

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

TORSI/MOMEN GAYA

Nama Siswa :

Kelas :

STIMULUS

Apa yang terjadi saat kamu membuka atau menutup pintu?

Coba kamu bayangkan helai daun pintu yang ada di kamarmu. Ketika kamu tarik atau dorong gagang pintu dengan gaya F , pintu akan mengayun terbuka atau tertutup. Ayunan terbuka atau tertutup ini menandakan kalau pintu mengalami gerak rotasi (bergerak pada lintasan melingkar) dan memiliki sumbu putar (poros) yang terletak pada engselnya. Nah, saat kamu melakukan kegiatan tersebut, tanpa kamu sadari kamu telah mengaplikasikan **torsi**.

Tujuan Kegiatan

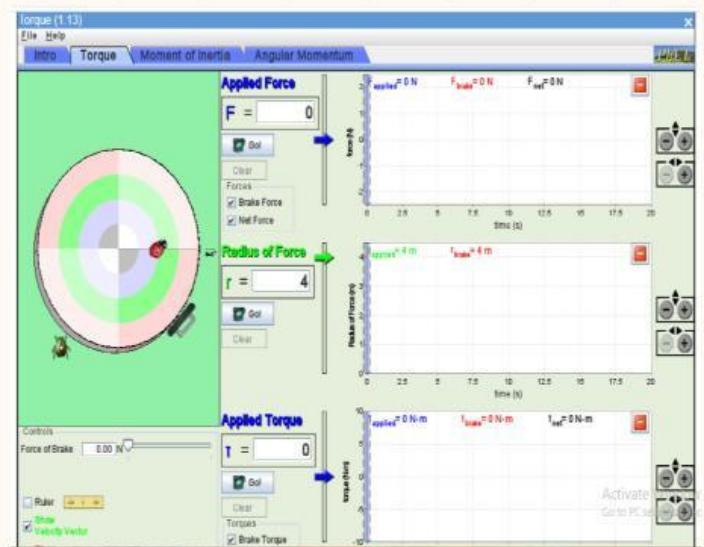
Melalui kegiatan percobaan ini, mahasiswa diharapkan dapat:

1. Menyelidiki hubungan antara besar gaya dengan momen gaya/torsi
2. Menyelidiki hubungan antara lengan gaya dengan momen gaya/torsi
3. Menyelidiki cara berputar torsi positif dan torsi negatif

Alat dan Bahan



Laptop/PC dan Alat Tulis



Aplikasi PhET Interactive Simulation

Langkah Kerja

1. Aktifkan perangkat lunak PhET atau akses melalui website <https://phet.colorado.edu>
2. Pilih simulasi Physics kemudian pilih torsi/momen gaya
3. Lakukan kegiatan satu dengan memvariasikan gaya yang diberikan, kemudian mengkonstantakan lengan gaya dan gaya rem dibuat tidak ada
4. Lakukan kegiatan dua dengan memvariasikan lengan gaya, kemudian mengkonstantakan gaya yang diberikan. Dan gaya rem dibuat tidak ada
5. Amati setiap momen gaya yang dihasilkan dan tuliskan hasil pada tabel hasil pengamatan

Tabel Pengamatan!

1. Gaya

No	Besar Gaya (N)	Lengan gaya (m)	Momen Gaya (Nm)	Gaya Rem	Arah Putaran
1.	0,5	4 m			
2.	1	4 m			
3.	1,5	4 m			
4.	2	4 m			
5.	2,5	4 m			

2. Lengan Gaya

No	Lengan gaya (m)	Besar Gaya (N)	Momen Gaya (Nm)	Gaya Rem	Arah Putaran
1.	1 m	2			
2.	1,5 m	2			
3.	2 m	2			
4.	2,5 m	2			
5.	3 m	2			

Ayo Analisis!



Berdasarkan hasil yang diperoleh dari tabel pengamatan

1. Jelaskan bagaimana hubungan lengan gaya terhadap torsi (τ)/momen gaya?

Jawab:

2. Jelaskan bagaimana hubungan besar gaya (F) terhadap torsi (τ) / momen gaya?

Jawab:

3. Buatlah grafik dari hasil tabel pengamatan pada gaya dan lengan gaya tersebut!

Jawab:

- a. Grafik Gaya

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- b. Grafik lengan gaya

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Bagaimana perbedaannya cara berputar torsi yang positif dan torsi yang negatif?

Jawab:

.....

.....

.....



Ayo Berikan Kesimpulan!

Berdasarkan hasil analisis, simpulkan kembali berdasarkan pemahaman anda masing-masing!!

1. Bagaimana hubungan lengan gaya terhadap torsi (τ)/momen gaya?
2. Bagaimana hubungan besar gaya (F) terhadap torsi (τ) / momen gaya?
3. Bagaimana perbedaannya cara berputar torsi yang positif dan torsi yang negatif?

Jawaban: