

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Satuan Pendidikan : SMA

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : XI/I

Materi Pokok : Momentum dan Impuls

Sub Materi Pokok : Hukum Kekekalan Momentum

Konsep yang dibelajarkan :

1. Menganalisis hukum kekekalan momentum

Alokasi Waktu : 1 x 45 menit

Model Pembelajaran : Diskusi-Simulasi

Kelompok :

Anggota :

1.
2.
3.
4.
5.
6.

A. Tujuan Pembelajaran

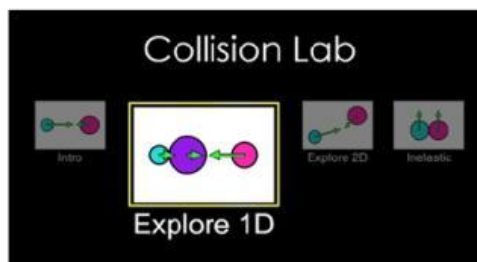
Peserta didik mampu menganalisis hukum kekekalan momentum.

B. Alat dan Bahan

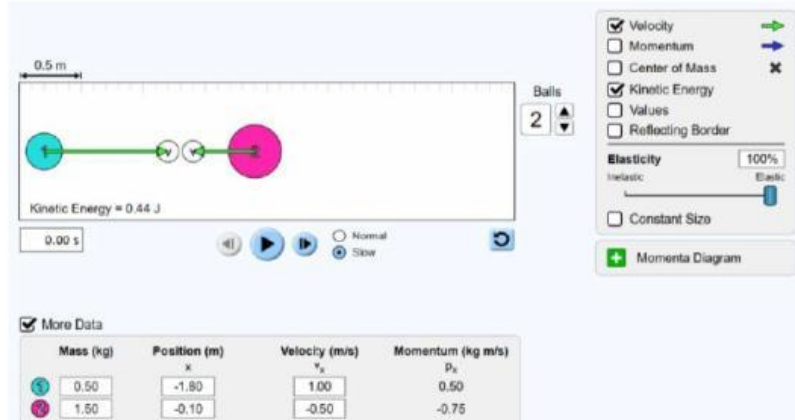
1. Smartphone atau laptop
2. Link PhetColorado: https://phet.colorado.edu/sims/html/collision-lab/latest/collision-lab_en.html

C. Prosedur Pengerjaan

1. Buka link berikut: https://phet.colorado.edu/sims/html/collision-lab/latest/collision-lab_en.html, lalu klik **Explore 1D**.



2. Centang *more data*, *slow* dan *kinetic energy*, kemudian kosongkan centang pada *reflecting border* untuk mempermudah pengamatan.



3. Siapkan dua bola kemudian atur sesuai variasi massa dan kecepatan benda yang tersedia di tabel 1.
4. Amati besar kecepatan dan momentum sebelum dan sesudah tumbukan.
5. Catat hasil data percobaan ke dalam tabel pengamatan 1 dan 2.
6. Setelah melakukan percobaan dan mengisi hasil pada tabel 1, selanjutnya tuliskan momentum kedua bola pada saat sebelum dan sesudah tumbukan, kemudian jumlahkan kedua momentum tersebut pada tabel 2.

D. Tuliskan hasil pengamatanmu pada tabel di bawah ini!

Tabel Data 1

No	Bola 1					Bola 2				
	m_1	v_1	p_1	v'_1	p'_1	m_2	v_2	p_2	v'_2	p'_2
1	2	0				2	-1			
2	2	0,50				2	-1,5			
3	3	1				3	-1			
4	3	0,50				3	-1,5			

Tabel Data 2

No	Sebelum Tumbukan			Sesudah Tumbukan		
	p_1	p_2	$p_1 + p_2$	p'_1	p'_2	$p'_1 + p'_2$
1						
2						
3						
4						

E. Diskusi/Pertanyaan

1. Pada percobaan yang dilakukan, apakah terjadi perubahan kecepatan dan momentum pada masing-masing benda setelah tumbukan? Jelaskan!

Jawab:

2. Menurutmu apakah terdapat gaya luar yang bekerja pada sistem (ketika terjadi interaksi bola 1 dan bola 2) saat bertumbukan?

Jawab:

3. Bagaimana jumlah momentum bola 1 dan bola 2 sebelum dan sesudah tumbukan?

Jawab:

F. Kesimpulan

Berikanlah kesimpulan mengenai percobaan dari hukum kekekalan momentum!