

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK KESEIMBANGAN BENDA TEGAR



NAMA : 1.  
2.  
3.  
4.  
5.

KELAS :

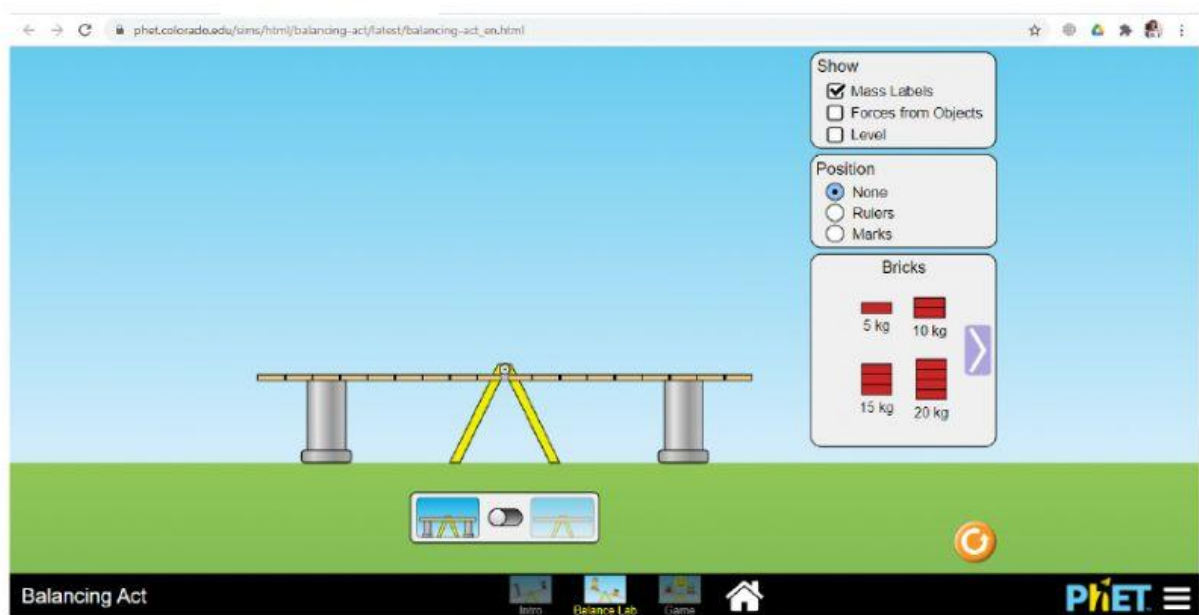
TUJUAN BELAJAR :

Siswa dapat menerapkan kesetimbangan benda tegar dalam jungkat - jangkit

ALAT DAN BAHAN : \* Hp / laptop  
• Website : phet.colorado

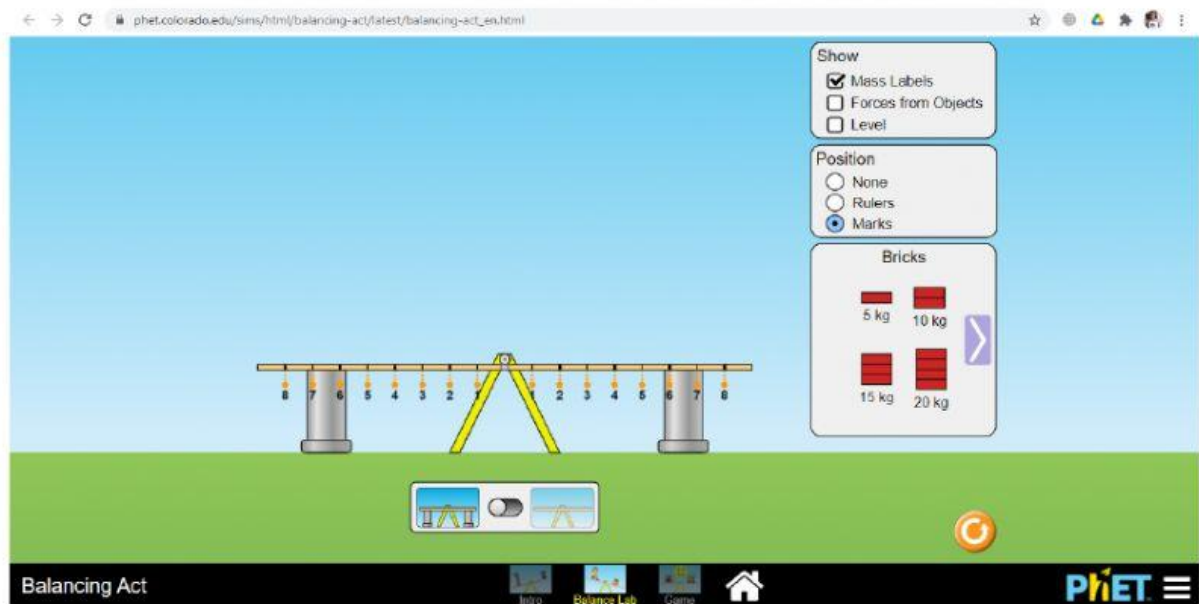
### LANGKAH – LANGKAH PERCOBAAN

1. Klik link berikut ini : [https://phet.colorado.edu/sims/html/balancing-act/latest/balancing-act\\_en.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/balancing-act/latest/balancing-act_en.html) pilih balance lab (tengah) maka akan tampil seperti gambar 1.



Gambar 1. Percobaan keseimbangan benda tegar  
Sumber : <https://phet.colorado.edu>

2. Ceklis untuk tanda marks sehingga memiliki muncul angka pada papan seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 2. Panjang papan dimunculkan tandanya pada jungkat jangkit

Sumber : <https://phet.colorado.edu>

3. Letakkan massa benda 1 ( $m_1$ ) di papan sebelah kanan penumpu kuning di angka tertentu, lalu letakkan massa benda 2 (beda massanya dengan  $m_1$ ) di sebelah kiri penumpu kuning, kemudian penumpu kanan kiri dihilangkan (geser ke kanan di bawah penumpu kuning), apa yang terjadi? Mengapa hal tersebut terjadi?

4. Bagaimana cara menyeimbangkan kedua papan tersebut?

5. Isikan data pada langkah nomor 3 dan 4 pada tabel 1 (jungkat jangkit dalam seimbang)
6. Lakukan kegiatan 1 s. d 4 dengan membedakan massa dan jaraknya. Kemudian masukkan hasil pengamatan pada tabel 1.

| PERCOBAAN | $m_1$ di kanan (kg) | $w_1 = m_1 \cdot g$ | $r_1$ di kanan (m) | $\tau_1 = w_1 \cdot r_1$ | $m_2$ di kiri (kg) | $w_2 = m_2 \cdot g$ | $r_2$ di kiri (m) | $\tau_2 = w_2 \cdot r_2$ | $\Sigma \tau = \tau_1 - (\tau_2)$ |
|-----------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| 1         |                     |                     |                    |                          |                    |                     |                   |                          |                                   |
| 2         |                     |                     |                    |                          |                    |                     |                   |                          |                                   |
| 3         |                     |                     |                    |                          |                    |                     |                   |                          |                                   |

Tabel 1. Hasil Percobaan Keseimbangan Benda Tegar  
(gunakan nilai  $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

7. Dari 3 percobaan di atas, berapakah resultan momen gaya ( $\Sigma \tau$ ) nya. Sama atau berbeda? Mengapa hal itu dapat terjadi?

8. Jika resultan momen gaya tidak sama, apa yang terjadi pada jungkat – jangkit ?

9. Jika lengan gaya makin panjang di salah satu sisi, agar keseimbangan dapat terjadi, apakah gaya di sisi lain harus makin besar?

10. Jika massa benda 1 lebih besar daripada massa benda 2 ( $m_1 > m_2$ ), bagaimanakah hubungan jarak benda 1 dengan penumpu ( $r_1$ ) terhadap jarak benda 2 dengan penumpu ( $r_2$ )?

11. Faktor - faktor apa sajakah yang dapat menyebabkan jungkat – jangkit seimbang ?

12. Menurut anda, apakah kesimpulan dari percobaan ini!

Good Luck. Semoga Berhasil

