



Ayo Mengamati

Tabel 2.

Hasil Pengamatan Pengaruh Perubahan Massa terhadap Besar Momentum

No	Variasi massa	m_A (g)	m_B (g)	v_A (cm/s)	v_B (cm/s)	p_A (g cm/s)	p_B (g cm/s)	p total awal (g cm/s)
1	tanpa beban	85 g	85 g					
2	+20 gram	105 g	85 g					
3	+50 gram	135 g	85 g					



Ayo Hitung

1. Menentukan momentum kereta A

$$p_A = m_A v_A$$

2. Menentukan momentum kereta B

karena, kereta B dalam keadaan diam sebelum tumbukan ($v_B = 0$)

rumus : $p_B = m_B v_B$

3. Menentukan total momentum sebelum tumbukan

rumus : $p_{awal} = p_A + p_B$

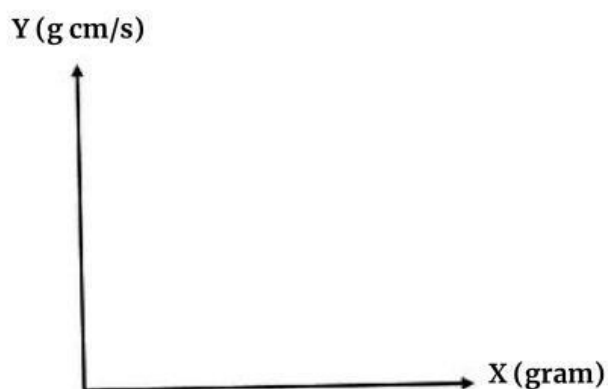


AYO MEMBUAT GRAFIK

GRAFIK 1. Hubungan Massa Kereta A terhadap Momentum Kereta A

Berdasarkan hasil percobaan pada ketiga variasi, buatlah grafik yang menunjukkan pengaruh perubahan massa terhadap besar momentum pada kertas milimeter block atau buku tulis. Setelah selesai, foto grafik yang telah dibuat dengan jelas, kemudian unggah foto tersebut pada kolom yang telah disediakan.

Grafik seperti dibawah ini :



Pada grafik:

Sumbu X: Massa kereta A (g)

Sumbu Y: Momentum kereta A (g cm/s)



Unggah foto grafik yang telah kamu buat pada kolom berikut.

UPLOAD
PHOTO
HERE



Ayo Menganalisis

1. Berdasarkan hasil percobaan, bagaimana perubahan besar momentum seiring dengan perubahan massa benda?

2. Berdasarkan grafik yang telah diperoleh, bagaimana hubungan antara massa dan besar momentum?

3. Berdasarkan hasil perhitungan, bagaimana kecepatan yang diperoleh pada setiap percobaan seiring dengan perubahan massa benda?

Tabel 3. Hubungan antara Impuls dan Perubahan Momentum pada Peristiwa Tumbukan

No	m_A (g)	m_B (g)	v_A' (m/s)	v_B' (m/s)	Δp_A (kg. m/s)	Δp_B (kg. m/s)	I_A (N.s)	I_B (N. s)
1	85 g	85 g						
2	105 g	85 g						
3	135 g	85 g						



Ayo menghitung

1. Perubahan momentum kereta A

Rumus : $\Delta p_A = m_A (v'_A - v_A)$

2. Perubahan momentum kereta B

Rumus : $\Delta p_B = (v'_B - v_B)$



3. Menentukan impuls

Rumus : $I = \Delta p$

$$I_A = \Delta p_A$$

$$I_B = \Delta p_B$$




Ayo Menganalisis

1. Berdasarkan hasil percobaan dan perhitungan bagaimana perubahan momentum yang dialami kereta A sebelum dan sesudah tumbukan?

2. Berdasarkan hasil percobaan dan perhitungan, bagaimana perubahan momentum yang dialami kereta B sebelum dan sesudah tumbukan?

3. Berdasarkan hasil perhitungan pada ketiga percobaan, bagaimana hubungan impuls dengan perubahan momentum yang dialami kedua kereta?

Tabel 4. Analisis Hukum Kekekalan Momentum pada Peristiwa Tumbukan

N o	variasi massa	m _A (g)	m _B (g)	V _A (cm/ s)	V _B (cm/ s)	V _A ' (cm/ s)	V _B ' (cm/ s)	P awal (g. cm/s)	P akhir (kg. cm/s)
1	tanpa beban	85 g	85 g						
2	+20 gram	105 g	85 g						
3	+50 gram	135 g	85 g						



Ayo menghitung

1. Momentum sebelum tumbukan

Rumus : $m_A v_A$

2. Momentum sesudah tumbukan

Rumus : $m_A v'_A + m_B v'_B$

3. Perbandingan

Rumus :

$$m_A v_A = m_A v'_A + m_B v'_B$$



Ayo Menganalisis

1. Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan pada ketiga percobaan, bagaimana perubahan momentum yang terjadi pada masing-masing kereta sebelum dan sesudah tumbukan?

2. Berdasarkan hasil perhitungan pada ketiga percobaan, bagaimana perubahan momentum masing-masing kereta memengaruhi momentum total sistem?

3. bagaimana hasil yang diperoleh menunjukkan berlakunya Hukum Kekekalan Momentum pada peristiwa tumbukan?

kesimpulan

Tuliskan kesimpulan berdasarkan hasil praktikum dan analisis data yang telah dilakukan?



PENILAIAN

Tabel 5. Penilaian hasil pengerjaan E-LKPD

Tabel dibawah ini sebagai pedoman penilaian dalam pengerjaan E-LKPD, yang meliputi :

Aspek	Skor 4	Skor 3	Skor 2	Skor 1
Pemahaman konsep	Memahami konsep dengan tepat dan mampu menjawab pertanyaan sesuai konsep	Memahami konsep dengan cukup tepat terdapat sedikit kesalahan	Memahami sebagian konsep, tetapi masih terdapat beberapa kesalahan	Belum memahami konsep dan jawaban tidak sesuai
Pengolahan dan perhitungan data	Data ditulis lengkap dan seluruh perhitungan dilakukan dengan tepat.	Data hampir lengkap dan terdapat sedikit kesalahan perhitungan.	Data kurang lengkap dan terdapat beberapa kesalahan perhitungan.	Data tidak lengkap dan perhitungan belum tepat.
Analisis hasil percobaan	Mampu menghubungkan hasil pengamatan dan perhitungan serta memberikan penjelasan berdasarkan data.	Mampu menganalisis hasil percobaan dengan sedikit kekeliruan	Analisisi masih sebagian dan belum sepenuhnya berdasarkan data.	Belum mampu menganalisis hasil percobaan berdasarkan data.

PENILAIAN

Tabel 5. Penilaian hasil pengerjaan E-LKPD

Tabel dibawah ini sebagai pedoman penilaian dalam pengerjaan E-LKPD, yang meliputi :

Aspek	Skor 4	Skor 3	Skor 2	Skor 1
Penyajian dan interpretasi data	Tabel/grafik disajikan lengkap dan tepat serta mampu menjelaskan makna data.	Tabel/grafik hampir lengkap dan terdapat sedikit kesalahan dalam interpretasi.	Tabel/grafik kurang lengkap dan interpretasi masih terbatas.	Tabel/grafik tidak lengkap dan belum mampu menginterpretasikan data.
Kesimpulan	Kesimpulan sesuai tujuan dan didukung oleh hasil percobaan serta analisis data.	Kesimpulan sesuai tujuan, tetapi belum sepenuhnya didukung oleh hasil percobaan.	Kesimpulan masih umum dan hanya sebagian sesuai dengan hasil percobaan.	Kesimpulan tidak sesuai dengan tujuan atau hasil percobaan.