

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

### MOMENTUM



KELOMPOK :

NAMA ANGGOTA:


### TUJUAN

1. Melalui percobaan dengan *PHET Interactive Simulation*, peserta didik dapat menentukan besaran-besaran yang mempengaruhi momentum dengan tepat
2. Melalui percobaan dengan *PHET Interactive Simulation*, peserta didik dapat menganalisis hubungan antara momentum, massa, dan kecepatan dengan tepat

### 1. Orientasi pada Masalah

Pernahkah kalian melihat mobil bertabrakan?



Jika belum tau, coba perhatikan video pada scan QR code



Apa yang dapat Anda pahami dari Video tersebut?

### 2. Organisasi untuk Belajar

Ayo jawab pertanyaan-pertanyaan dibawah ini dengan berdiskusi bersama teman-teman kelompok mu

Tuliskan rumusan masalah yang kalian temui dalam video di atas

Tuliskan Hipotesis Kelompok mu

### 3. Membimbing Penyelidikan Kelompok

#### Petunjuk Penyelidikan

1. Lakukan Pengamatan sesuai dengan petunjuk
2. Jawab semua pertanyaan yang disajikan
3. Lakukan dengan penuh kerjasama bersama anggota kelompok masing-masing

#### Alat dan Bahan

1. HP
2. Internet
3. Pena
4. *PhET Simulation*
5. Scan Barcode

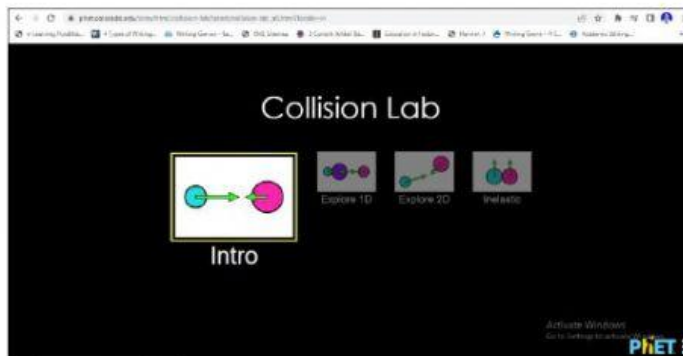
### 4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

#### Petunjuk Kerja

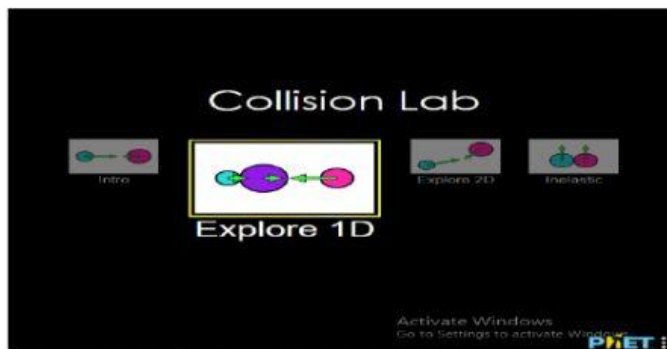
##### A. Kegiatan 1

1. Mengakses aplikasi *PHET Interactive Simulation* pada simulasi *Collision lab*".

- Setelah muncul tampilan berikut, kemudian pilih "Intro".



- Pilih explore 1 D



- Mengatur bola hanya 1 (satu)
- Pilih more data untuk membuka fitur lain
- Mengatur massa menjadi 0,5 kg dan menulis pada tabel
- Mengatur kecepatan menjadi 0,2 m/s dan menulis pada tabel
- Mencatat nilai momentum yang diperoleh pada tabel
- Mengulangi langkah 6 - 8 dan dengan mengganti massa menjadi 1 kg, 1,5 kg, 2 kg, 2,5 kg, dan 3 kg
- Catat hasil pengamatan tersebut kedalam tabel.

### Data Hasil Percobaan

Isilah tabel pengamatan di bawah ini sesuai dengan percobaan yang telah dilakukan.

Tabel 1. Data Hasil Percobaan 1

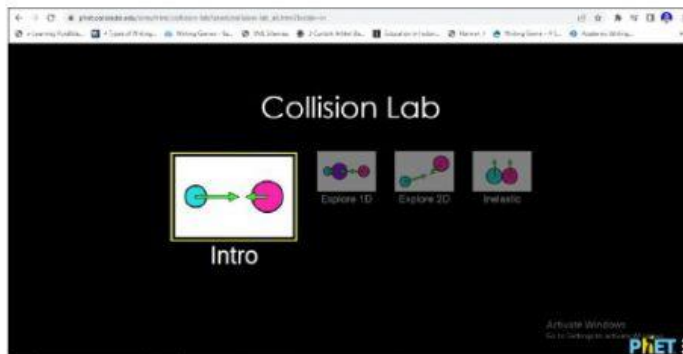
Percobaan ke	Kecepatan v (m/s)	Massa m (kg)	Momentum berdasarkan percobaan p (kg.m/s)	Momentum berdasarkan perhitungan $p = m.v$
1	0,2	0,5		
2	0,2			
3	0,2			



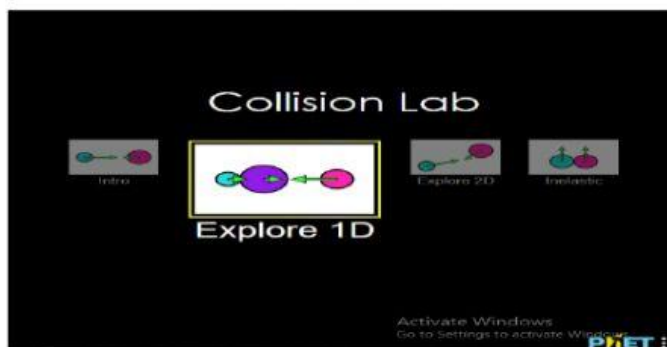
4	0,2			
5	0,2			
6	0,2			

## B. Kegiatan 2

1. Mengakses aplikasi *PHET Interactive Simulation* pada simulasi *Collision lab*".
2. Setelah muncul tampilan berikut, kemudian pilih "*Intro*".



3. Pilih explore 1 D




4. Mengatur bola hanya 1 (satu)
5. Pilih more data untuk membuka fitur lain
6. Mengatur massa menjadi 0,5 kg dan menulis pada tabel
7. Mengatur kecepatan menjadi 0,2 m/s dan menulis pada tabel
8. Mencatat nilai momentum yang diperoleh pada tabel
9. Mengulangi langkah 6 - 8 dan dengan massa 0,5 kg namun mengubah kecepatan menjadi 0,4 m/s, 0,8 m/s, 1,4 m/s, 1,7 m/s
10. Catat hasil pengamatan tersebut kedalam tabel.

## Data Hasil Percobaan

Isilah tabel pengamatan di bawah ini sesuai dengan percobaan yang telah dilakukan.

**Tabel 2. Data Hasil Percobaan 2**



Percobaan ke	Massa m (kg)	Kecepatan v (m/s)	Momentum berdasarkan percobaan p (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			

### 5. Analisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

1. Apa yang dimaksud dengan momentum? Jelaskan!

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

3. Bagaimana hubungan momentum dengan massa? Jelaskan!

4. Bagaimana hubungan momentum dengan kecepatan? Jelaskan

5. Tuliskan rumus untuk menghitung momentum!



**KESIMPULAN**

