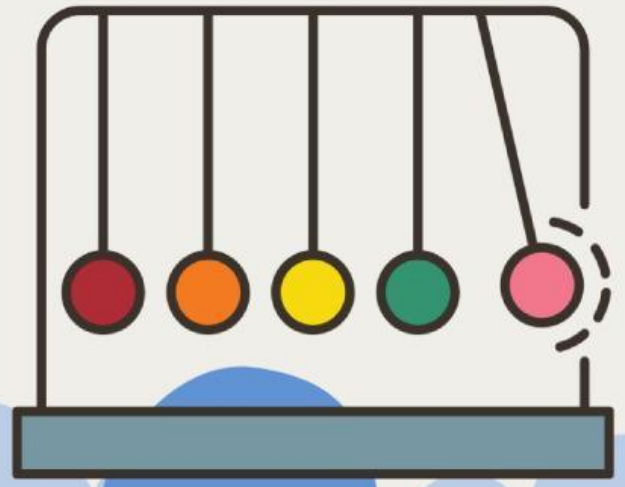
Universitas Sriwijaya

LKPD

Kelompok
Momentum dan Impuls

HUKUM KEKEKALAN MOMENTUM

$p = m \cdot v$





Nama Kelompok:

Kelas :

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

HUKUM KEKEKALAN MOMENTUM

Petunjuk Pengerjaan :

1. Bacalah doa sebelum memulai percobaan.
2. Pahamilah terlenbih dahulu CP dan TP agar memudahkan memahami pembelajaran.
3. Tuliskan identitas pada tempat yang telah disediakan.
4. Lakukanlah dan diskusikan setiap Langkah percobaan yanh terdapat pada LKPD yang tersedia secara kelompok.
5. Presentasikan hasil diskusi secara kelompok.
6. Berikan tanggapan kelompok yang sedang presentasi.

Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase F, peserta didik mampu merancang dan melakukan eskperimen sederhana terkait hukum kekekalan momentum.

Tujuan Percobaan

Peserta didik dapat menyelidiki hukum kekekalan momentum pada peristiwa tumbuka dua buah troli.

Dasar Teori

Hukum Kekekalan Momentum menyatakan bahwa dalam sistem tertutup dan tidak dipengaruhi gaya luar, jumlah momentum total benda-benda sebelum dan sesudah tumbukan adalah tetap (konstan). Momentum adalah hasil kali massa dan kecepatan suatu benda, dirumuskan:

$$P = m \cdot v$$

Dalam peristiwa tumbukan dua benda:

$$m_1 v_1 + m_2 v_2 = m_1 v_1' + m_2 v_2'$$

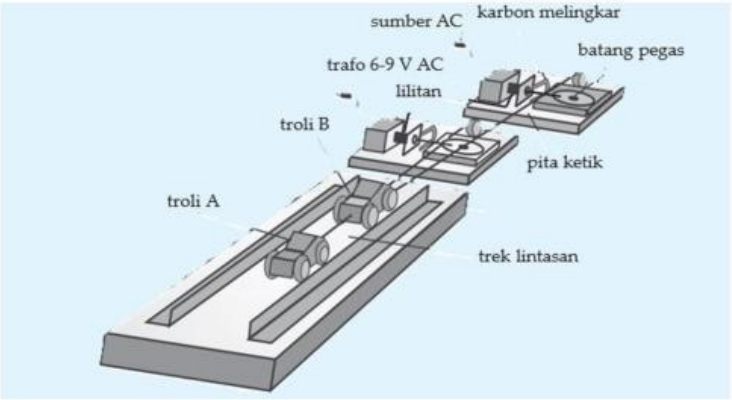
LIVEWORKSHEETS

Momentum merupakan besaran vektor, maka arah gerak harus diperhitungkan.

Alat dan Bahan

1. Dua set pewaktu ketik (ticker timer)
2. Dua buah mobil-mobilan atau troli
3. Jalur atau trek mobil-mobilan
4. Dua buah kertas pita petik
5. Neraca ohauss

Langkah Percobaan



1. Sambungkan troli A dengan pengetik 1 dan troli B dengan pengetik II!
2. Letakkan troli B di muka troli A sejauh 30 cm!
3. Saat troli B diam, jalankan troli A dengan menggubakan penggerak mekanik!
4. Perhatikan saat troli A menumbuk troli B, maka keduanya akan bergerak!
5. Ambilkan kertas pengetik dari ticker timer I dan II (pada pita I didapat kecepatan troli A sebelum dan sesudah tumbukan dan pengetik II untuk kecepatan troli B setelah tumbukan)!
6. Timbanglah troli A (ma) dan troli B (mb)!
7. Masukkan data hasil pengeamtan ke dalam tabel seperti berikut!

Tabel Hasil Pengamatan

LIVEWORKSHEETS

No	m_a	m_b	m'_A	m'_B	v_A	v'_A	v_B	v'_B
1								
2								
3								
4								
5								

Pertanyaan

Apakah jumlah momentum sebelum dan sesudah tumbukan sama?

.....

.....

.....

.....

Apa jenis tumbukan yang terjadi? Jelaskan alasanmu.

.....

.....

.....

.....

Apa yang memengaruhi akurasi data kalian?

LIVEWORKSHEETS

.....

.....

.....

.....

Bagaimana hukum kekekalan momentum terlihat dalam kegiatan ini?

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....