

LKPD

Pesawat Sederhana Pengungkit/Tuas

KELAS VIII

Disusun oleh:

1. 40067 Nurhayani, S.Pd
2. 40068 Nurul Fitry, S.Pd,Gr
3. 40069 Prijati, S.Pd
4. 40070 Purnomo, S.Pd, Gr

Nama :
Kelas :



KEUNTUNGAN MEKANIS TUAS

A. Tujuan Praktikum:

Menyelidiki hubungan berat beban, lengan beban, gaya kuasa dan lengan kuasa pada tuas

B. Dasar Teori

Pesawat Sederhana

Pesawat sederhana adalah alat yang dapat digunakan untuk mem permudah pekerjaan manusia. Pesawat sederhana ada empat macam yaitu: pengungkit, katrol, bidang miring, roda berporos.

Pengungkit/ tuas, berdasarkan letak titik beban, titik kuasa dan titik tumpunya pengungkit dibagi menjadi tiga jenis yaitu:

1. Tuas dengan titik tumpu diantara titik beban dan titik kuasa, contoh: gunting dll
2. Tuas dengan titik beban diantara titik tumpu dan titik kuasa, contoh: pemotong kertas dll
3. Tuas dengan titik kuasa berada diantara titik beban dan titik tumpu, contoh: pinset dll

Keuntungan mekanis pengungkit dapat dihitung dengan menggunakan persamaan berikut:

$$F_b \times L_b = F_k \times L_k$$

F_b = berat beban (N)

F_k = Gaya kuasa (N)

L_b = panjang lengan beban (m)

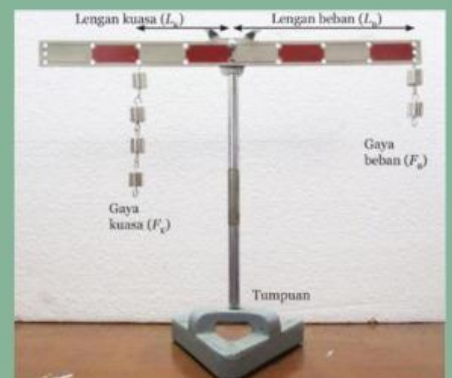
L_k = lengan kuasa (m)

C. Alat dan Bahan

- Statif,
- Pengungkit,
- Beban 50 gram 3 buah,
- Penggaris,
- Neraca pegas

D. Langkah Percobaan

- Susun alat seperti gambar disamping! Tentukan sisi yang bertindak sebagai kuasa dan bertindak sebagai beban.
- Ukur beban dengan neraca pegas (F_b), Gantungkan beban pada posisi 6 di sisi beban dan neraca pegas pada sisi kuasa lalu tarik neraca pegas sampai posisinya seimbang.
- Baca skala pada neraca pegas saat posisi seimbang (F_k) dan Ukurlah jarak dari beban ke titik tengah (L_b) dan jarak dari neraca pegas ke titik tengah (L_k)
- Ulangi percobaan dengan menambahkan beban sebanyak 2 dan 3 buah dan mengubah beban pada posisi 12
- Tulislah hasil percobaanmu dan simpulkan!



E. Data Percobaan

Posisi beban gantung	Jumlah beban yang digantung	Berat beban (Fb)	Gaya Kuasa (Fk)	Lengan beban (Lb)	Lengan Kuasa (Lk)	Keuntungan Mekanis	
						(Fb/Fk)	Lk/Lb
12	1 buah						
	2 buah						
	3 buah						
6	1 buah						
	2 buah						
	3 buah						

F. Pertanyaan

1. Bagaimana pengaruh gaya beban terhadap gaya kuasa ketika lengan beban dan lengan kuasa tidak berubah?
2. Bagaimana pengaruh gaya berat, gaya kuasa, lengan beban dan lengan kuasa terhadap keuntungan mekanis pengungkit?

G. Kesimpulan

Tuliskan Kesimpulan dari percobaan tersebut!

.....

.....

.....

Referensi

Zubaidah, dkk. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan kebudayaan



Link Youtube Percobaan



