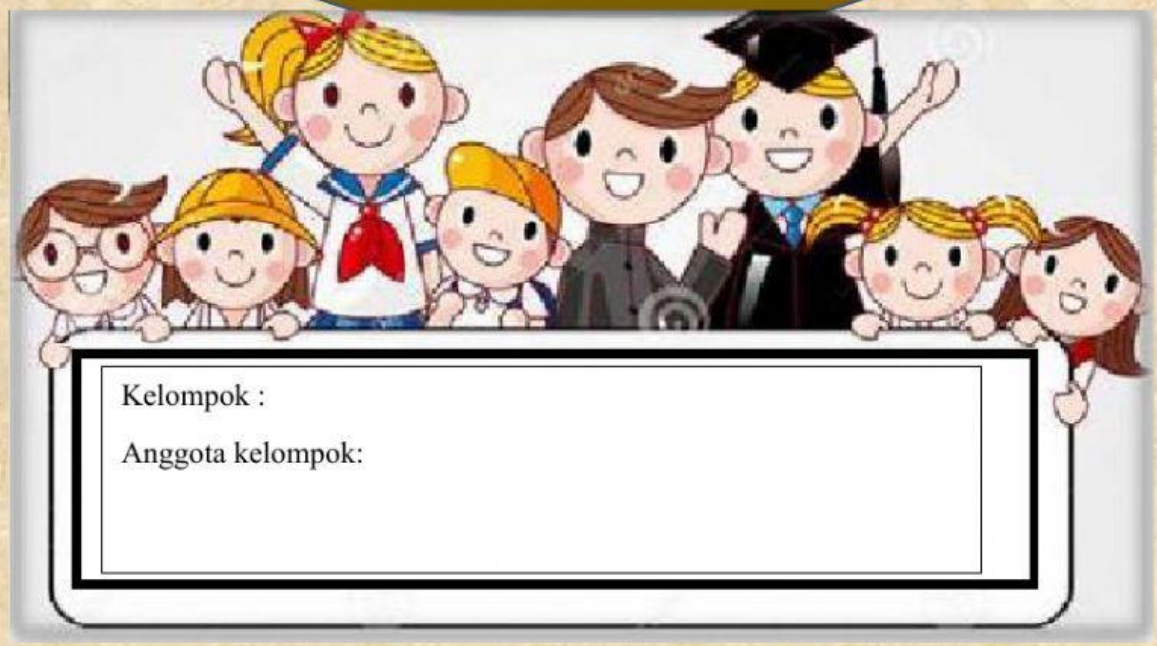
ELASTISITAS

Lembar Kerja Peserta Didik

SMA KELAS XI SEMESTER 1



Kelompok :

Anggota kelompok:

NIKMAH AZIZAH

LIVEWORKSHEETS

LKPD HUKUM HOOKE

Tujuan Percobaan:

Melalui simulasi interaktif PhET, peserta didik diharapkan dapat:

Menganalisis hubungan antara pertambahan panjang pegas dengan pertambahan gaya yang diberikan dengan benar

ORIENTASI MASALAH

Bacalah informasi berikut untuk mengidentifikasi masalah yang relevan

Mainan tradisional yang satu ini biasanya di gunakan anak-anak untuk membidik buah atau burung saat berada di atas. Ketapel terdiri 3 komponen, yaitu gagang, karet dan alas. Gagang ketapel terbuat dari bahan kayu bercabang. Namun ada juga dari bahan kayu yang tidak bercabang. Komponen kedua adalah karet pegas. Karet pegas paling sederhana terbuat dari karet gelang yang di rangkai sedemikian rupa.

Alas ketapel terbuat dari kain atau karet pejal. Alas ini berguna untuk mnempatkan batu atau krikil untuk dilontarkan. Ketiga komponen ketapel bekerja seara sinergis sehingga daapt melontarkan benda dengan baik.

Cara penggunaan ketapel yaitu kamu bisa meletakkan batu yang digunakan untuk membidik pada ujung karet kemudian karet ditarik sehingga karet bertambah panjang. Jika karet ditarik lebih panjang lagi, bagaimana gaya lemparan batu atau kerikil?. Jika karet di ganti dengan jenis yang lain apakah gaya yang dihasilkan sama ?

HIPOTESIS

Coba tuliskan jawabanmu berdasarkan pertanyan pada kolom Orientasi masalah!

NIKMAH AZIZAH

LIVEWORKSHEETS

MENGUMPULKAN DATA

Lakukan lah percobaan berikut untuk membuktikan kebenaran dari jawaban pada kolom hipotesis!

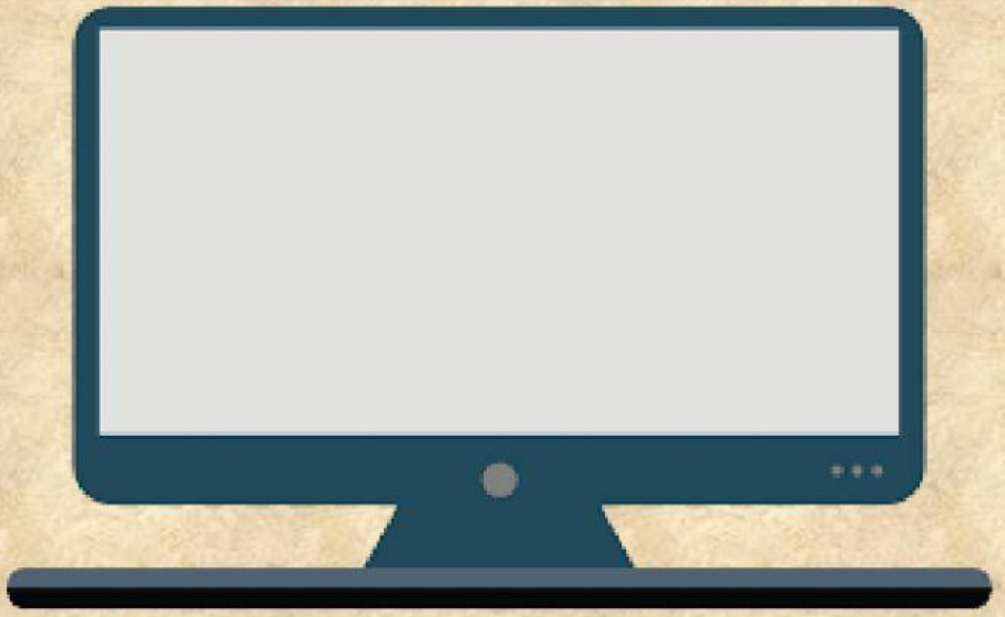
- Alat dan Bahan

Simulasi PhET: *Hukum Hooke*	Laptop / *Handphone*	LKPD Hukum Hooke

Klik gambar untukmendapatkan link

- Langkah Kerja

Untuk dapat melakukan melakuakn praktikum hukum hooke dengan baik, tonton video berikut:



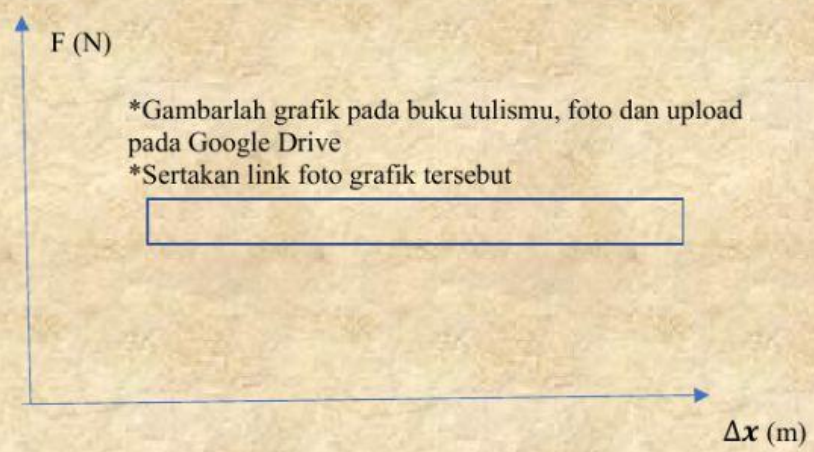
NIKMAH AZIZAH

LIVEWORKSHEETS

- Tabel Hasil Percobaan

No	Gaya yang Diberikan (F) (N)	Pertambahan Panjang Pegas (Δx) (m)
1		
2		
3		
4		

Grafik Hubungan F dan Δx



*Gambarlah grafik pada buku tulismu, foto dan upload pada Google Drive
*Sertakan link foto grafik tersebut

MENGOLAH DATA

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut untuk mengolah dan menganalisis data hasil percobaan

1. Berdasarkan data hasil percobaan pada tabel, bagaimana pengaruh gaya pegas terhadap pertambahan panjang pegas? Jelaskan!

2. Jika gaya yang bekerja dinyatakan sebagai F, konstanta pegas k, dan pertambahan panjang pegas sebagai Δx, maka hubungan ketiga besaran tersebut yang benar dalam persamaan matematis Hukum Hooke adalah ….
   A. $F = k.\Delta x$
   B. $F = \frac{k}{\Delta x}$
   C. $k = F.\Delta x$
   D. $k = \frac{\Delta x}{F}$
   E. $\Delta x = f.k$

NIKMAH AZIZAH

LIVEWORKSHEETS

3. Hitunglah nilai konstanta pegas (k) berdasarkan hasil percobaan pada tabel, menggunakan persamaan hukum hooke
   A. $k_1 =$ N/m
   B. $k_2 =$ N/m
   C. $k_3 =$ N/m
   D. $k_4 =$ N/m

KESIMPULAN

Tuliskan kesimpulan yang dapat kamu rumuskan tentang Hukum Hooke berdasarkan hasil percobaan dan analisis. Kemudian presentasikan hasilnya di depan kelas!

NIKMAH AZIZAH

LIVEWORKSHEETS