

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMA N 1 NALUMSARI
Kelas / Semester	: XI / 1
Tema	: Elastisitas
Sub Tema	: Hukum Hooke
Pembelajaran Ke	: 2
Alokasi waktu	: 10 menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model pembelajaran *Discovery Learning* dengan memiliki sikap bekerja sama, jujur, tanggung jawab, dan disiplin, Peserta didik dapat mengamati, mendiskusikan, menganalisis, dan menyimpulkan tentang Hukum Hooke, Hubungan gaya dan pertambahan panjang pegas dengan menggunakan literasi dan mengembangkan kolaborasi, kreativitas, kritis, dan komunikatif (4C) dengan benar.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tahapan / Sintak	Diskripsi Kegiatan
PENDAHULUAN (2 MENIT)	
	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberi salam, menyapa dan mengajak berdoa peserta didik sebelum kegiatan pembelajaran dimulai.2. Mengecek kehadiran dan memotivasi peserta didik.3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
KEGIATAN INTI (6 MENIT)	
Memberi Stimulus	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberikan stimulus dengan memberikan informasi kepada peserta didik mengenai konsep elastisitas dan melakukan demonstrasi sederhana pada pegas yang diberi beban.2. Guru membagi peserta didik menjadi 6 kelompok dan memberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).
Mengidentifikasi Masalah	<ol style="list-style-type: none">3. Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan hari ini dan memberikan masalah yang berkaitan dengan kegiatan demonstrasi pegas.
Mengumpulkan Data	<ol style="list-style-type: none">4. Guru meminta peserta didik untuk melakukan percobaan sesuai LKPD yang telah dibagikan.5. Guru membimbing peserta didik melakukan percobaan.

Mengolah Data	6. Guru meminta peserta didik untuk mengolah data dan menganalisis hasil percobaan pada LKPD.
Memverifikasi	7. Guru membimbing peserta didik dalam mengolah dan analisis data. 8. Menginstruksikan kepada peserta didik untuk berdiskusi hasil percobaan dan menuliskan hasil diskusi pada LKPD.
Menyimpulkan	9. Guru bersama peserta didik menggali informasi untuk membahas hasil percobaan. 10. Guru meminta salah satu kelompok peserta didik untuk mempresentasikan hasil percobaan di depan kelas. 11. Menginstruksikan kepada peserta didik untuk menyimpulkan hubungan antara gaya dan pertambahan panjang pegas.
PENUTUP (2 MENIT)	
	1. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi dan menyimpulkan materi pada pembelajaran yang telah dilakukan. 2. Guru memberikan tugas rumah. 3. Guru menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya. 4. Guru menutup pertemuan dengan berdoa dan memberikan salam.

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian	Waktu Penilaian	Instrumen Penilaian
1	Pengetahuan - Menggunakan Persamaan Hukum Hooke untuk memecahkan permasalahan yang diberikan oleh guru	Tes Tertulis	Pilihan Ganda	Setelah Pembelajaran	- Lembar Penilaian Tes Tulis (Pilihan Ganda) - Kunci Jawaban - Pedoman Penskoran
2.	Keterampilan - Merancang alat dan bahan	Pengamatan	Unjuk Kerja	Proses Pembelajaran	- Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

	<ul style="list-style-type: none"> - Mengambil data percobaan - Menyajikan data - Mengolah dan menganalisis data - Presentasi 				<ul style="list-style-type: none"> - Lembar pengamatan Unjuk Kerja - Pedoman Penskoran
3.	<p>Sikap</p> <ul style="list-style-type: none"> - Melalui pengamatan perilaku sikap spiritual dan sikap sosial dalam melakukan percobaan dan pemaparan hasil percobaan sesuai dengan instrumen penilaian sikap (disiplin, tanggung jawab dan kerjasama) 	Pengamatan	Unjuk kerja	Proses Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> - Jurnal Sikap

Mengetahui
Kepala Sekolah

Ida Fitriningsih, S.Pd, M.Pd
NIP, 19701202 200003 2 003

Nalumsari, 04 Januari 2022
Guru Mata Pelajaran

Hafid Endy Yusuf, M.Pd
NIP.

Lampiran 1

1. Penilaian Pengetahuan

Berilah tanda silang (x) pada satu jawaban A,B,C,D atau E yang tepat!

- Sebuah pegas dengan konstanta pegas 100 N/m ditarik sehingga bertambah panjang 1 cm. Gaya Pegas tersebut adalah ...
 - 0,1 N
 - 1 N
 - 2 N
 - 10 N
 - 100 N
- Sebuah balok yang massanya 50 kg bergantung pada ujung sebuah pegas sehingga pegas bertambah panjang 10 cm. Tetapan pegas bernilai...
 - 500 N/m
 - 5 N
 - 50 N/m
 - 20 N/m
 - 5000 N/m
- Sebuah pegas dengan konstanta 100 N/m digantung beban bermassa 0,2 kg. Jika panjang mula-mula pegas 10 cm maka panjang pegas setelah digantungi beban adalah .
..
 - 10 cm
 - 12 cm
 - 16 cm
 - 20 cm
 - 22 cm
- Untuk merenggangkan pegas sebesar 5 cm diperlukan gaya 10 N. Tentukan pertambahan panjang pegas jika ditarik dengan gaya sebesar 25 N!
 - 12,5 cm
 - 15 cm
 - 17,5 cm
 - 20 cm
 - 25 cm
- Pegas yang panjangnya L digantungi beban sedemikian sehingga diperoleh data sebagai berikut:

Berat Beban	2 N	3 N	4 N
Pertambahan panjang	0,5 cm	0,75 cm	1 cm

Dari data tersebut, dapat disimpulkan konstanta pegas adalah ...
 - 250 N/m
 - 300 N/m
 - 400 N/m
 - 450 N/m
 - 500 N/m

Kunci Jawaban Pilihan Ganda:

1. B
2. E
3. B
4. A
5. C

Pedoman penskoran :

Skor setiap soal adalah 1

Nilai = jumlah skor X 20

2. PenilaianKeterampilan

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
ELASTISITAS
SMA N 1 NALUMSARI**

Kelas/Semester : XI/1
Sub Tema : Hukum Hooke

KELOMPOK :

1.
2.
3.
4.
5.
6.

A. Tujuan Percobaan

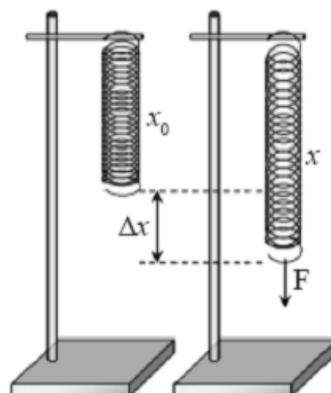
Menyatakan hubungan antara Gaya tarik dengan pertambahan panjang pegas

B. Indikator

1. Siswa dapat menjawab pertanyaan dari guru dengan tepat.
2. Siswa dapat melakukan percobaan Hukum Hooke untuk menentukan konstanta pegas dengan benar.
3. Siswa dapat menyimpulkan hubungan antara gaya pada pegas dengan pertambahan panjangnya.

C. Alat dan Bahan

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



Gambar 1

D. Langkah Kerja

1. Susunlah alat dan bahan seperti pada gambar 1
2. Ukurlah panjang pegas mula-mula dengan mistar atau penggaris.
3. Berikanlah satu beban misal sebesar 50 gram pada ujung pegas kemudian amatilah perubahan yang terjadi pada pegas.
4. Ukurlah panjang pegas setelah diberi beban.
5. Lakukan langkah 3 dan 4 untuk beban 100 gram, 150 gram, dan 200 gram
6. Masukkan semua data pengamatan pada tabel pengamatan.

E. Tabel Pengamatan

Panjang pegas mula-mula (x_0) = m ; $g = 10m/s^2$

No	Massa Beban m (kg)	Gaya Tarik (F)/ berat beban (N)	Panjang Pegas Akhir x (m)	Pertambahan Panjang (Δx) $\Delta x = x - x_0$	F/ Δx
1					
2					
3					
4					

F. Pertanyaan

1. Bagaimana hubungan antara nilai Gaya Tarik (F) dengan pertambahan panjang pegas?
2. Buatlah grafik hubungan antara Gaya Tarik (F) terhadap pertambahan panjang pegas!
3. Apakah yang dapat kita simpulkan dari grafik tersebut?
4. Bagaimana nilai F/ Δx dari data yang diperoleh?
5. Bila F/ Δx merupakan konstanta pegas (k) berapa nilai rata-rata konstanta pegas yang digunakan ?

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Rubrik Penilaian Keterampilan (Unjuk Kerja)

a. Lembar Pengamatan Unjuk Kerja

No	Nama	Keterampilan					Skor Total	Nilai Akhir
		Merancang	Mengambil Data	Menyajikan Data	Menganalisis Data	Presentasi		
1								
2								
3								
4								
dst								

b. Pedoman Penskoran

Aspek yang dinilai	Skor dan Kriteria
Merancang Prosedur	3 = Dapat merancang prosedur kerja dengan benar dan sistematis 2 = Dapat merancang prosedur kerja dengan baik 1 = Tidak dapat merancang prosedur
Mengambil Data	3 = Dapat mengukur panjang pegas awal dan akhir dengan tepat dan benar 2 = Dapat mengukur panjang pegas awal dan akhir dengan benar 1 = Tidak dapat mengukur panjang pegas
Menyajikan Data	3 = Dapat menuliskan data hasil pengukuran dengan tepat dan benar 2 = Dapat menuliskan data hasil pengukuran dengan benar 1 = Tidak dapat menuliskan data hasil pengukuran
Menganalisis Data	3 = Dapat membuat dan menjelaskan Grafik dengan baik dan benar 2 = Dapat membuat dan menjelaskan grafik dengan benar 1 = Tidak dapat membuat dan menjelaskan grafik
Presentasi	3 = Dapat mempresentasikan hasil eksperimen secara benar dan sistematis 2 = Dapat mempresentasikan hasil eksperimen secara benar 1 = Tidak dapat mempresentasikan hasil eksperimen

c. Pengolahan Nilai

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\sum \text{skor perolehan}}{\sum \text{skor maksimum}} \times 100$$

3. Penilaian Sikap

- Penilaian Sikap Spiritual

Aspek yang dinilai:

- a. Mensyukuri
- b. Berdoa
- c. Taat Beribadah

No	Nama	Mensyukuri	Berdoa	Taat Beribadah	Rata-rata Nilai	Predikat
1						
2						
3						

Petunjuk :

Lembaran ini diisi oleh guru untuk menilai sikap peserta didik. Berilah tanda cek (v) pada kolom skor sesuai sikap yang ditampilkan oleh peserta didik, dengan kriteria sebagai berikut :

4 = selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan

3 = sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan

2 = kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

1 = tidak pernah melakukan

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\sum \text{skor perolehan}}{\sum \text{skor maksimum}} \times 100$$

Peserta didik memperoleh nilai :

A : apabila memperoleh skor $90 \leq x \leq 100$

B : apabila memperoleh skor $80 \leq x < 90$

C : apabila memperoleh skor $70 \leq x < 80$

D : apabila memperoleh skor kurang $x < 70$

- **Penilaian Sikap Sosial**

Aspek yang dinilai :

- a. Jujur adalah perilaku dapat dipercaya dalam perkataan, tindakan dan pekerjaan
- b. Disiplin adalah tindakan menunjukkan perilaku tertib dan patuh
- c. Santun adalah sikap baik dalam pergaulan baik dalam berbahasa maupun bertingkah
- d. Peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai)
- e. Bertanggungjawab adalah sikap dan perilaku seseorang untuk melaksanakan tugas

No	Nama	Jujur	Disiplin	Santun	Peduli	Tanggung Jawab	Rata-rata Nilai	Predikat

Petunjuk :

Lembaran ini diisi oleh guru untuk menilai sikap peserta didik. Berilah tanda cek (v) pada kolom skor sesuai sikap yang ditampilkan oleh peserta didik, dengan kriteria sebagai berikut :

- 4 = selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan
- 3 = sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan
- 2 = kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan
- 1 = tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\sum \text{skor perolehan}}{\sum \text{skor maksimum}} \times 100$$

Peserta didik memperoleh nilai :

- A : apabila memperoleh skor $90 \leq x \leq 100$
- B : apabila memperoleh skor $80 \leq x < 90$
- C : apabila memperoleh skor $70 \leq x < 80$
- D : apabila memperoleh skor kurang $x < 70$