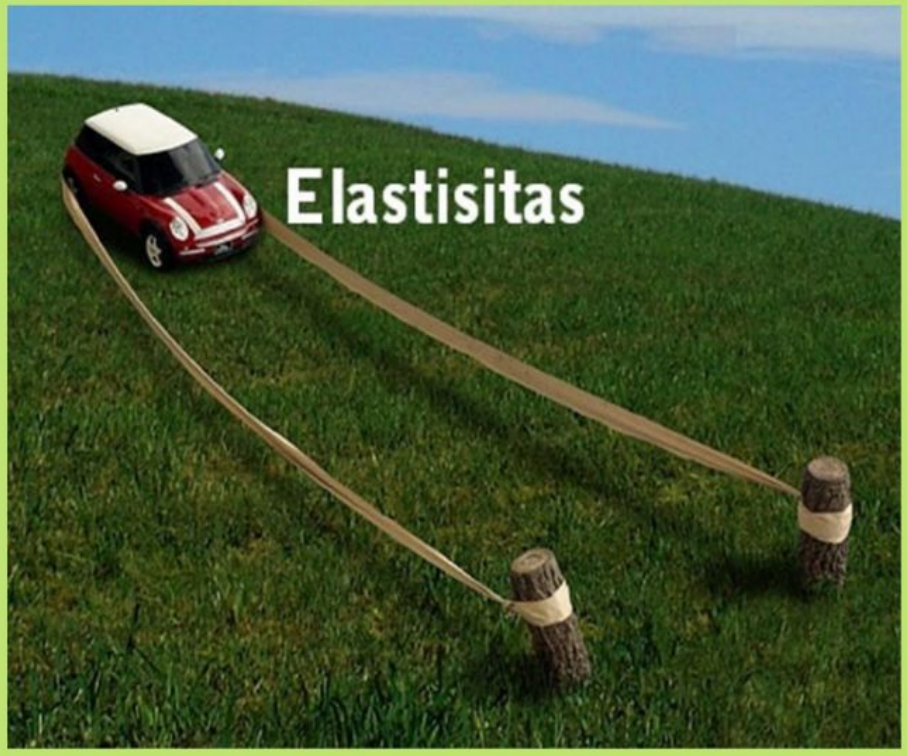
NAMA : .....

KELAS : XI - .....

ABSEN : .....



Penyusun : **Indah Eka Wahyuningsih, S.Pd.**

LKPD SMA

Semester Ganjil

2022 / 2023

Kompetensi Dasar :

3.4 Menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari hari

4.4 Melakukan percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan berikut presentasi hasil percobaan dan pemanfaatannya

Tujuan Pembelajaran :

Melalui kegiatan diskusi /tanya jawab dengan pendekatan scientific dan model pembelajaran *Problem Based Learning*, peserta didik dapat menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari hari dengan benar, dengan mengembangkan sikap berpikir kritis dan percaya diri.

Melalui kegiatan praktikum dengan pendekatan scientific dan model pembelajaran *Problem Based Learning*, peserta didik dapat melakukan percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan berikut presentasi hasil percobaan dan pemanfaatannya dengan tepat, dengan mengembangkan sikap teliti dan mandiri.

KELAS XI

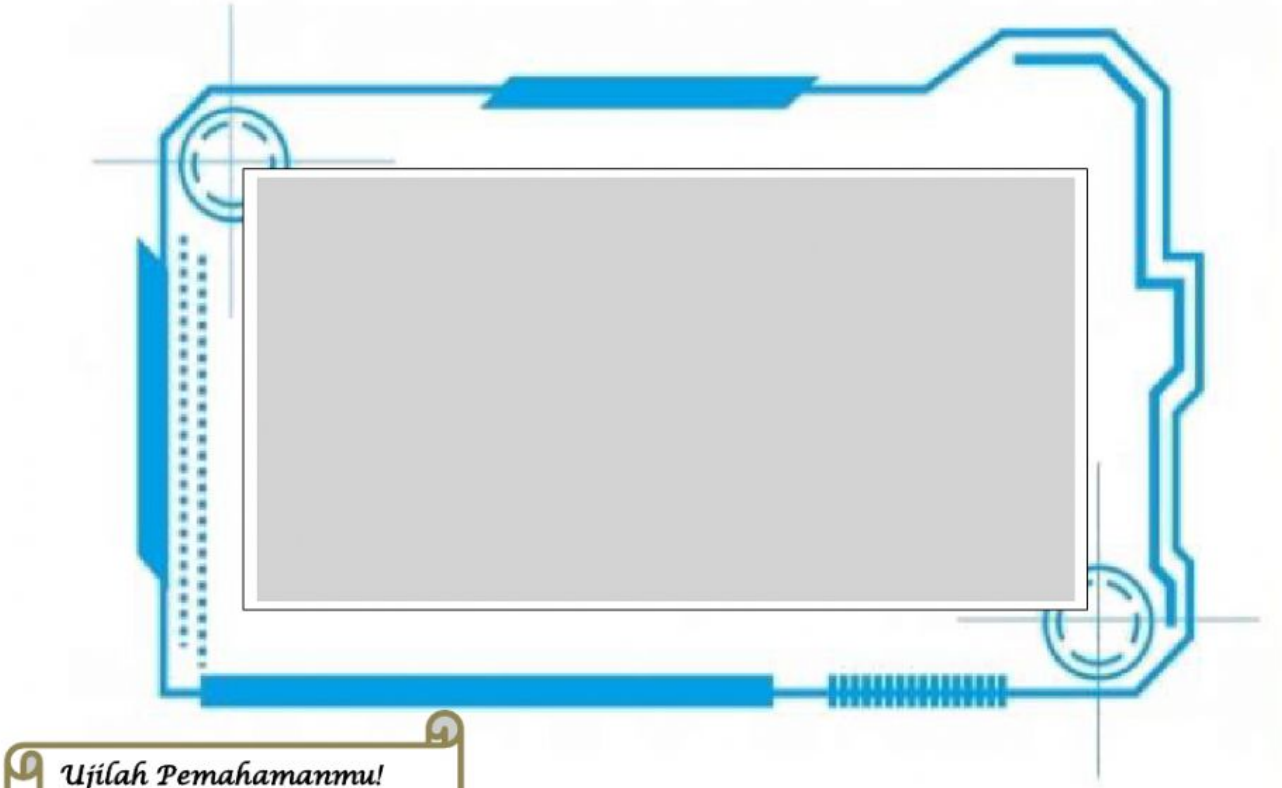
SMA NEGERI 6 KOTA TANGERANG

LIVEWORKSHEETS

SIFAT ELASTISITAS BAHAN

Apersepsi

Amati video berikut ini!



Ujilah Pemahamanmu!

1. Dari video yang telah kamu amati, pindahkan nama benda-benda di bawah ini ke dalam tabel yang tersedia sesuai dengan jenisnya, benda elastis atau benda plastis!

ikat rambut | kertas | paku

pegas | kawat | spons

Benda Elastis	Benda Plastis

LIVEWORKSHEETS

2. Buatlah kesimpulan menurut yang telah kamu pahami tentang apa itu elastisitas!

Orientasi Masalah

Amati video berikut ini!

1. Setelah mengamati video di atas, suatu benda bersifat elastis memiliki kecenderungan untuk kembali pada bentuk semula. Akan tetapi, apakah keelastisan suatu benda ada batasnya?

2. Jika suatu benda direntangkan dan gaya terus diperbesar melampaui batas elastisitasnya, apa yang terjadi pada benda tersebut? Jelaskan menurut pemahamanmu!

Untuk meyakinkan jawabanmu di atas, mari kita lakukan percobaan terkait elastisitas!

LIVEWORKSHEETS

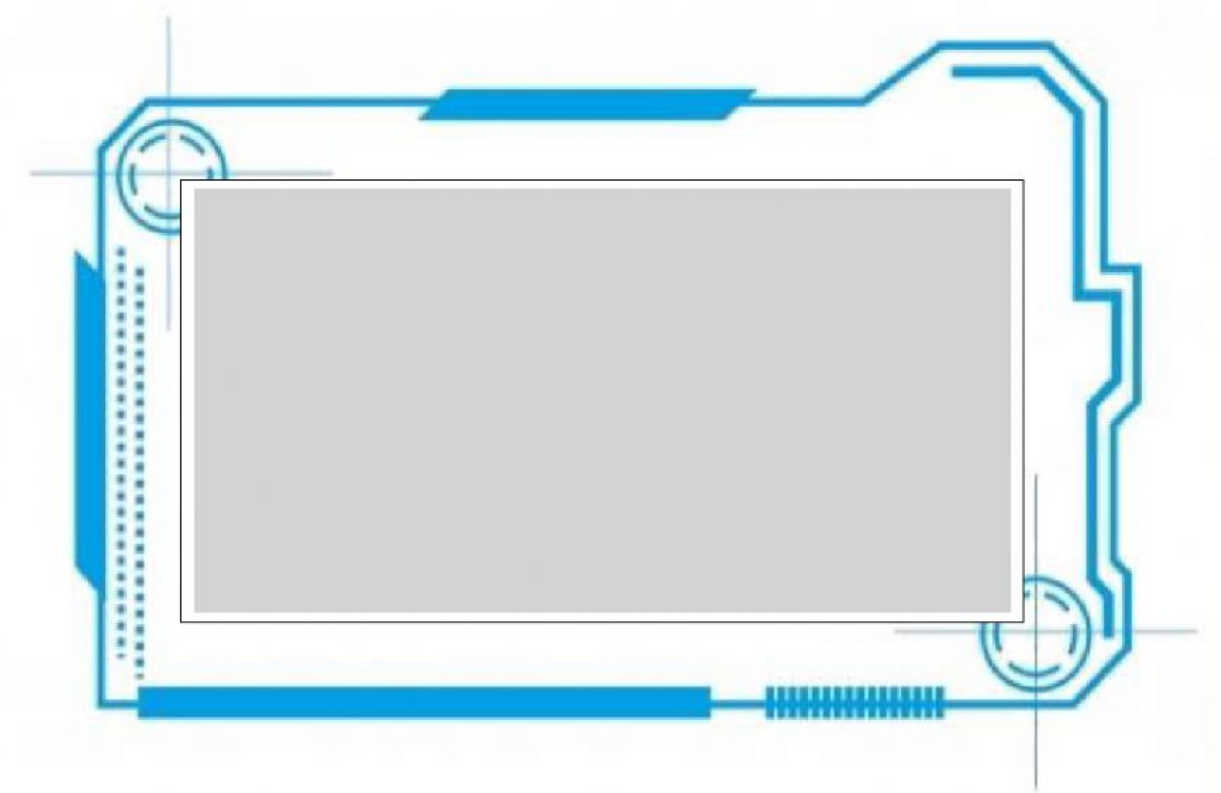
Judul Percobaan : **Percobaan Hukum Hooke**

Tujuan Percobaan

1. Untuk menentukan nilai konstanta elastisitas pegas (k)
2. Untuk mengetahui grafik hubungan antara gaya (F) dengan pertambahan panjang pegas (Δx)

Dasar Teori

Amati video berikut ini!



Hukum Hooke berbunyi *"Jika gaya tarik tidak melampaui batas elastis pegas, maka pertambahan panjang pegas akan berbanding lurus dengan gaya tariknya"*

$$\boldsymbol{F = k \, . \, \Delta x}$$

Keterangan :

F = gaya yang bekerja pada pegas (N)
k = konstanta pegas (N/m)
x = pertambahan panjang pegas (m)

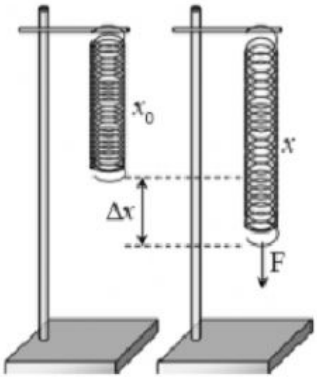
Percobaan

Alat & Bahan :

1) Statif
2) Pegas
3) Beban
4) Penggaris

LIVEWORKSHEETS

Desain Percobaan :



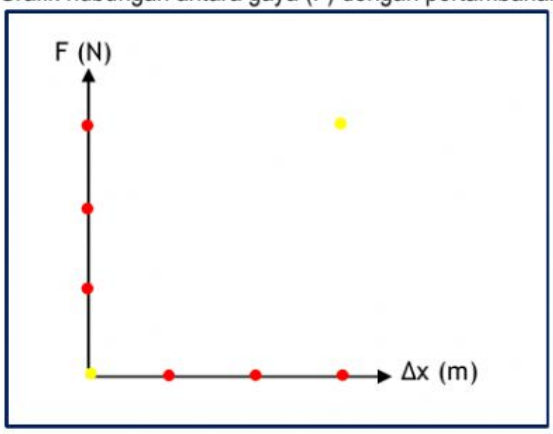
Cara Kerja :

1) Rangkailah statif dan alat seperti pada gambar di atas!
2) Ukurlah panjang pegas mula-mula (x_0)
3) Gantungkan beban pada pegas
4) Ukur panjang pegas setelah diberi beban (x)
5) Ulangi percobaan 3 dan 4 dengan beban berbeda
6) Catat hasil pengukuran dalam tabel pengamatan

Hasil Pengamatan :

Pengukuran ke -	Massa Beban (m)	Gaya (F)	Panjang Pegas Mula-mula (x_0)	Panjang Pegas Akhir (x)	Pertambahan Panjang Pegas (Δx)	$k = \frac{F}{\Delta x}$
1	..... kg	..... N	..... m	..... m	..... m	$k = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} =$ ..... N/m
2	..... kg	..... N	..... m	..... m	..... m	$k = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} =$ ..... N/m
3	..... kg	..... N	..... m	..... m	..... m	$k = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} =$ ..... N/m

Grafik hubungan antara gaya (F) dengan pertambahan panjang pegas (Δx):



Kesimpulan

Dari hasil percobaan diperoleh bahwa :

- ✓ Nilai konstanta elastisitas pegas sebesar .....
- ✓ Pada grafik menunjukkan hubungan antara gaya (F) dengan pertambahan panjang pegas (Δx) yaitu .....

LIVEWORKSHEETS