

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA Islam Harapan Ibu
Kelas / Semester : XI / 1
Tema : Elastisitas Bahan
Sub Tema : Pegas
Pembelajaran ke : 2
Alokasi Waktu : 30 Menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui percobaan sederhana peserta didik melakukan pendekatan saintifik (mengamati, menanya, mengumpulkan, mengolah informasi dan mengkomunikasi hasil mengolah informasi) dan model pembelajaran Discovery Learning peserta didik mampu memahami penerapan pegas dalam kehidupan sehari-hari.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Alat dan Bahan

- 1.1. Alat : Statip, beban, Pemgaris
- 1.2. Bahan : 3 Macam pegas

2. Kegiatan Pembelajaran

Langkah	Uraian Kegiatan Pembelajaran
2.1.Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">➤ Guru membuka dengan salam, berdoa, mengabsen kehadiran siswa, menyiapkan kondisi fisik dan psikis peserta didik➤ Guru menanyakan pelajaran minggu lalu tentang arti benda elastis➤ Guru memberi motivasi tentang penerapan benda elastis dalam kehidupan sehari-hari
2.2.Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none">➤ Guru memberikan demonstrasi secara langsung dengan tiga macam pegas yang berbeda diberikan bebas yang sama➤ Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok. Peserta didik diminta untuk mencatat hasil pertambahan panjang setiap pegas jika diberi beban yang sama pada Lembar Kerja Peserta Didik➤ Peserta didik mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik secara berkelompok dari hasil percobaan➤ Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok membuat Analisa dan kesimpulan dari percobaan
2.3. Penutup	<ul style="list-style-type: none">➤ Guru Bersama peserta didik merumuskan persamaan-persamaan pada hasil percobaan hukum hooke.

	<ul style="list-style-type: none">➤ Guru memberikan informasi manfaat percobaan yang telah dilakukan pada kehidupan sehari-hari.➤ Guru memberikan tugas terstruktur➤ Guru menutup dengan doa dan salam
--	--

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Penilaian sikap diambil dari sikap selama percobaan, semangat dan bersungguh-sungguh
2. Penilaian pengetahuan dilakukan dengan penugasan dan penilaian harian dari lembar kerja peserta didik dan soal yang diberikan
3. Penilaian ketrampilan dari ketrampilan mengambil data, ketrampilan menyajikan data diskusi atau praktikum

Jakarta 13 November 2021

Guru Mata Pelajaran

Tri Yulinda N, S.Si,MM

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
MENCARI TETAPAN PADA PEGAS

Nama Kelompok :
Kelas :
Anggota Kelompok : 1.
2.
3.

Mata Pelajaran : Fisika
Kelas : XI
KD : 4.1. Melakukan percobaan tentang sifat elastis suatu bahan yaitu pegas serta mempresentasikan hasil percobaan dan pemanfaatannya
Indikator : Melakukan percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan .
(Menentukan konstantan beberapa buah pegas)

A. TUJUAN

- Mempelajari hubungan antara gaya dan penambahan panjang pegas
- Menentukan konstanta tiga buah pegas yang berbeda

B. ALAT DAN BAHAN

1. Statif
2. Beban
3. Pegas
4. Penggaris

C. DASAR TEORI

Hukum Hooke

Hukum Hooke adalah hukum tentang gaya ilmu fisika yang diakibatkan oleh sifat elastisitas dari sebuah piring atau pegas. Besarnya gaya Hooke ini secara proporsional akan berbanding lurus dengan jarak pergerakan pegas dari posisi normalnya, atau lewat rumus matematis dapat digambarkan sebagai berikut:

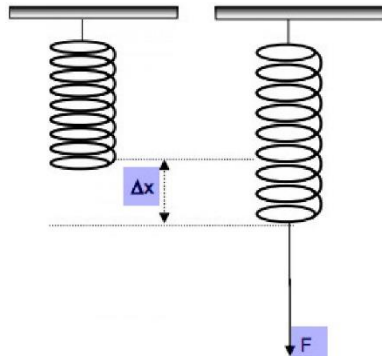
$$F = k \Delta x$$

Dimana

F adalah gaya (dalam unit newton)

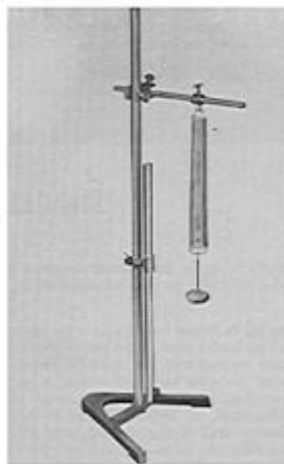
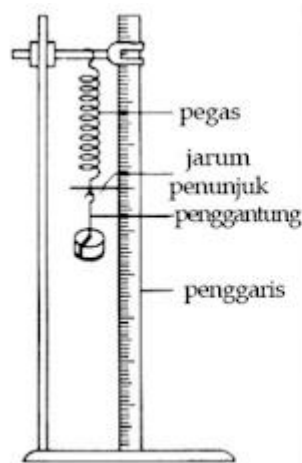
k adalah konstanta pegas (dalam newton per meter)

Δx adalah jarak pergerakan pegas dari posisi normalnya (dalam unit meter)



D. LANGKAH KERJA

1. Susunlah alat seperti gambar dibawah



2. Ukurlah panjang pegas tanpa beban dengan penggaris dicatat sebagai panjang awal pegas.
3. Gunakan beban diujung pegas, lalu bacalah panjang pegas yang diberi beban. Catat sebagai L_t . Catatlah di tabel data
4. Ulangi langkah 3 untuk beban yang berbeda.
5. Ganti pegas dengan jenis yang berbeda. Ulangi langkah 2 sampai 4.
6. Hitunglah Δx sebagai $L_0 - L_t$. Tuliskan pada tabel data
7. Hitunglah konstanta pegas dengan persamaan $k = F / \Delta x$

E. HASIL PENGUKURAN

Pegas 1

Panjang Pegas Awal

No	F	L_t	Δx

Berdasarkan perhitungan didapat $K =$

Pegas 2

Panjang Pegas Awal

No	F	Lt	Δx

Berdasarkan perhitungan didapat K =

Pegas 3

Panjang Pegas Awal

No	F	Lt	Δx

Berdasarkan perhitungan didapat K =

F. ANALISA DAN KESIMPULAN

1. Analisa

a. Apa yang terjadi pada saat pegas digantungi beban ?

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

b. Apa yang terjadi pada saat pegas ditambah beban ?

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

c. Buatlah hasil pengamatan dalam suatu grafik.



d. Bagaimana hubungan grafik yang dihasilkan ? Jelaskan !

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

2. Kesimpulan

Dari analisa percobaan diatas tuliskan kesimpulan

.....

.....

.....

.....