

LKPD 1

Lembar Kerja Peserta Didik
Berbasis Problem Base Learning



Elastisitas bahan

Disusun oleh
YOHANES SABAR

untuk
kelas XI

Kelompok :

Anggota Kelompok : 1.
2.
3.
4.
5.

Lembar Kerja Peserta Didik

(LKPD 1)

Kompeteni Dasar:

- 3.3 Menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari
- 4.3 Melakukan percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan berikut presentasi hasil percobaan dan pemanfaatannya

Indikator

- 3.3.1 Menganalisis sifat elastisitas bahan
- 3.3.2 Menganalisis tegangan, regangan, dan modulus elastisitas bahan
- 3.3.3 Menganalisis tegangan, regangan, dan modulus elastisitas bahan

Tujuan

Setelah melakukan praktikum :

1. Peserta didik mampu mengidentifikasi sifat elastis pada bahan.
2. Peserta didik mampu mengidentifikasi sifat plastis pada bahan.
3. Peserta didik mampu menunjukkan manfaat sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari
4. Peserta didik mampu menjelaskan pengertian tegangan, regangan dan modulus elastisitas bahan
5. Peserta didik mampu menghitung besar tegangan, regangan dan modulus elastisitas bahan

PERMASALAHAN

*Pernahkah kalian duduk di kasur pegas/springbed?
Ketika dirimu duduk atau tidur di atas kasur pegas,
gaya beratmu akan menekan kasur, sehingga dirimu akan
merasa nyaman. Sebaliknya jika dirimu berdiri, kasur
akan kembali ke keadaan semula
Mengapa terjadi demikian??*

PENYELIDIKAN

*Mari
Selidiki masalah tersebut
Sesuai petunjuk berikut...*



Petunjuk penyelidikan

1. Lakukan percobaan sesuai petunjuk
2. Jawab semua pertanyaan yang disajikan
3. Lakukan dengan penuh tanggungjawab

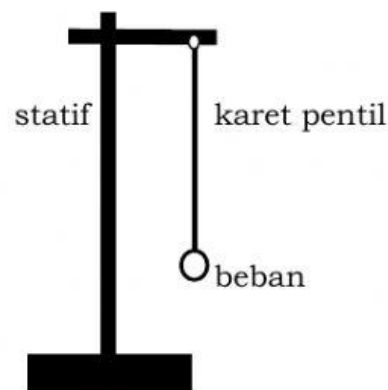
Langkah percobaan

Alat dan Bahan:

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. Karet pentil | 6. Micrometer |
| 2. Benang nylon | 7. Timbangan |
| 3. Beban gantung | 8. Plastic kecil |
| 4. Statif | |
| 5. Penggaris | |

Langkah percobaan

1. Ukur panjang karet pentil sebelum digantung (l_0) dan catat hasilnya dan tuliskan di tabel.
2. Ukur panjang benang nylon sebelum digantung (l_0) dan catat hasilnya dan tuliskan di tabel.
3. Ukur diameter luar karet pentil menggunakan micrometer (d) dan catat hasilnya dan tuliskan di tabel
4. Timbanglah 10 buah kelereng yang sudah dimasukkan ke dalam plastic (m) dan catat hasilnya
5. Timbanglah 15 buah kelereng yang sudah dimasukkan ke dalam plastic (m) dan catat hasilnya
6. Hitunglah berat kelereng dengan $w = m \cdot g$ dengan harga $g = 10 \text{ ms}^{-2}$ tuliskan hasilnya di tabel
7. Gantungkan karet pentil pada statif dan beri beban kelereng yang ada dalam plastik seperti pada gambar

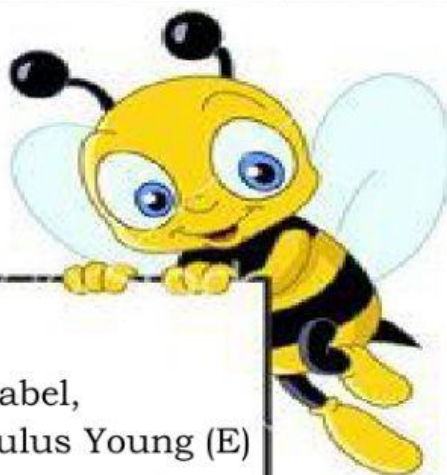


8. Beri beban 10 buah kelereng
9. Ukur panjang karet pentil setelah diberi beban (l) dan catat hasilnya dan tuliskan di tabel.
10. Ulangi langkah ke 7 dan 8 dengan bban 15 kelereng
11. Ulangi lagi langkah 6 sampai 9, dengan karet pentil diganti dengan benang nylon

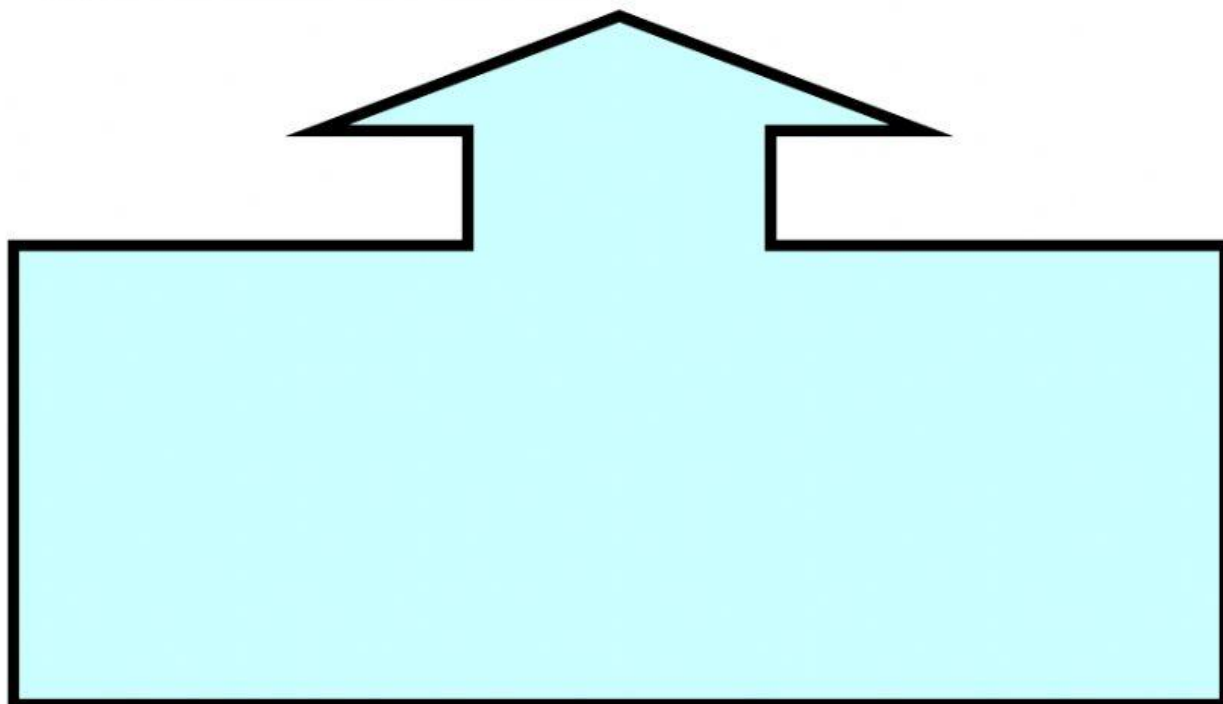
PENYAJIAN HASIL

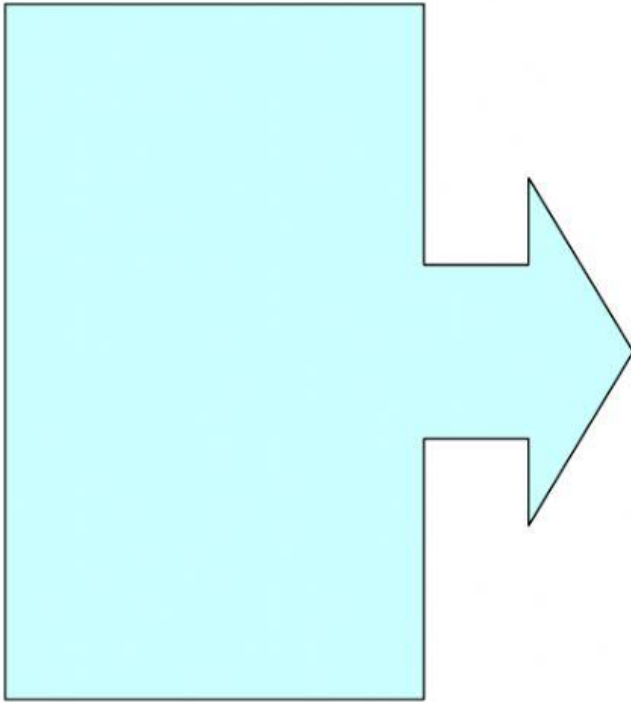
Tabel Hasil Pengamatan percobaan

No	Benda	m	w=mg	d	l_0	l	Δl
1	Karet gelang						
2	Benang nylon						



Berdasarkan tabel,
hitunglah modulus Young (E)

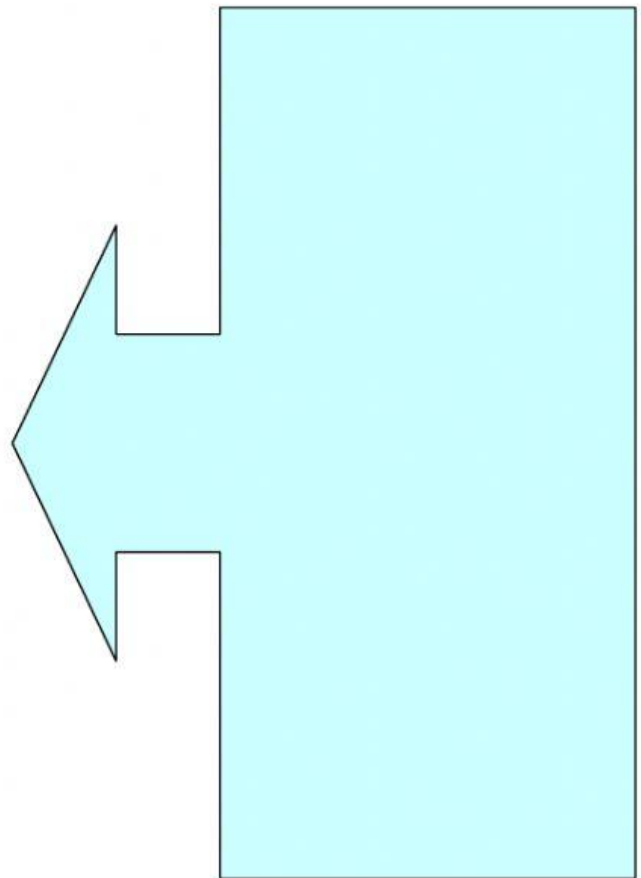




Tentukan bahan yang
paling elastis
Mengapa demikian ?



Berikan kesimpulan
dari percobaan yang
telah dilakukan



ANALISIS PEMECAHAN MASALAH

Mengapa ketika dirimu duduk atau tidur di atas kasur pegas, gaya beratmu akan menekan kasur, dan ketika dirimu berdiri, kasur akan kembali ke keadaan semula ??

Mari kita
Analisis masalah
Yang ada

