



Dinamika dan Keseimbangan Benda Tegar



LKPD

Keseimbangan Benda Tegar

Kelas : XI

Semester : 1

Nama :

Kelas :



TUJUAN :

Siswa dapat menganalisis kesetimbangan benda tegar dalam jungkat jungkit

Petunjuk :

1. Simak Vidio dibawah ini dan Jawablah Pertanyaan Berikut :



Definisikan apa yang dimaksud dengan keseimbangan benda tegar dengan bahasa kalian sendiri :

LANDASAN TEORI

- Keseimbangan Benda Tegar adalah kondisi dimana momentum benda tegar sama dengan nol. Artinya, Jika awalnya benda tegar tersebut diam, maka ia akan tetap diam. Namun jika benda tersebut bergerak dengan kecepatan konstan maka ia akan tetap bergerak dengan kecepatan konstan.
- Syarat Keseimbangan Statis Pada Benda Tegar yaitu :

$$\Sigma F = 0$$

Pada kondisi ini, kemungkinan keadaan benda adalah:

- a. diam (kesetimbangan statis), dan
- b. bergerak dengan kecepatan linier tetap (kesetimbangan dinamis).

$$\Sigma \tau = 0$$

Pada kondisi ini kemungkinan keadaan benda adalah:

- a. diam (kesetimbangan statis), dan
- b. berotasi dengan kecepatan sudut tetap (kesetimbangan dinamis).



MEDIA

- VirtualLab (Phet Simulation)

ALAT DAN BAHAN ;

- Hp/Laptop
- Website : Phet.Colorado

LANGKAH KERJA :

- Bukalah aplikasi PhET : Percobaan Keseimbangan Benda tegar
- Letakkan massa benda (m_1) di papan sebelah kanan penumpu kuning di angka tertentu, kemudian letak massa benda (m_2) di papan sebelah kiri dengan massa yang berbeda di angka yang sama. Apa yang akan terjadi ?

- Bagaimana cara menyeimbangkan kedua papan tersebut ?

- Isikan data diatas pada tabel dibawah ini !
- Lakukan kegiatan diatas dengan membedakan massanya, lalu masukkan kedalam tabel dibawah ini !

HASIL DAN PEMBAHASAN :

$$W = m \cdot g \quad | \quad t = w \cdot r$$

1. Tabel Praktikum :

Percobaan	m1 (kg)	w1	r1	t1	m2 (kg)	w2	r2	t2	

- Dari percobaan diatas apakah resultan gayanya sama atau berbeda ? mengapa hal tersebut bisa terjadi ?

- Jika resultan momen gaya tidak sama apa yang akan terjadi pada jungkat jungkit ?

- Jika massa benda 1 lebih besar dari massa benda 2, bagaimanakah hubungan jarak benda 1 dengan penumpu (r1) terhadap jarak benda 2 dengan penumpu (r2)

- Tuliskan Kesimpulan dari percobaan diatas !