



LKPD FISIKA KELAS XI

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
ELASTISITAS ZAT PADAT
WAKTU Pengerjaan 4 JP (1 MINGGU)

NAMA : _____
KELAS : _____
NO ABSEN : _____

A. TUJUAN

Tujuan Anda adalah menentukan hubungan antara gaya dan regangan pegas. Anda akan menggunakan karet gelang dan pegas untuk praktikum langsung. Untuk simulasi komputer, Anda akan memilih satu pegas untuk dipelajari.

<https://phet.colorado.edu/en/simulations/masses-and-springs>

B. PERTANYAAN AWAL PreLab

- 1) Apa yang dilakukan pegas ketika Anda menariknya? Jadilah spesifik dan gunakan istilah ilmiah.
- 2) Apa yang terjadi ketika Anda mendorong pegas? Apa bedanya ini dengan menariknya?
- 3) Jenis energi apa yang dilakukan pegas sebelum dan sesudah Anda meregangkannya? Gambarlah diagram di bawah ini dan jelaskan alasan Anda.
- 4) Apakah semua pegas/karet sama? Apa yang membuat mereka berbeda?

C. Bagian 1 – Lab Praktek

Dengan menggunakan bahan yang disediakan (karet, penggaris, himpunan massa dan skala), tentukan konstanta pegas untuk karet gelang Anda. *Petunjuk – Anda mungkin perlu membuat grafik menggunakan Excel*
Kembangkan prosedur Anda di bawah ini kemudian mintalah guru untuk memverifikasi prosedur Anda sebelum Anda melakukan percobaan. (via japri telegram (085269048967) dengan format NAMA_KELAS_Prosedur Jika di ACC lanjutkan percobaannya)

ELYSE ZIMMER

1

1) Prosedur Percobaan :

- -----
- -----
- -----
- -----
- -----
- -----
- -----
- ...

2) Pengambilan Data

3) Sketsa grafik –

4) Penggunaan Hukum Hooke –

5) Kesimpulan Singkat –

D. Bagian 2 – Simulasi PhET Massa dan Pegas

Sekarang, Anda akan menggunakan simulasi PhET <https://phet.colorado.edu/en/simulations/masses-and-springs> untuk mereplikasi eksperimen Hukum Hooke Anda. Untuk lab ini, Anda akan menulis lab formal. Sebagai kesimpulan, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut!

1. Bagaimana menggunakan simulasi PhET berbeda dari eksperimen langsung?
2. Apa keuntungan/kerugian menggunakan simulasi?
3. Apakah lebih mudah/sulit menggunakan sim daripada melakukan investigasi langsung?
4. Hasil konstanta pegas mana (hand-on atau sim Anda) yang menurut Anda lebih akurat? Mengapa?
5. Bagaimana Anda bisa meminimalkan kesalahan dalam eksperimen langsung Anda?

E. TUGAS AKHIR

Kerjakan soal berikut :

1. Perhatikan susunan pegas berikut!



- a. Pegas pada gambar 1 disusun secara?
- b. Jika nilai $k_1 = k_2 = 100 \text{ N/m}$, berapakah nilai konstanta pegas totalnya?

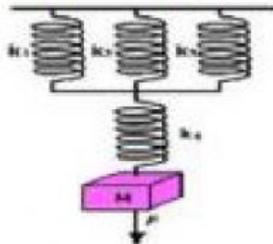


- c. Jika nilai $k_1 = k_2 = 100 \text{ N/m}$, massa beban $0,5 \text{ kg}$. Berapakah pertambahan panjang pegasnya?

2. Perhatikan susunan pegas berikut!



- Pegas pada gambar di atas disusun secara?
 - Jika nilai $k_1 = k_2 = 100 \text{ N/m}$, berapakah nilai konstanta pegas totalnya?
 - Jika nilai $k_1 = k_2 = 100 \text{ N/m}$, massa beban $0,5 \text{ kg}$. Berapakah pertambahan panjang pegasnya?
3. Perhatikan susunan pegas berikut ini!



- Pegas pada gambar 3 disusun secara?
- Jika nilai $k_1 = k_2 = k_3 = k_4 = 100 \text{ N/m}$, berapakah nilai konstanta pegas totalnya?
- Jika nilai $k_1 = k_2 = k_3 = k_4 = 100 \text{ N/m}$, massa beban $0,5 \text{ kg}$. Berapakah pertambahan panjang pegasnya?