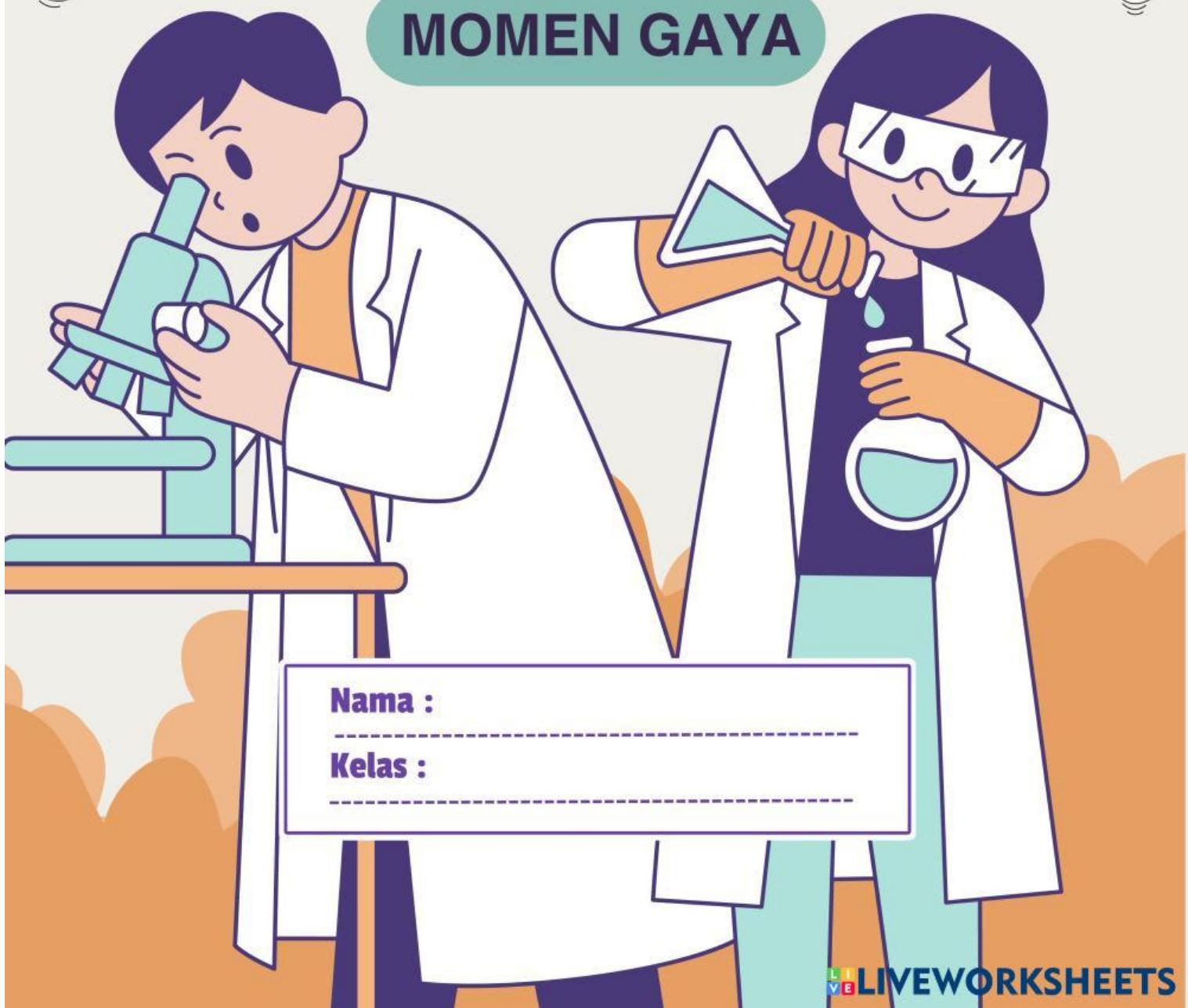


# LKPD

## Lembar Kerja Peserta Didik

MOMEN GAYA



## A. Tujuan Pembelajaran

Menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi momen inersia dan menganalisis kesetimbangan benda tegar yang ada di kehidupan sehari-hari.

## B. Petunjuk Penggunaan LKPD

Peserta didik membaca dan memahami tujuan pembelajaran yang terdapat pada LKPD. Melakukan diskusi dan percobaan dengan tertib, melaporkan kepada guru apabila menemui kendala

## C. Alat dan Bahan

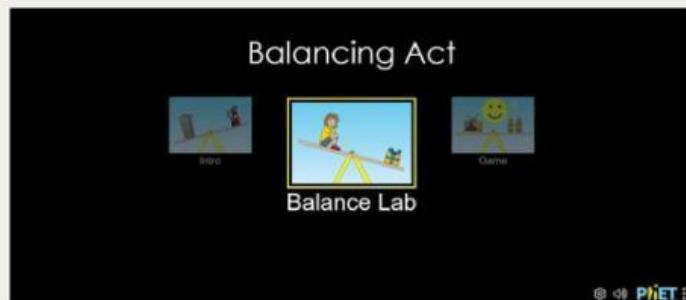
1. Hp/Laptop
2. Website : Phet.colorado

## D. Langkah - langkah Percobaan

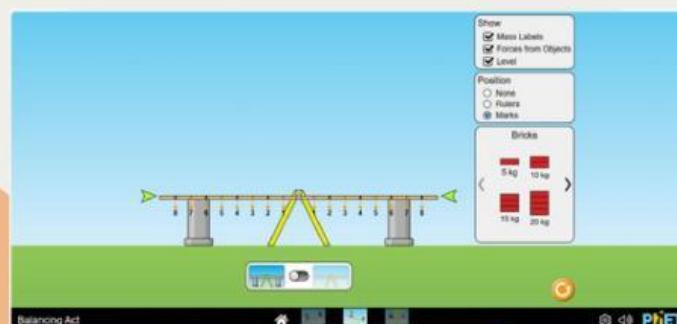
1. Klik link dibawah ini

<https://phet.colorado.edu/en/simulations/balancing-act>

Pilih balance lab(tengah) seperti gambar dibawah ini



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



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 dibawah 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-jungkit 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  $g=10 \text{ m/s}^2$ )

Perc.	$M_1(\text{kg})$	$R_1(\text{m})$ Kiri	$W_1 = M_1 \cdot g$	$\tau_1 = W_1 \cdot r_1$	$M_2(\text{kg})$	$R_2(\text{m})$ kanan	$W_2 = M_2 \cdot g$	$\tau_2 = W_2 \cdot r_2$	$\sum \tau = \tau_1 - \tau_2$
1									
2									
3									

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

7. Jika resultan momen gaya tidak sama, apa yang terjadi pada jungkatjungkit?

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 dari pada 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-jungkit seimbang?

11. Buatlah kesimpulan dari percobaan yang telah dilakukan