

# 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)

Kompetensi 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 Menghitung 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 menghitung besar tegangan, regangan dan modulus elastisitas bahan
4. Membuat laporan hasil percobaan
5. Mempresentasikan hasil percobaan

## 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

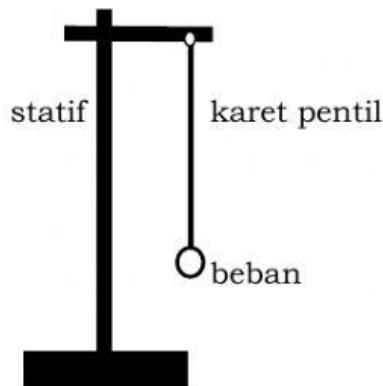
## Langkah percobaan

Alat dan Bahan:

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| 1. Karet pentil  | 6. Micrometer    |
| 2. Benang nylon  | 7. Timbangan     |
| 3. Beban gantung | 8. Plastik 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 beban 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	$l_0$	$l$	$\Delta l$
1	Karet pentil						
2	Benang nylon						

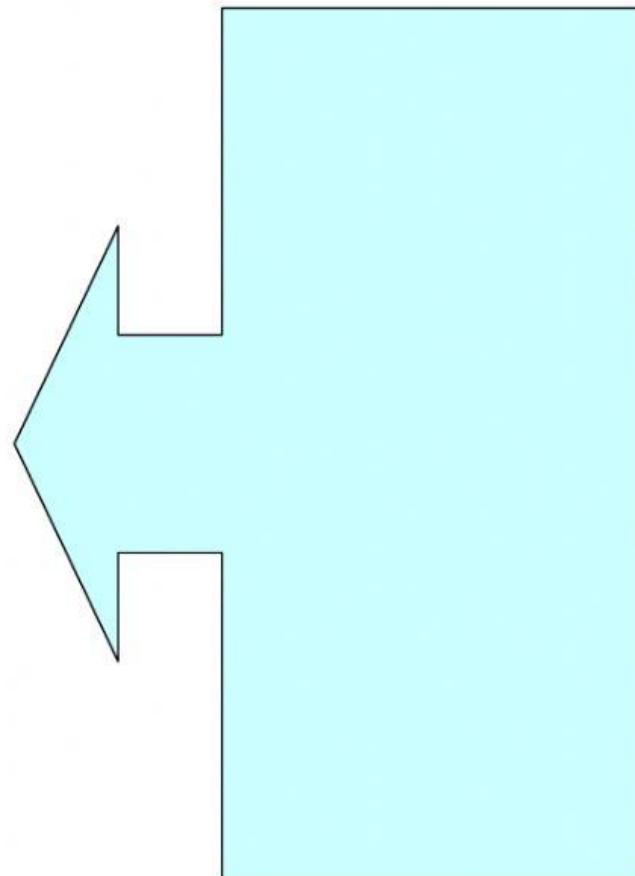
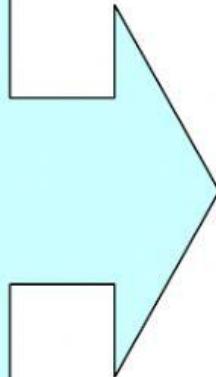


Berdasarkan data pada tabel  
Hitunglah tegangan, regangan  
Dan modulus elastisitas karet pentil

Regangan

Tegangan

Modulus elastisitas



# 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

