Lembar Kerja Peserta Didik

Model Problem Based Learning

Percobaan Hukum Kekekalan momentum



Nama Anggota Kelompok:

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

LIVEWORKSHEETS

Tujuan Percobaan

Peserta didik mampu untuk menganalisis hukum kekekalan momentum linear

Orientasi siswa pada masalah

Perhatikan pada gambar berikut ini!





Di era saat ini pasti kita tidak asing lagi dengan benda yang disebut dengan roket. Roket ini sebagai alat tranportasi seperti mesin jet. Tetapi berbeda dengan mesin transportasi lainnnya, roket bersifat anaorab, di mana membawa oksigen sendiri untuk melakukan pembakaran bahan bakar sehingga dapat digunakan sebagai a;at tranportasi ke ruang yang tak beroksigen.

LIVEWORKSHEETS

Terdapat prinsip kerja dari sebuah roket sederhana yang diamati bahwa pada roket air atau bola yang ditiup kemudian dilepaskan lagi ke udara, untuk mendorong roket air ke atas roket harus di pompa dan didalamnya diisi sedikit air, ketika diluncurkan udara dan air akan mendorong roket air ke atas. Begitu pula dengan prinsip kerja roket yang menadapat sebuah dorongan dengan membakar dan membuang gas yang terbentuk lewat belakang sehingga dapat meluncur ke angkasa.

pertanyaan
Menurut kalian bagaimana cara agar roket air dapat menempuh jarak dan kecepatan yang maksimal ketika diluncurkan ?

Mengorganisasikan siswa untuk belajar

Tuliskan hipotesis terkait pertanyaaan diatas !

LIVEWORKSHEETS

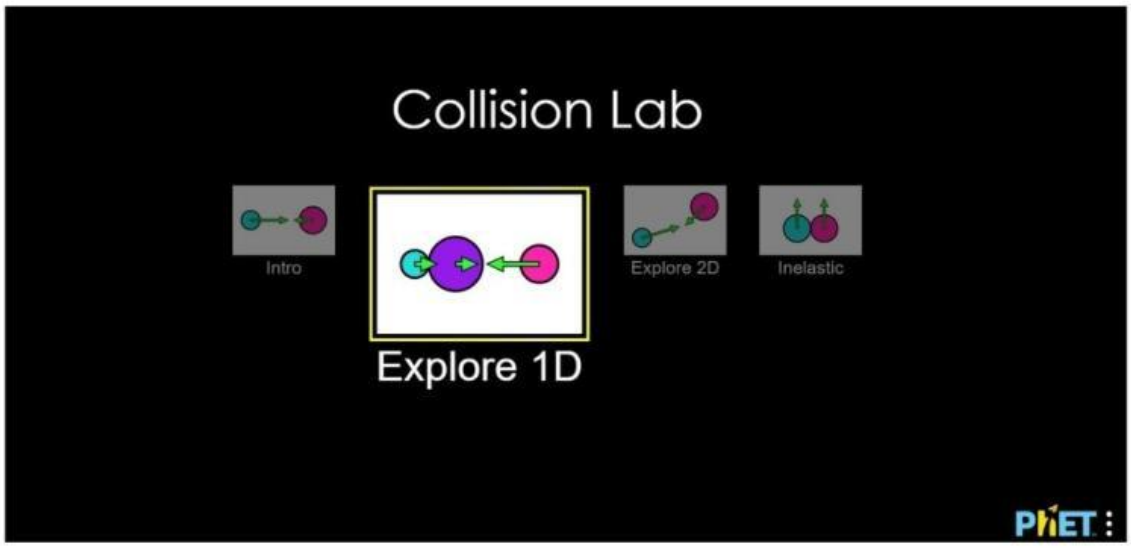
Membimbing penyelidikan

Pada kegiatan praktikum ini, peserta didik melakukan percobaan dengan menggunakan media virtual PhET Colorado. Peserta didik dengan sesuai prosedur kegiatan yang telah dibuat. Serta peserta didik dapat menjawab pertanyaan yang ada di LKPD

Langkah percobaan

- Alat dan Bahan
  1. Laptop atau *smartphone*
  2. Simulasi PhET

- Langkah-langkah percobaan
  1. Siapkan perangkat PC/laptop/*smartphone*
  2. Kemudian pada linkweb media pembelajaran yang telah dibagikan silahkan untuk dibuka menu E-LKPD untuk dapat mengaksesnya dan sudah tersedia di web media pembelajaran simulasi PhET momentum
  3. Silahkan untuk mengklik simulasi PhET tersebut maka akan mucul tampilan dan klik explore 1D berikut ini:



LIVEWORKSHEETS

- Silahkan untuk diatur sesuai variasi massa dan kecepatan benda yang tersedia di tabel 1.
- Kemudian, amati besar kecepatan dan momentum sebelum dan sesudah tumbukan
- catat hasil data percobaan ke adalam tabel pengamatan 1 dan 2.
- Setelah melakukan percobaan dan mengisi hasil pada tabel 1 , selanjutnya tulislah momentum kedua bola pada saat sebelum dan sesudah tumbukan , kemudian jumlahan kedua momentum tersebut pada tabel 2.

Mengembangakan dan Menyajikan Data

Tabel data 1

NO	Bola 1					Bola 2				
	m1	v1	p	v'1	P'1	M2	v2	p	v'2	P'2
1.	2	0				2	-1			
2.	2	0,50				2	-1			
3.	3	1				3	-1			
4.	3	0,50				3	-1,5			

LIVEWORKSHEETS

Tabel data 2

No.	Sebelum Tumbukan			Sesudah Tumbukan		
	p1	p2	p1 + p2	p'1	p'2	p'1 + p'2
1						
2						
3						
4						

LIVEWORKSHEETS

Menganalsis data dan Mengevaluasi

Menganalisis data

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

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

LIVEWORKSHEETS

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

4. Setelah melakukan percobaan, berikanlah kesimpulan mengenai percobaan dari hukum kekekalan momentum linier !

LIVEWORKSHEETS

Mengevaluasi

Setelah menyelesaikan praktikum, apa saja kendala atau kesulitan yang dialami?

LIVEWORKSHEETS