

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) 1

Elastisitas dan Hukum Hooke

Nama Lengkap :

Kelas/Semester :



Kompetensi Dasar:

3.2 Menganalisis sifat elastisitas dalam kehidupan sehari-hari

4.2 Melakukan percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan berikut presentasi hasil dan makna fisisnya



Indikator Pencapaian Kompetensi:

- ✓ Peserta didik mampu melakukan praktikum virtual hukum Hooke melalui simulasi PhET dengan benar
- ✓ Peserta didik mampu mengolah dan menyajikan data praktikum virtual hukum Hooke dalam LKPD dengan teliti
- ✓ Peserta didik mampu menganalisis dan menyimpulkan praktikum virtual hukum Hooke dalam LKPD dengan tepat
- ✓ Peserta didik mampu mempresentasikan hasil praktikum virtual hukum Hooke dengan baik

A. Masalah



Apa sih yang dimaksud elastisitas itu???

Untuk memahami apakah itu elastisitas, tonton video berikut ini!



Mengapa tali busur/string dapat kembali ke bentuk semula setelah pemanah menarik dan melepaskan anak panahnya?

Dalam suatu cabang olahraga panahan, seorang atlet panahan harus menarik anak panahnya melalui tali busur/string kemudian melepaskannya sehingga anak panah terlempar menuju sasaran dengan tepat. Dari video teknik memanah di atas, juga diperlihatkan saat ia menarik anak panah, tali busur/string berubah melengkung. Namun, setelah ia melepaskan anak panahnya dan berhasil meluncur, tali busur/string kembali ke bentuk lurus seperti semula. Mengapa demikian?

B. Hipotesis

Berdasarkan permasalahan di atas, buatlah hipotesis mengenai elastisitas benda!

Tali busur/string dapat kembali ke bentuk semula setelah anak panahan ditarik dan kemudian dilepaskan terjadi karena

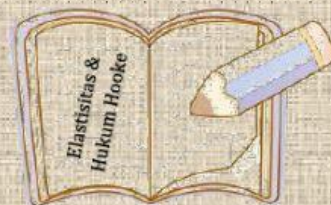
C. Alat dan Bahan



PhET Simulation : *Hooke's Law* dan *Masses and Spring*



Laptop/HP



LKPD 1 Elastisitas & Hukum Hooke

D. Petunjuk Kerja

Untuk dapat melakukan praktikum hukum Hooke dengan baik, tonton video berikut!



E. Mengumpulkan Data

Tabel 1 pada LKPD 1 Hukum Hooke

No	Konstanta Pegas Tetap (N/m)	Gaya yang Diberikan (N)	Pertambahan Panjang Pegas (m)

Grafik Hubungan F dan Δx



Tabel 2 pada LKPD 1 Hukum Hooke

No	Gaya yang Diberikan Tetap (N)	Konstanta Pegas (N/m)	Pertambahan Panjang Pegas (m)

F. Analisis dan Kesimpulan

1. Berdasarkan data pada Tabel 1, bagaimanakah nilai pertambahan panjang pegas yang dihasilkan jika gaya yang diberikan pada pegas semakin besar?

.....

2. Berdasarkan data pada Tabel 2, apakah perbedaan jenis pegas yang ditunjukkan dengan perbedaan nilai konstanta pegas berpengaruh terhadap nilai pertambahan panjang pegas yang dihasilkan?

.....

3. Bagaimana hubungan antara nilai konstanta pegas dengan nilai pertambahan panjang yang dihasilkan ketika diberikan gaya yang tetap?

.....

4. Jika pertambahan panjang pegas dinyatakan sebagai Δx , gaya yang bekerja sebagai F , dan konstanta pegas sebagai K , buatlah suatu hubungan ketiga besaran tersebut dalam rumusan/persamaan matematika!

a. $\Delta x = F \cdot K$

b. $F = \Delta x \cdot K$

c. $K = F \cdot \Delta x$

5. Buatlah kesimpulan menurut hipotesis yang telah dibuat dan hasil dari simulasi PhET tersebut!

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

G. Mengkomunikasikan

1. Berdasarkan hasil simulasi dan analisis, apa yang dapat Anda ungkapkan tentang Elastisitas dan Hukum Hooke?

.....

.....

.....

.....

2. Berilah contoh penerapan elastisitas dan Hukum Hooke dalam kehidupan sehari-hari!

.....

.....

.....

.....

