

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	: SMA NEGERI 7 SINJAI
Mata Pelajaran	: FISIKA
Kelas/ Program/Semester	: XI / MIPA / GANJIL
Materi Pokok	: ELASTISITAS & HUKUM HOOKE
Alokasi Waktu	: 10 menit / (1 x Pertemuan)

A. KOMPETENSI INTI

1. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural 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.
2. 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 :

- 3.2. Menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari.
- 4.2. Melakukan percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan berikut presentasi hasil dan makna fisisnya.

C. INDIKATOR PENCAPAIAN

- 4.2.1. Melakukan percobaan Hukum Hooke.
- 3.2.6. Menerapkan Hukum Hooke untuk menyelesaikan masalah

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah PBM diharapkan peserta didik dapat :

Pertemuan 2 :

- 4.2.1.1. Melakukan percobaan Hukum Hooke.
- 4.2.1.2. Menarik kesimpulan tentang hubungan antara pertambahan panjang pegas dengan gaya yang diberikan dengan benar.
- 4.2.1.3 Mengemukakan persamaan hukum Hooke dengan benar.
- 3.2.6.1 Menggunakan Hukum Hooke untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari

E. MATERI PEMBELAJARAN

Pertemuan 2 :

1. Fakta

Di dalam pulpen jenis tertentu terdapat pegas. Pegas tersebut akan memendek ketika dikenai gaya luar.

2. Konsep

Sifat elastis

Merupakan sifat sebuah bahan yang dapat kembali ke bentuk semula setelah gaya yang bekerja padanya dihilangkan

3. Prinsip

Hubungan antar gaya yang meregangkan pegas dengan pertambahan pegas pada daerah elastisitas pertama kali diselidiki oleh Robert Hooke (1635-1703). Dari hasil penyelidikannya dinyatakan dalam sebuah hukum yang kemudian dikenal dengan hukum Hooke. Pada daerah elastisitas, besar gaya F yang meregangkan pegas sebanding dengan pertambahan panjang pada pegas x . Yang dirumuskan

$$F = -kx$$

Ket:

k = konstanta gaya pegas (N/m)

x = Pertambahan panjang (m)

F = gaya pegas (N)

k , merupakan konstanta gaya pegas, yang mempunyai nilai yang berbeda-beda pada setiap jenis pegas. Tanda minus pada persamaan menandakan bahwa gaya yang diberikan pada pegas berlawanan arah dengan gaya pegas

4. Prosedur

Peserta didik melakukan percobaan sesuai dengan langkah-langkah yang ada di Lembar Kerja.

F. SUMBER/ BAHAN/ ALAT BANTU

- Sumber : Buku Fisika 2A Ir. Marthen Kanginan, M.Sc. Penerbit Erlangga
Buku Fisika SMA Kelas XI Pujianto, dkk. Intan Pariwara
- Bahan : Bahan presentasi, Lembar Kerja
- Alat : Pulpen, statif, pegas, beban, mistar

G. METODE / PENDEKATAN :

- Metode : Eksperimen, ceramah bervariasi, diskusi
- Model : Discovery Learning

H. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN :

Pertemuan 2 : :

4.2.1. Melakukan percobaan Hukum Hooke.

3.2.6. Menerapkan Hukum Hooke untuk menyelesaikan masalah.

Sintaks	Kegiatan Guru_Peserta didik	Waktu
<i>Kegiatan Awal :</i>		
<i>Apersepsi/ Orientasi/ Motivasi</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. ▪ Guru melakukan presensi terhadap peserta didik. ▪ Guru memeriksa tugas mandiri yang diberikan pada pertemuan sebelumnya. ▪ Guru menginformasikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. ▪ Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan. 	10'

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menyampaikan lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan. ▪ Guru menanyakan kepada peserta didik : pengaruh pemberian gaya pada benda elastis. ▪ Guru menanyakan kepada peserta didik : Mengapa ketika kita menekan pulpen berbeda yang memiliki pegas, ada pulpen yang terasa kuat dan ada pulpen yang teras lemah? Apa sebenarnya yang membedakan keduanya. 	
<i>Kegiatan Inti</i>		
<i>Pemberian Stimulus (Stimulation)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peserta didik membentuk kelompok sesuai petunjuk guru. ▪ Guru telah membagikan lembar kerja kepada tiap kelompok. ▪ Guru mengarahkan peserta didik melakukan kegiatan menarik pegas dan memberikan pertanyaan : apa yang terjadi ketika pegas ditarik 	70'
<i>Identifikasi/ Pernyataan Masalah (Problem Statement)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan pegas yang ditarik. ▪ Peserta didik mendeskripsikan identifikasi masalah tersebut dengan mengajukan pernyataan masalah. ▪ Dengan bimbingan guru, peserta didik memilih satu pernyataan masalah yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. ▪ Siswa merumuskan hipotesis dari pernyataan masalah yang dipilih. 	
<i>Pengumpulan Data (Data Collection)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik mengumpulkan informasi dan data tentang hubungan gaya dengan pertambahan panjang pegas. ▪ Peserta didik melakukan percobaan hukum Hooke sesuai dengan petunjuk lembar kerja. 	
<i>Pengolahan Data (Data Processing)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru melakukan bimbingan ke tiap kelompok untuk mengolah data. ▪ Peserta didik melakukan pengolahan data dan melengkapi tabel pengamatan. 	
<i>Pembuktian (Verification)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menggambarkan grafik hubungan antara pertambahan panjang pegas dengan gaya yang diberikan sesuai dengan data dan hasil pengolahan data pada tabel. ▪ Peserta didik melakukan pemeriksaan secara cermat data dan hasil pengolahan data pada tabel untuk menghubungkan titik-titik data tersebut. ▪ Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan hubungan antara pertambahan panjang pegas dengan gaya yang diberikan. ▪ Peserta didik menghubungkan temuan dengan hasil pengolahan data. ▪ Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menentukan konstanta pegas berdasarkan grafik. 	

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peserta didik menentukan konstanta pegas berdasarkan gradien grafik. ▪ Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan persamaan Hukum Hooke. ▪ Peserta didik menuliskan persamaan Hukum Hooke. 	
Menarik Kesimpulan (Generalization)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menarik kesimpulan. ▪ Peserta didik menarik kesimpulan berdasarkan hasil verifikasi. 	
Kegiatan Akhir		
Kegiatan Akhir : Refleksi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik. ▪ Peserta didik (dibimbing oleh guru) untuk membuat rangkuman secara berkelompok ▪ Guru memberikan tugas mandiri berupa latihan soal. ▪ Guru mengagendakan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. 	10'

I. PENILAIAN DAN TINDAK LANJUT

1. Prosedur Penilaian :

- Penilaian Sikap : Observasi
- Penilaian Pengetahuan : Tugas Individu
- Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja

2. Instrumen :

- Aspek Afektif : Lembar Observasi
- Aspek Kognitif : Soal Terlampir (uraian)
- Aspek Psikomotrik : Lembar Eksperimen Peserta Didik (terlampir)

3. Tindak Lanjut :

- Pembelajaran Remedial , untuk Peserta didik yang memperoleh Nilai KD < KKM ;
- Melakukan uji pemahaman ulang (ujian perbaikan) sesuai dengan indikator/ kompetensi yang belum tuntas)
- Pembelajaran Pengayaan, bagi Peserta didik yang memperoleh Nilai KD \geq KKM ;

Sinjai, 16 Juli 2021

Mengetahui :
Kepala UPT SMA Negeri 7 Sinjai

Guru Mata Pelajaran,

Drs. MUHTAR
NIP 19631231 199002 1 009

ADRIAWAN SAIR, S. Pd., M. Pd
NIP 19801003 200502 1 003