

FISIKA

LKPD ELASTISITAS

sma & smk



Elastisitas

LKPD ELASTISITAS BAHAN

Nama :
Kelas / kelompok :
NISN :

A

PETUNJUK

1. Sebelum memulai percobaan simak video berikut yang berisi tata cara percobaan
2. Siapkan alat dan bahan serta lakukan percobaan sesuai dengan petunjuk
3. Lengkapilah tabel yang terdapat pada LKPD sesuai dengan hasil percobaan
4. Setelah mendapatkan data hasil percobaan, jawablah pertanyaan dengan melakukan diskusi kelompok.

B**KOMPETENSI DASAR**

| Kompetensi Dasar | Indikator |
|--|--|
| 4.2 Melakukan percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan berikut presentasi percobaan hasil dan pemanfaatanya. (P4) | 4.2.1 Melakukan percobaan sederhana untuk menganalisis pengaruh gaya terhadap regangan bahan 4.2.2 Melakukan percobaan sederhana untuk menganalisis modulus elastisitas bahan |

C**TUJUAN PERCOBAAN**

1. Menyelidiki pengaruh gaya terhadap bahan
2. Menganalisis modulus elastisitas bahan

D**ALAT DAN BAHAN**

Berikut ini adalah alat dan bahan yang diperlukan untuk melakukan percobaan

1. Sterofom 1 buah
2. Tali masker 1 buah
3. Jajanan sebanyak 3 varian dengan massa yang berbeda (memiliki identitas gr pada kemasan jajanan) batas minimal 150 gr
4. Peniti 4 buah
5. Kawat pada masker
6. Penggaris / meteran 1 buah

D**PROSEDUR PERCOBAAN**

KEGIATAN 1. MENYELIDIKI PENGARUH GAYA TERHADAP BAHAN

- 1.1 Ambil tali masker, kemudian potong talinya sehingga panjang dan luasnya sama dengan kawat masker yang akan digunakan pada kegiatan kedua.
- 1.2 Ambillah tali masker, tancapkan jajanan dengan massa terkecil pada tali masker, kemudian gantunglah tali masker dengan menggunakan peniti ke sterofom seperti gambar. 1



Gambar 1. Benda digantung pake karet

- 1.3 Amati apa yang terjadi pada tali masker ketika digantung jajanan dan ukur panjang karet. Bersamaan dengan ini siapkan juga kamera untuk mendokumentasikan kejadian ini (minta Tuliskan hasil pengamatamu pada table 1)
- 1.4 Lakukan kegiatan 1.2 s.d 1.4 kembali dengan mengganti jajanan dengan massa yang berbeda secara bergantian.

| Rincian | l_0 ; panjang awal tali masker(m) | m ; massa (kg) | F ; Gaya (N/m) $F = m \cdot g$ | Δl ; pertambahan panjang (m) | Amati tegangan yang dialami Tali masker |
|-----------|-------------------------------------|----------------|-----------------------------------|--------------------------------------|---|
| Jajanan 1 | | | | | |
| Jajanan 2 | | | | | |
| Jajanan 3 | | | | | |

Tabel 1. Pengaruh gaya terhadap regangan

KEGIATAN 2: MENYELIDIKI ELASTISITAS BAHAN

- 2.1 Ambillah kawat yang terdapat pada masker seperti gambar dibawah ini.



- 2.2 Berilah gaya pada kawat dengan cara membengkokkan 4 sampai 8 kali
- 2.3 Amati apa yang terjadi pada kawat tersebut. Bersamaan dengan ini siapkan juga kamera untuk mendokumentasikan kejadian ini (minta bantuan orang lain yg berada di rumahmu)

E

PERTANYAAN

Setelah melakukan percobaan diatas, jawablah pertanyaan berikut setelah berdiskusi dengan anggota kelompok anda!

1. Amati perubahan yang terjadi pada tali masker, sebelum digantung beban, setelah digantung beban, dan setelah beban dilepas dari tali masker?

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

2. Menurut anda jika massa benda yang digantung semakin diperbesar pada kegiatan percobaan 1, apakah yang akan terjadi dan jelaskan kenapa?

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

3. Perubahan apa yang terjadi pada kawat masker di kegiatan 2, sebelum diberi gaya, setelah diberi gaya dari kecil hingga besar, dan setelah gaya dihilangkan?

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

4. Jelaskan pengaruh gaya terhadap perubahan yang terjadi pada tali masker dan kawat masker yang digunakan?

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



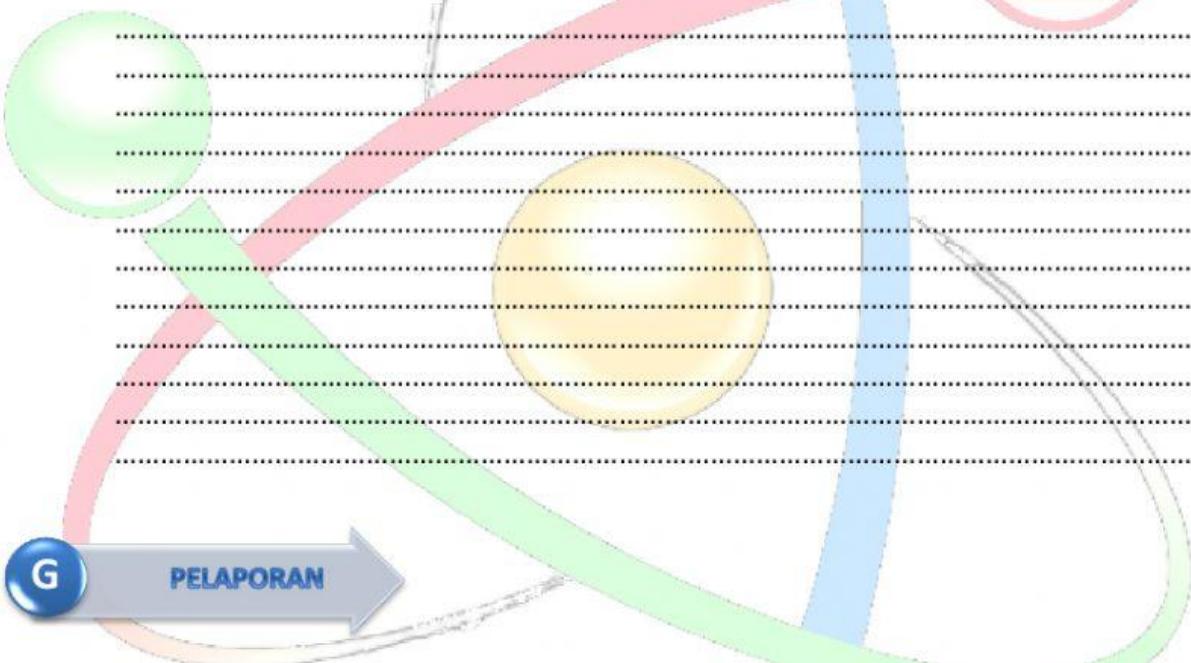
5. Menurut anda, bagaimana modulus elastisitas tali masker dan kawat masker?

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

F

KESIMPULAN

Setelah melakukan percobaan diatas, simpulkanlah pengaruh gaya, modulus elastisitas bahan!



1. Isi lembar kerja ini pada bagian titik-titik sesuai dengan hasil langkah kerja yang anda lakukan;
2. Tambahkan lampiran/attachment ke google clasroom berupa rekaman video anda melakukan kegiatan diatas dan **ceritakan pengalaman** yang anda dapatkan ketika melakukan percobaan ini serta **kesimpulan**;
3. Jangan lupa klik tombol **Tandai sebagai selesai/Turn in** pada tugas classroom anda setelah anda mengumpulkan lampiran rekaman video pada classroom.