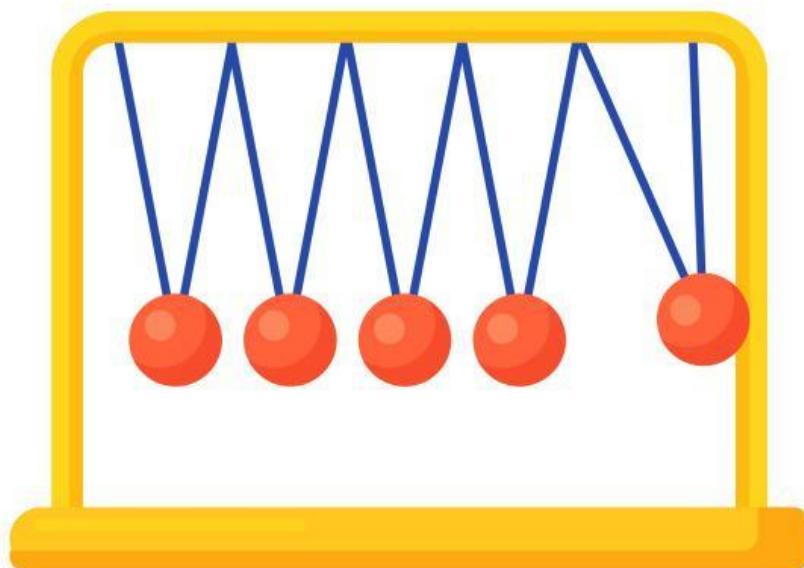


Lembar Kerja Peserta Didik

# LKPD

FISIKA

Momentum dan Implus



Nama:

\_\_\_\_\_

Kelas:

\_\_\_\_\_



# Petunjuk Penggunaan

## Bagi guru



Guru dapat Mengarahkan peserta didik untuk mempelajari LKPD di rumah secara mandiri untuk memperdalam pemahaman materi Momentum dan implus

## Bagi Siswa



- LKPD ini dapat digunakan secara mandiri atau bersama kelompok
- keberhasilan LKPD ini tergantung pada ketekunan masing masing peserta didik
- baca dan pahami setiap tujuan pembelajaran pada setiap kegiatan pembelajaran
- pahami setiap konsep dan contoh yang disajikan dalam uraian materi pada kegiatan belajar dengan baik
- kerjakan setiap tantangan, penyelidikan dan kegiatan sesuai dengan petunjuk yang telah disusun dan direncanakan penulis
- catatlah setiap kesulitan yang anda alami selama mempelajari dan melaksanakan kegiatan belajar dalam LKPD ini! tanyakan kesulitan tersebut kepada guru!



## Materi Momentum dan Impuls

C

- 
2. Mengapa energi terbarukan dianggap lebih ramah lingkungan dibandingkan energi fosil?



**Materi**



## Tantangan

carilah literatur dari berbagai sumber (LKPD, Buku atau Internet) untuk menjawab tantangan dibawah ini!!!



Mengapa lebih sulit menghentikan motor yang bergerak kencang dibandingkan menghentikan motor yang bergerak pelan?



**Jawaban**



# Kegiatan 1

## 1. Tujuan Percobaan

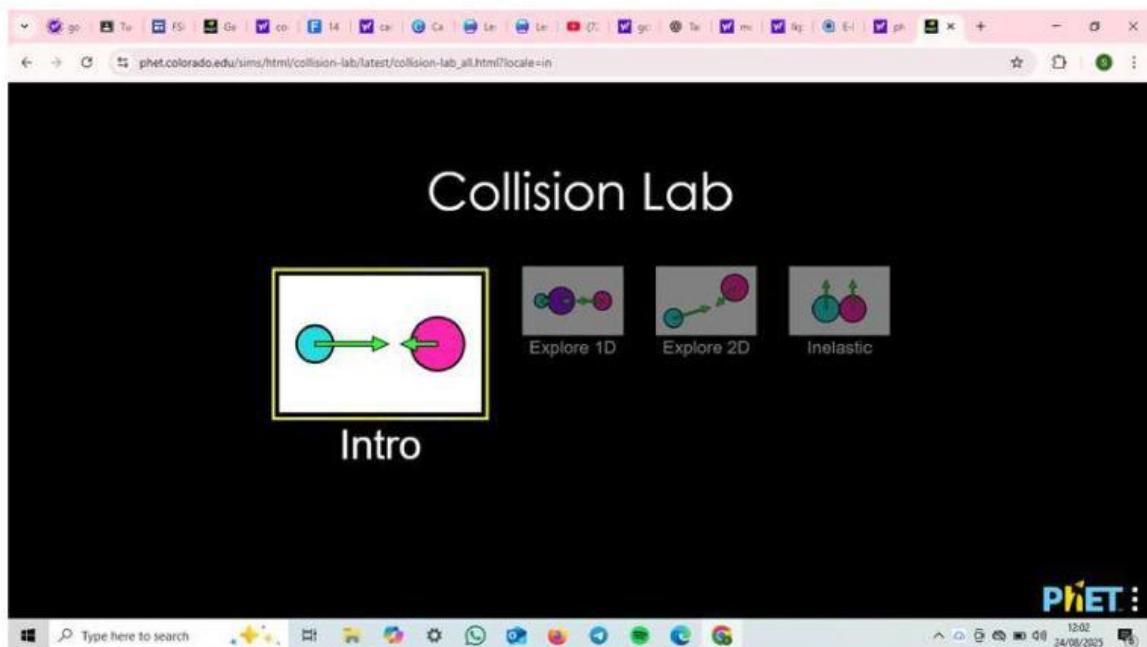
Peserta didik dapat melakukan percobaan untuk menentukan hubungan momentum, Kecepatan dan Massa benda

## 2. Alat dan Bahan

- Simulasi Phet
- Android

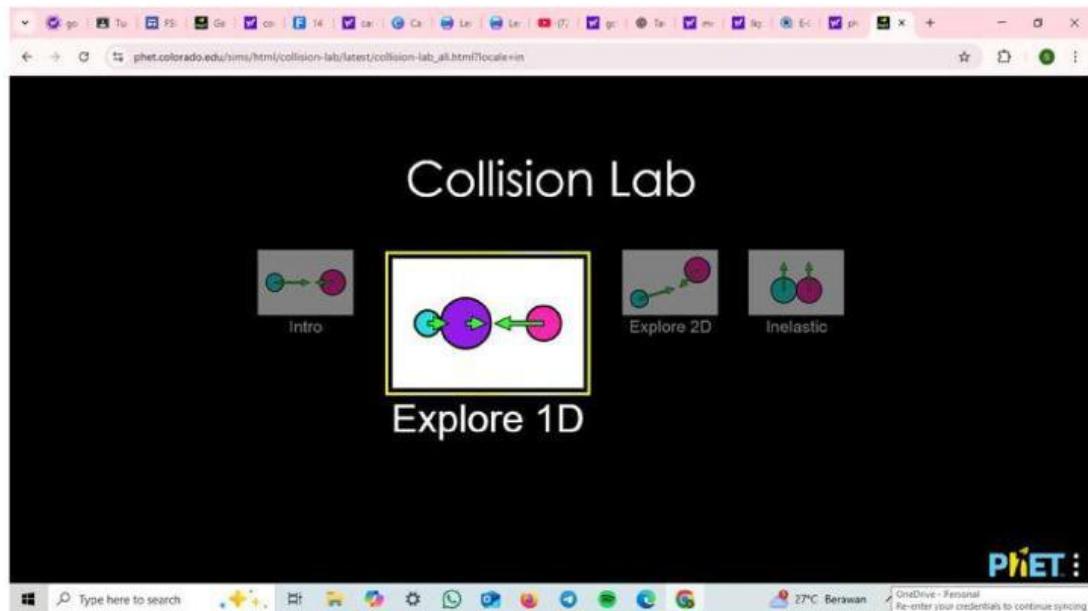
## 3. Langkah Percobaan

- Buka lah aplikasi Phet simulation atau klik link ini  
[https://phet.colorado.edu/sims/html/collision-lab/latest/collision-lab\\_all.html?locale=id](https://phet.colorado.edu/sims/html/collision-lab/latest/collision-lab_all.html?locale=id)
- Pada tahap pertama akan muncul tampilan seperti gambar berikut ini





- Pilihlah Explore 1D



- Mengatur jumlah bola hanya satu
- Pilih more data untuk membuka fitur yang lainnya
- Mengatur massa menjadi 0,5 kg dan menulis pada tabel
- Mengatur kecepatan menjadi 0,2 m/s dan menulisnya ditabel
- Mencatat nilai momentum yang diperoleh pada tabel
- Mengulangi langkah 6-8 dengan mengganti massa menjadi 1kg, 1,5kg, 2kg, 2,5kg dan 3kg
- Kembali mengulang langkah 6-8 dengan massa 0,5 kg tapi kecepatannya diganti menjadi 0.2m/s, 0.4m/s, 0.8m/s, 1m/s, 1.4m/s dan 1.7m/s



## Tabel Pengamatan 1

percobaan Ke	Kecepatan (m/s)	Massa (kg)	Momentum berdasarkan percobaan (Kg.m/s)	Momentum berdasarkan perhitungan $p=m.v$
1	0.2	0.5		
2	0.2			
3	0.2			
4	0.2			
5	0.2			
6	0.2			



## Tabel Pengamatan 2

percobaan Ke	Massa (kg)	Kecepatan (m/s)	Momentum berdasarkan percobaan (Kg.m/s)	Momentum berdasarkan perhitungan $p=m.v$
1	0.5	0.2		
2	0.5			
3	0.5			
4	0.5			
5	0.5			
6	0.5			



## Evaluasi

1. Apa yang dimaksud dengan Momentum? Jelaskan!

---

2. Dari hasil percobaan, besaran-besaran fisika apa saja yang mempengaruhi nilai momentum?

---

3. Bagaimana hubungan momentum dengan Massa?

---

4. Bagaimana hubungan momentum dengan kecepatan? jelaskan!

---

5. Apa yang dapat disimpulkan dari kegiatan pembelajaran hari ini?

---



## Kegiatan 2

Jawablah soal dibawah ini!!!

Sebuah bola bermassa 0.5 kg bergerak dengan kecepatan 4 m/s.  
Berapakah momentum bola tersebut?



● Jawaban

Sebuah gaya konstan sebesar 20 N bekerja pada benda selama 2 detik.  
Berapakah impuls yang diberikan pada benda tersebut?



● Jawaban



## uji pemahaman siswa

1. Sebuah sepeda motor bergerak dengan kecepatan 25 m/s. Jika sepeda motor dan pengemudi mempunyai massa 200 kg, maka momentum sepeda motor tersebut adalah ...
  - A. 2000 kg m/s
  - B. 2500 kg m/s
  - C. 3000 kg m/s
  - D. 4000 kg m/s
  - E. 5.000 kg m/s
  
2. Sebuah bola pada permainan bola softball bermassa 0,15 kg dilempar horizontal ke kanan dengan kelajuan 20 m/s. Setelah dipukul bola bergerak ke kiri dengan kelajuan 20 m/s. Impuls yang diberikan kayu pemukul pada bola adalah...
  - A. 3 Ns
  - B. - 3 Ns
  - C. 6 Ns
  - D. -6 Ns
  - E. 0 Ns