

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

KESEIMBANGAN BENDA TEGAR

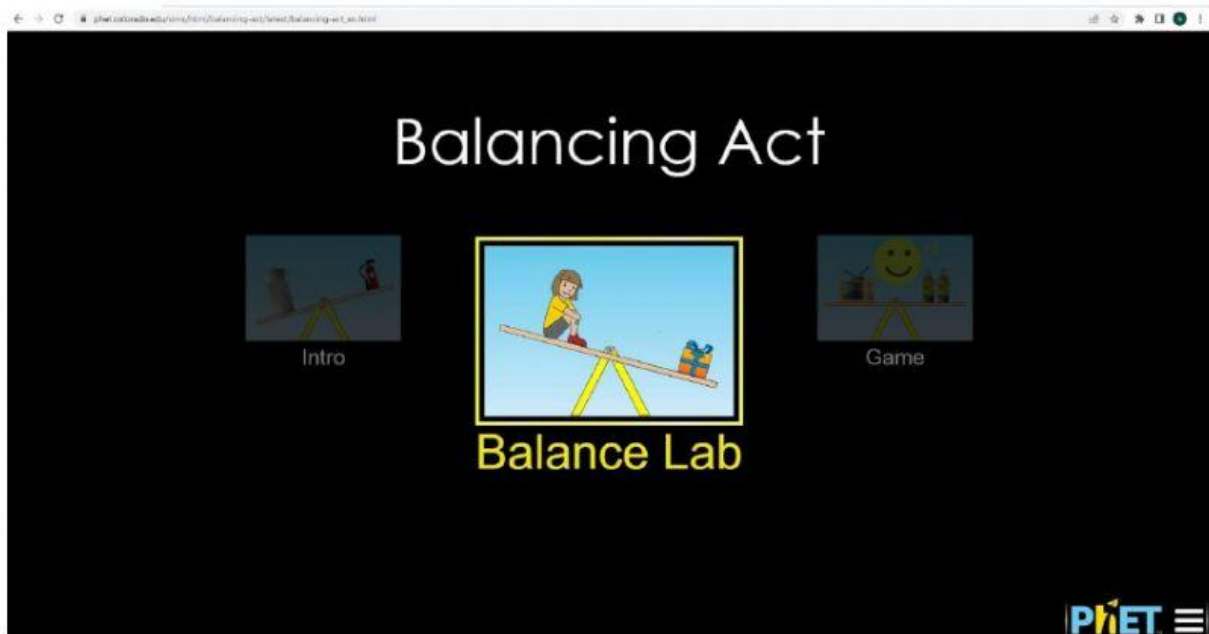
NAMA :
KELAS :
TUJUAN BELAJAR : Siswa dapat menganalisis kesetimbangan benda tegar yang ada di sekitar tempat tinggalnya (*contoh : jungkat – jangkit*)
ALAT DAN BAHAN : Hp / laptop
Website : phet.colorado

LANGKAH – LANGKAH PERCOBAAN

1. Klik link berikut ini :

https://phet.colorado.edu/sims/html/balancing-act/latest/balancing-act_en.html

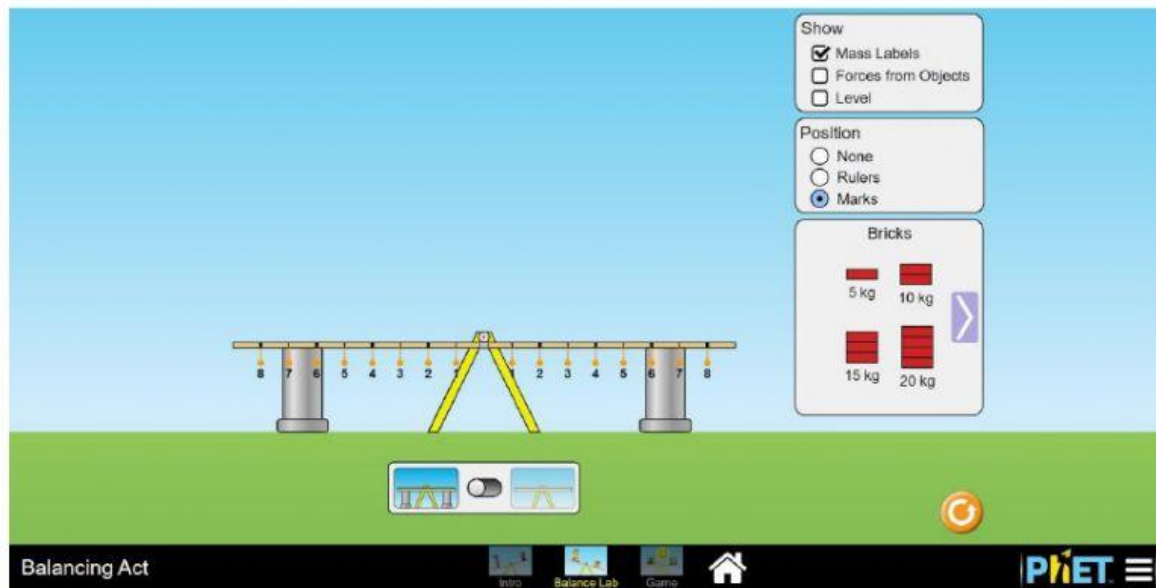
pilih balance lab (tengah) maka akan tampil seperti gambar 1.



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 jungkit 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 (m_2) yang **besar massanya berbeda** dengan benda 1, 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 (*jungkat-jangkit dalam seimbang*)
Lakukan kegiatan 1 s. d 4 dengan membedakan massa dan jaraknya. Kemudian masukkan hasil pengamatan pada tabel 1.

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

PERCOBAAN	m_1 Kg	r_1 (m) Kiri	$W_1 = m_1 \cdot g$	$\tau_1 = W_1 \cdot r_1$	m_2 Kg	r_2 (m) Kanan	$W_2 = m_2 \cdot g$	$\tau_2 = W_2 \cdot r_2$	$\Sigma \tau = \tau_1 - \tau_2$
1									
2									
3									
4									
5									

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

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

Wildanadegunawan/sman1rongga/LKPD-fisika

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

9. 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)?

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

11. Buatlah kesimpulan dari percobaan ini!