

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2

PERCOBAAN HUKUM HOOKE

Hari/Tanggal :

Nama Kelompok :

Anggota Kelompok :

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

A. Petunjuk Belajar

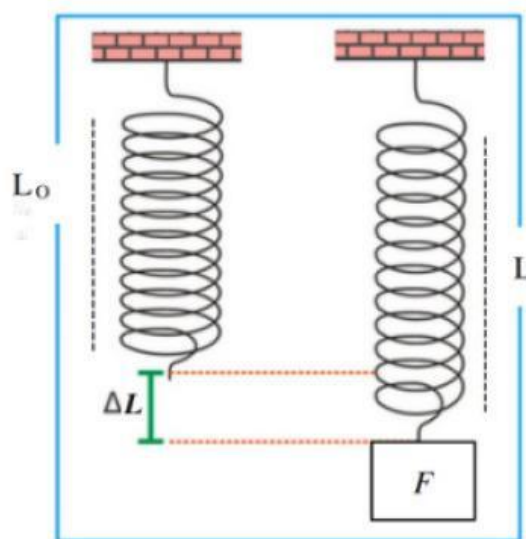
1. Baca secara cermat petunjuk dan langkah-langkah sebelum Anda melakukan kegiatan.
2. Lakukan kegiatan praktikum sesuai langkah-langkah percobaan.
3. Jawablah LKPD sesuai dengan hasil percobaan.
4. Tanyakan pada guru jika ada hal-hal yang kurang jelas.

B. Tujuan Percobaan

Tujuan percobaan ini adalah untuk memahami dan membuktikan hubungan antara gaya yang diberikan dengan pertambahan panjang pegas berdasarkan Hukum Hooke dan menentukan konstanta pegas.

C. Merumuskan Masalah

Amatilah gambar dibawah ini:



Gambar 2. Pegas

Sumber : <https://modulusyoungbaja.wordpress.com/>

Perhatikan gambar 2. Apa yang terjadi pada pegas saat ditarik? Apakah panjangnya menjadi bertambah? Bagaimana jika pegas tersebut dibuat dari bahan yang berbeda? Misalnya, pegas yang terbuat dari kawat besi dibandingkan dengan pegas yang terbuat dari kawat tembaga, apakah hasilnya akan sama atau berbeda?

D. Membuat Hipotesis

Setelah peserta didik mengamati gambar 2, peserta didik menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan dan yang menjadi prioritas penyelidikan.

Tuliskan hipotesis dikolom ini :

E. Alat dan Bahan

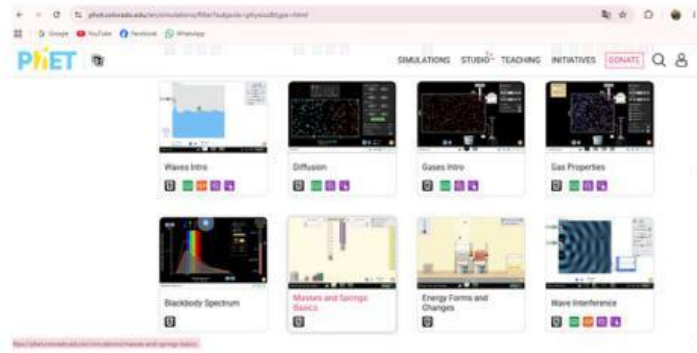
1. HP/laptop/komputer dengan koneksi internet
2. Browser (Chrome/Firefox/Edge/Safari)
3. Simulasi PhET Masses & Springs (atau Hooke's Law)

F. Prosedur Kerja

1. Siapkan laptop/komputer atau handphone yang terhubung dengan internet.
2. Buka aplikasi (browser) di laptop/HP.
3. Ketik pada kolom pencarian : phet.colorado.edu,
4. Setelah masuk pada web phet simulations, pilih simulasi kemudian physics. (jika menggunakan handphone Putar ke posisi landscape agar tampilan lebih luas.



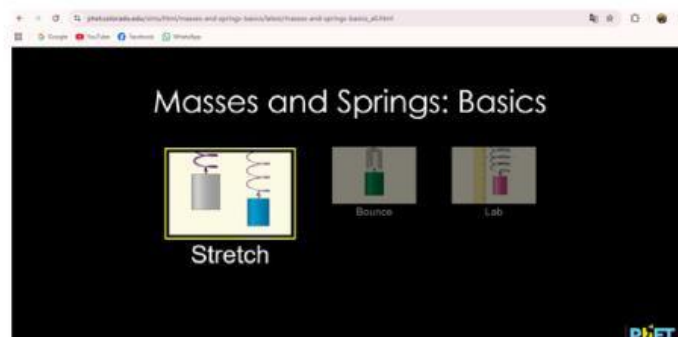
5. Kemudian klik “masses and springs : basics”



6. Kemudian klik play untuk memulai percobaanya



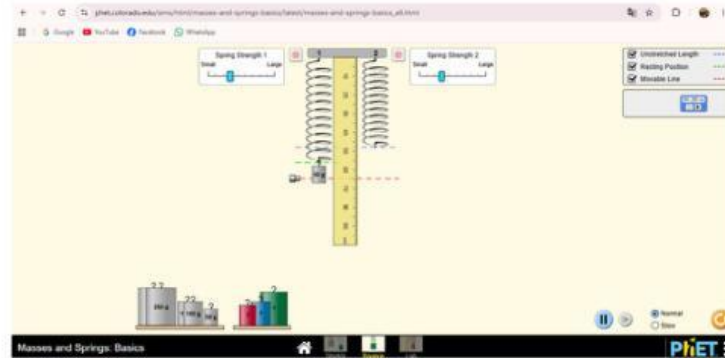
7. setelah itu klik “Stretch”



8. Centang Unstretched Length (garis biru), Resting Position (garis hijau), dan Movable Line (garis merah) di kotak kanan atas.



9. Klik ikon penggaris (kuning) dan seret ke samping Pegas 1. Sejajarkan angka 0 penggaris dengan garis biru (ujung bawah pegas tanpa beban), ukur untuk panjang awal (L_0)
10. Atur slider Spring Strength 1 pada satu posisi tertentu, lalu jangan diubah selama percobaan. Catat posisinya. Pegas 2 tidak dipakai.
11. Pastikan pegas diam dan belum diberi beban (tekan tombol merah di samping pegas jika masih bergerak).
12. Seret beban 50 g dan gantungkan pada kait pegas 1.



13. Pegas akan berosilasi. Tekan tombol merah di samping pegas 1 agar pegas berhenti. Bisa juga pilih Slow untuk mempermudah pengamatan.
14. Setelah diam, geser garis merah (Movable Line) hingga berimpit dengan garis hijau (Resting Position).
15. Baca posisi garis hijau pada penggaris, lalu catat pada tabel hasil pengamatan
16. Angkat beban, tunggu pegas kembali ke garis biru, lalu gantungkan beban 100 g dan 250 g.
17. Setelah selesai, lepas semua beban dan kembalikan pegas ke posisi awal.

G. Data Hasil Percobaan

1. Data

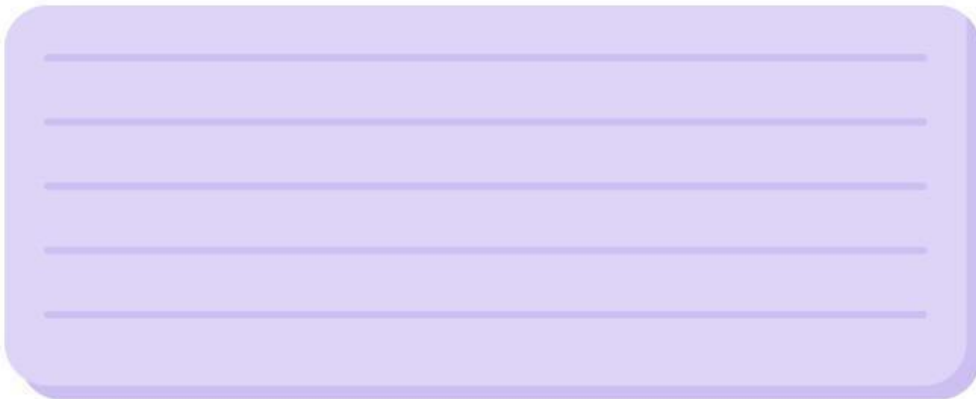
Tabel data percobaan hukum hooke

$$L_0 = \dots\dots\dots$$

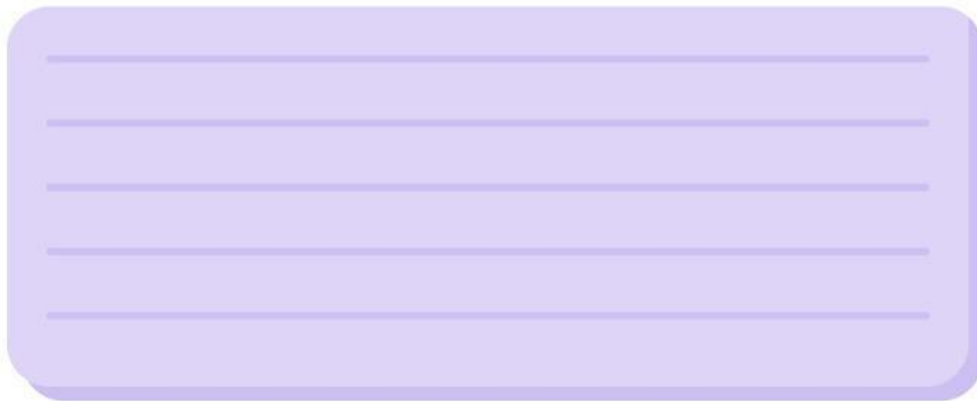
Massa Beban (kg)	Gaya Tarik $F=mg$ (N)	Panjang Pegas (L)		Pertambahan panjang pegas ($\Delta x = L-L_0$)	$K = \frac{F}{\Delta x}$
		cm	m		
0,05					
0,1					
0,25					

2. Analisi Data

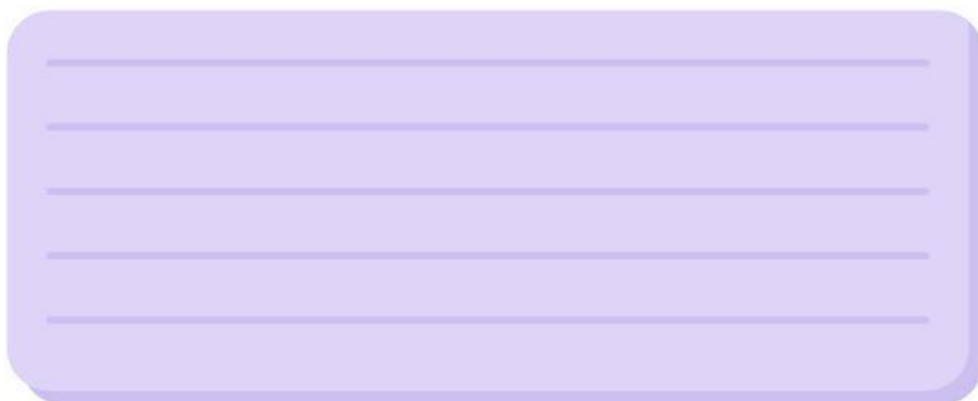
a. Apakah yang terjadi saat pegas tanpa beban ?



b) Bagaimana bentuk pegas saat setelah diberi beban?



c. Apa yang terjadi jika pegas terus-menerus diberi beban tambahan?



F. Kesimpulan

Dari hasil percobaan diatas, antara pertambahan panjang pegas dan pertambahan gaya diperoleh dan hubungkan dengan hipotesis sebelumnya

