

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

HUKUM KEKEKALAN MOMENTUM

PERTEMUAN 2

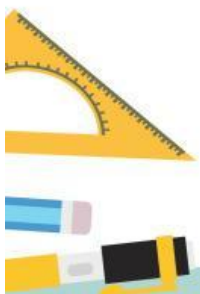


Nama Lengkap:

Kelompok:



Disusun Oleh:
Apina Nurdiana



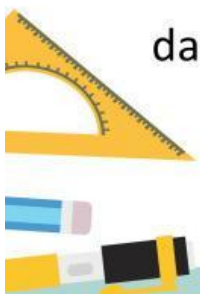


Petunjuk Pengerjaan

1. Berdo'alah sebelum mengerjakan LKPD ini
2. Tulislah nama kamu pada kolom yang sudah disediakan
3. Bacalah dengan teliti petunjuk pengerjaan sebelum mengerjakan LKPD
4. Tanyakan kepada guru apabila ada hal-hal yang kurang terkait dengan materi
5. Kerjakan tugas sesuai dengan petunjuk yang ada

Tujuan Pembelajaran

1. Memahami permasalahan Hukum Kekekalan Momentum berdasarkan fenomena tumbukan dua kereta.
2. Menentukan konsep, persamaan, dan strategi untuk menganalisis hubungan momentum total sebelum dan sesudah tumbukan.
3. Menerapkan Hukum Kekekalan Momentum untuk menentukan momentum total sistem sebelum dan sesudah tumbukan.
4. Memeriksa kembali kesesuaian konsep, perhitungan, alasan, dan kesimpulan berdasarkan Hukum Kekekalan Momentum.



Memahami Masalah

Perhatikan fenomena berikut ini:

Dua kereta mainan bergerak pada lintasan lurus dan kemudian mengalami tumbukan. Sebelum tumbukan, kereta A bergerak menuju kereta B yang berada dalam keadaan diam. Setelah bertumbukan, kedua kereta bergerak bersama. Peristiwa tersebut dapat digunakan untuk menyelidiki hubungan antara momentum total sebelum dan sesudah tumbukan.

Kereta A:

Massa 2 kg

Kecepatan: 4 m/s



Kereta B:

Massa: 2 kg

Keadaan diam



Sebelum Tumbukan



Setelah Tumbukan

Sumber: [Canva.com](https://www.canva.com)

Bacalah fenomena yang disajikan dengan teliti. Pahami permasalahan secara mandiri, kemudian tuliskan pendapatmu pada kertas sticky note yang telah disediakan.

Tuliskan:

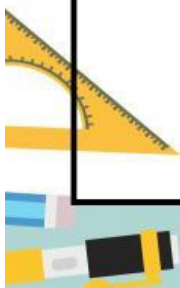
- Apa yang terjadi pada fenomena tersebut?
- Informasi apa yang kamu ketahui dari fenomena tersebut?
- Apa yang ingin kamu ketahui dari fenomena tersebut?

AYO DISKUSI!

Bacalah dan bandingkan hasil pemikiran setiap anggota kelompok. Diskusikan persamaan dan perbedaan pendapat yang telah ditemukan. Berdasarkan hasil diskusi, tentukan permasalahan yang disepakati oleh kelompok.

Tuliskan hasil kesepakatan kelompok pada kolom berikut ini!

Carilah informasi pada bahan ajar atau sumber lainnya mengenai konsep yang dapat digunakan untuk menjelaskan fenomena tersebut. Tuliskan informasi yang menurut kelompokmu berkaitan dengan fenomena tersebut!



Membuat Rencana

Pertanyaan Penuntun

1. Apa yang dimaksud dengan hukum kekekalan momentum?
2. Bagaimana hubungan momentum total sistem sebelum dan sesudah tumbukan, menurut hukum tersebut?



Menentukan strategi

Setelah memperoleh informasi dari pertanyaan penuntun, susunlah rencana yang akan kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan pada LKPD. Tuliskan informasi yang diperlukan, konsep yang sesuai, persamaan yang akan digunakan, serta langkah penyelesaiannya.

1. Informasi apa saja yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan?

.....

2. Konsep fisika apa yang akan kalian gunakan? Jelaskan alasanmu.

.....

3. Persamaan apa yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan?

.....

4. Susun langkah-langkah penyelesaian yang akan kalian lakukan!



Melaksanakan Rencana

Gunakan konsep yang telah kamu temukan untuk menganalisis fenomena kedua kereta. Jelaskan hubungan antara momentum total sistem sebelum tumbukan dan setelah tumbukan berdasarkan Hukum Kekekalan Momentum.

Analisis Keadaan Sistem

1. Identifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan berdasarkan fenomena!
2. Hitung momentum total sebelum tumbukan dan momentum total sesudah tumbukan menggunakan persamaan Hukum Kekekalan Momentum
3. Berdasarkan hasil perhitungan, jelaskan apakah momentum total sistem sebelum dan sesudah tumbukan tetap

Memeriksa Kembali

Periksa kembali konsep, persamaan, perhitungan, satuan, dan hasil yang kelompokmu peroleh. Berikan jawaban (Ya) jika sudah sesuai, dan berikan (Tidak) jika belum sesuai. Jika terdapat kesalahan, perbaiki jawabanmu.

- Konsep sudah sesuai: (.....)
- Persamaan sudah sesuai: (.....)
- Perhitungan sudah benar: (.....)
- Satuan sudah benar: (.....)

Apakah ada bagian yang perlu diperbaiki?

.....
Hasil Perbaikan:
.....
.....

BERBAGI HASIL

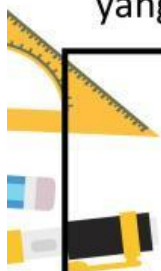
Presentasikan hasil analisis dan cara berpikir kelompok kalian kepada kelompok lain.

Sampaikan:

- Keadaan sistem sebelum dan sesudah tumbukan
- Konsep Hukum Kekekalan Momentum yang digunakan
- Persamaan yang digunakan
- Hasil perhitungan momentum total sebelum dan sesudah tumbukan
- Alasan yang mendukung hasil analisis kelompok.

Dengarkan penjelasan dari kelompok lain dengan baik!

Setelah kelompok lain selesai menyampaikan hasilnya, tuliskan satu hal baru yang kalian peroleh dari penjelasan kelompok lain.



Refleksi

1. Apa hal baru yang kamu pelajari hari ini?
2. Apakah kamu sudah memahami materi momentum dan impuls?
3. Bagaimana perasaanmu saat mengerjakan LKPD bersama kelompok?
4. Apa kesulitan yang kamu alami selama pembelajaran?

