yang digunakan untuk “Materi Elastisitas” adalah *Discovery Learning* melalui diskusi, tanya jawab dan eksperimen dengan pendekatan ilmiah (*scientific*).

D. Media dan Sumber Belajar

- Media pembelajaran yang digunakan adalah *white board*, alat (karet, pegas, plastik, lilin plastisin, beban, mistar, statif), buku cetak elektronik dan internet.
- Sumber belajar buku siswa mata pelajaran Fisika kelas XI
 1. Sri Handayani. 2009. Fisika Untuk SMA/MA Kelas XI. Jakarta: Pusat Perbukuan Kemdiknas.
 2. Marthen Kanginan. 2013. Fisika Untuk SMA/MA Kelas XI. Jakarta : Erlangga.

E. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Membuka pelajaran dengan salam dan doa.2. Mengecek kehadiran peserta didik.3. Memberi motivasi dan mengingatkan peserta didik untuk tetap semangat belajar.4. Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai serta manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.	3 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Stimulasi Guru memperlihatkan berbagai benda elastis dan plastis misalnya karet, pegas, penggaris, kemudian guru mengajukan pertanyaan (literasi):<ul style="list-style-type: none">• Diantara benda-benda tersebut benda mana yang termasuk benda plastis dan benda elastis ?• Bagaimana cara membedakan benda elastis dengan benda plastis ?2. Identifikasi Masalah Guru menyampaikan informasi tentang kegiatan yang akan dilakukan yaitu diskusi kelompok memahami pengertian elastisitas, tegangan, regangan, dan modulus elastis serta kegiatan eksperimen mengukur pertambahan panjang pada pegas.3. Observasi Guru meminta siswa melakukan diskusi kelompok untuk mengkaji LDS dan LKS pengukuran pertambahan panjang pegas yang harus diperoleh melalui percobaan.4. Pengumpulan Data<ul style="list-style-type: none">• Guru meminta siswa melakukan kegiatan diskusi dilanjutkan percobaan pengukuran pertambahan panjang pada pegas.• Guru meminta siswa mengamati percobaan dan mencatat hasil percobaan pada lembar LKS.5. Pengolahan Data dan Analisis Guru meminta siswa mengolah dan menganalisis data dari setiap percobaan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan pada LKS.	5 menit

	<p>6. Verifikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan bimbingan kepada kelompok yang mengalami kesulitan pada saat menjawab pertanyaan pada LKS. • Berdiskusi dengan guru dan menggali informasi dari buku untuk membandingkan kesimpulan sementara dengan kebenaran konsep. <p>7. Generalisasi</p> <p>Guru meminta salah satu kelompok siswa mempresentasikan hasil percobaan di depan kelas.</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melaksanakan umpan balik 2. Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya 3. Menutup pembelajaran dengan salam dan doa 	2 menit

F. Penilaian Pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	<p>Sikap</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Mengagumi keberadaan sifat elastisitas bahan sebagai besaran yang Tuhan ciptakan untuk dikembangkan kembali oleh manusia. b. Memiliki rasa ingin tahu. c. Menunjukkan ketekunan dan tanggungjawab dalam belajar dan bekerja secara individu maupun kelompok demi keberhasilan diri sendiri dan kelompok. 	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2	<p>Pengetahuan</p> <p>Dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan elastisitas bahan serta penerapannya dalam kehidupan sehari.</p>	Tes tertulis (berbentuk soal uraian).	Penyelesaian tugas individu maupun lembar kerja kelompok
3	<p>Ketrampilan</p> <p>Terampil dalam menganalisis permasalahan dalam percobaan serta dapat menjelaskan keterkaitannya serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.</p>	Pengamatan	Penyelesaian lembar kerja (baik individu maupun kelompok) pada saat diskusi

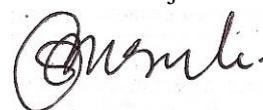
Aimas, 03 Januari 2022

Mengetahui
Kepala Sekolah



Anetha L. Swabra, S.Pd
NIP. 19760130 2000082 001

Guru Mata Pelajaran Fisika



Citra M. Satriyani, S.Si
NIP. 19820322 210042 001

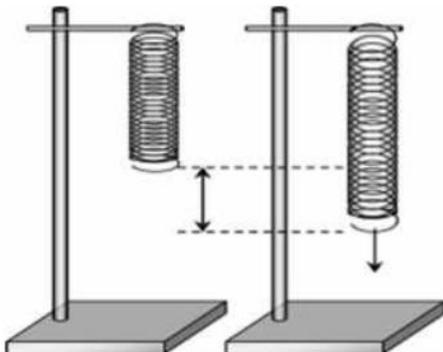
LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

ELASTISITAS

Kelompok :

Nama Anggota Kelompok :

1. Tujuan
Menyatakan hubungan antara gaya dengan pertambahan panjang pegas.
2. Alat dan Bahan
 1. Pegas
 2. Beban
 3. Statif
 4. Mistar
3. Cara Kerja dan Gambar Rangkaian



1. Pasang pegas pada statif seperti pada gambar.
 2. Ukur panjang pegas sebelum diberi beban sebagai x_0 dan catat kedalam tabel pengamatan.
 3. Ukur panjang pegas sesudah diberi beban sebagai x_1 dan catat kedalam tabel pengamatan.
 4. Berikan variasi beban dan catat hasilnya kedalam tabel pengamatan.
4. Tabel Hasil Pengamatan
Panjang pegas sebelum diberi beban $x_0 = \dots\dots\dots$ m; $g = 10 \text{ ms}^{-2}$

No	Massa beban m (Kg)	Gaya tarik $F = mg$ (N)	Panjang pegas (x_1)m	Pertambahan Panjang $(x_1 - x_0) = \Delta x$ (m)	$F / \Delta x$
1	0,02 kg	0,2 N			
2					
3					
4					

5. Pembahasan

Berdasarkan hasil percobaan diatas jawablah pertanyaan berikut ini !

1. Bagaimana hubungan antara nilai gaya dengan pertambahan panjang pegas ? Nyatakan hasil pengamatanmu dalam bentuk persamaan !
2. Bagaimana nilai $F/\Delta x$ dari data yang diperoleh ?
3. Bila $F/\Delta x$ merupakan konstanta pegas (k) berapa nilai rata-rata konstanta pegas yang digunakan ?
4. Dari jawaban nomor 1 dan 2 tuliskan rumus yang Anda peroleh !

6. Kesimpulan

Apa yang dapat Anda simpulkan dari kegiatan percobaan diatas?

LEMBAR DISKUSI SISWA (LDS)
ELASTISITAS

1. Apakah yang dimaksud dengan benda elastis ?

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

2. Apa yang dimaksud dengan benda tidak elastis atau plastis?

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

3. Tiga contoh benda elastis

.....

4. Tiga contoh benda plastis

.....

5. Tegangan adalah

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

6. Regangan adalah

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

7. Modulus elastis adalah

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

8. Hukum Hooke menyatakan bahwa

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