

LKM IMPULS DAN MOMENTUM

Kelas :
Kelompok :



Petunjuk Pengerjaan

- Bacalah setiap langkah dalam LKPD ini secara berurutan.
- Lakukan kegiatan baik secara individu maupun kelompok sesuai penugasan.
- Perhatikan instruksi guru saat menonton video dan menjalankan simulasi PhET.
- Catat semua data hasil pengamatan dengan rapi.
- Diskusikan pertanyaan analisis bersama anggota kelompok.
- Kerjakan kesimpulan berdasarkan pemahaman kalian, bukan menyalin dari teman lain.

Tujuan

1. Menjelaskan pengertian momentum dan impuls.
2. Menghitung momentum, impuls, dan gaya rata-rata dari suatu kejadian.
3. Menganalisis hubungan massa, kecepatan, momentum, dan selang waktu kontak

Tahukah Kamu?

Pernahkan kamu melihat ketika seorang pemain sepak bola menendang bola? bola yang tadinya diam bisa melaju sangat cepat hanya dalam sepersekian detik. Mengapa benda yang diam bisa bergerak begitu cepat? Apa yang sebenarnya berpindah dari kaki pemain ke bola? Untuk mengetahui nya mari kita simak video dibawah ini dengan menscan kode QR terlebih dahulu ya! lalu kita akan membuktikan nya dengan percobaan.



PEMBUKTIAN 1 MOMENTUM (Massa, Kecepatan → Momentum)

Alat dan Bahan

1. Bola Kecil
2. Bola Besar

Langkah Percobaan

1. Dorong bola kecil dengan gaya “biasa”.
2. Dorong bola besar dengan gaya “biasa”.
3. Bandingkan: mana yang lebih jauh? mana yang lebih susah dihentikan?
4. Dorong bola kecil pelan → amati jarak.
5. Dorong bola kecil keras → amati jarak.

Analisis Data

1. Bola mana yang lebih susah dihentikan?

2. Dorongan mana yang menghasilkan gerak lebih jauh: pelan atau keras?

3. Apa hubungan massa/kecepatan dengan momentum?

PEMBUKTIAN 2 IMPULS (LAMA KONTAK → PERUBAHAN GERAK)

Alat dan Bahan

- Bola
- Tangan/raket plastik

Langkah Percobaan

- Sentuh bola secepat mungkin → lihat bola hanya bergerak sedikit.
- Dorong bola lebih lama (kontak panjang) → lihat bola bergerak jauh.
- Amati perbedaan perubahan gerak.

Analisis Data

1. Apa perbedaan gerak ketika kontak cepat vs kontak lama

2. Bagaimana lama sentuhan memengaruhi perubahan gerak?

3. Apa yang dimaksud impuls dari percobaan ini?

4. Dari 2 percobaan tadi apa hubungan impuls dan momentum. Jelaskan!

Kesimpulan

