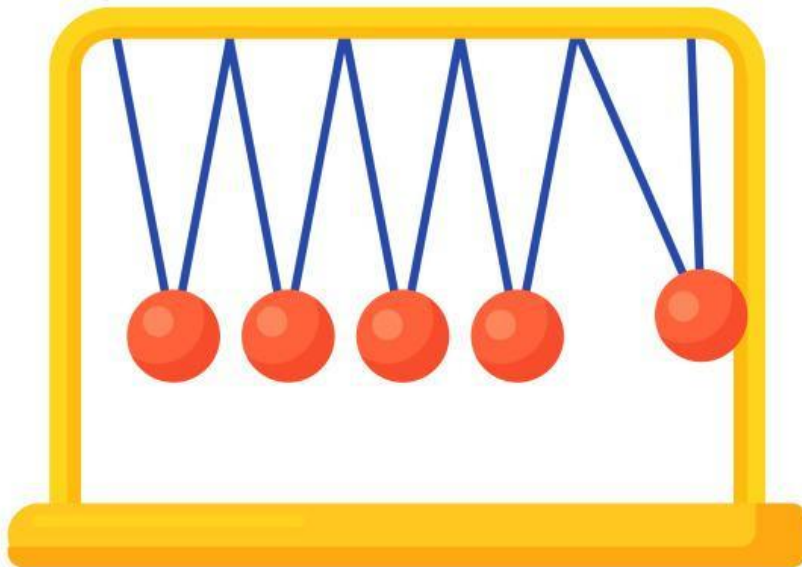


Lembar Kerja Peserta Didik

# 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

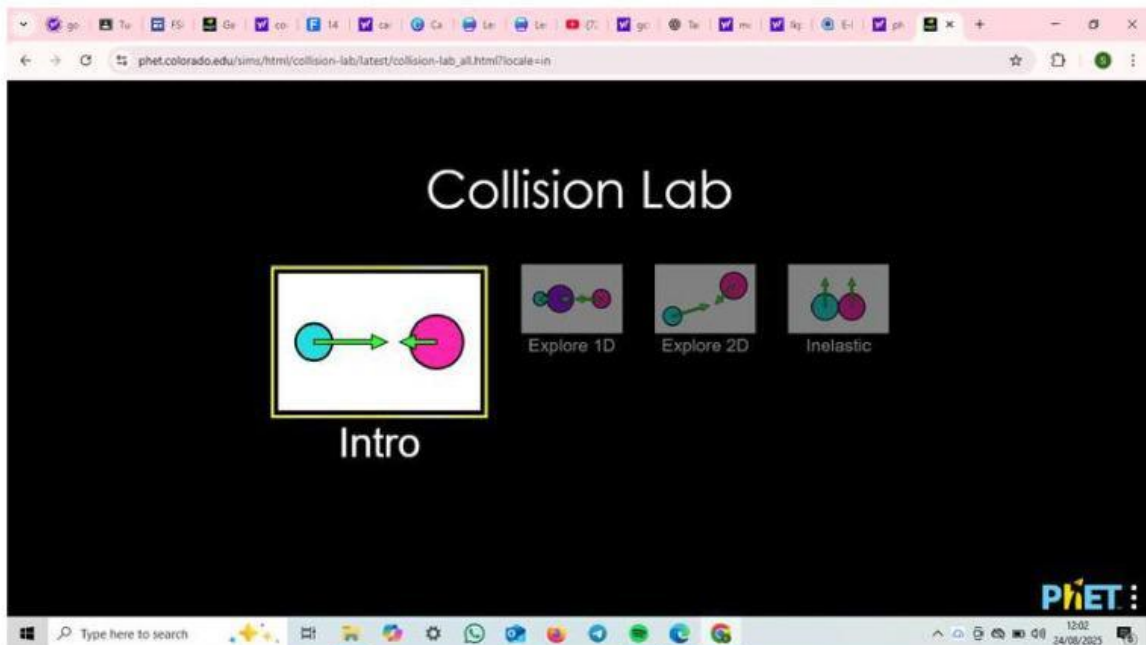
Peserta didik dapat melakukan percobaan untuk menentukan hubungan momentum, Kecepatan dan Massa benda

## 2. Alat dan Bahan

- Simulasi Phet
- Android

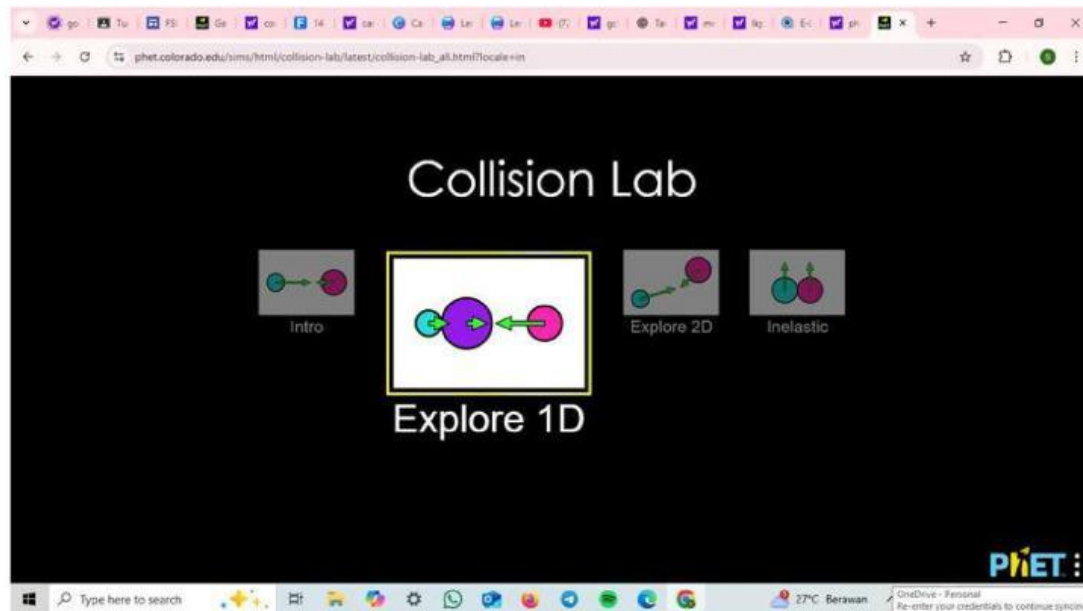
## 3. Langkah Percobaan

- Bukalah aplikasi Phet simulation atau klik link ini [https://phet.colorado.edu/sims/html/collision-lab/latest/collision-lab\\_all.html?locale=in](https://phet.colorado.edu/sims/html/collision-lab/latest/collision-lab_all.html?locale=in)
- 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 kecepataannya 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  $25 \text{ m/s}$ . Jika sepeda motor dan pengemudi mempunyai massa  $200 \text{ kg}$ , maka momentum sepeda motor tersebut adalah ...  
A.  $2000 \text{ kg m/s}$   
B.  $2500 \text{ kg m/s}$   
C.  $3000 \text{ kg m/s}$   
D.  $4000 \text{ kg m/s}$   
E.  $5.000 \text{ kg m/s}$
2. Sebuah bola pada permainan bola softball bermassa  $0,15 \text{ kg}$  dilempar horizontal ke kanan dengan kelajuan  $20 \text{ m/s}$ . Setelah dipukul bola bergerak ke kiri dengan kelajuan  $20 \text{ m/s}$ . Impuls yang diberikan kayu pemukul pada bola adalah...  
A.  $3 \text{ Ns}$   
B.  $-3 \text{ Ns}$   
C.  $6 \text{ Ns}$   
D.  $-6 \text{ Ns}$   
E.  $0 \text{ Ns}$