

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) GERAK DAN GAYA

“Gaya dan Hukum Newton”



KELAS VII SMP

“

Nama Anggota Kelompok:

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

Kelas:

”

Disusun oleh:
Jihan Azeli

Petunjuk Kegiatan



1. Tuliskan nama kelompok dan kelas pada kolom yang tersedia!
2. Lakukan kegiatan sesuai petunjuk yang telah disajikan
3. Jika terdapat kesulitan dalam memahami petunjuk pengerjaan, silahkan tanyakan pada guru
4. Untuk menjawab pertanyaan silahkan pahami ringkasan materi dan buku sumber lain yang sesuai
5. Jika terdapat kesulitan dalam menjawab pertanyaan silahkan bertanya kepada guru

Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu melakukan pengukuran aspek fisis yang mereka temui dan memanfaatkan raga gerak dan gaya (*force*), memahami hubungan konsep usaha dan energi, mengukur besaran suhu yang diakibatkan oleh energi kalor yang diberikan, sekaligus dapat membedakan isolator dan konduktor kalor.

Tujuan Pembelajaran



1. Melalui diskusi kelompok, peserta didik diharapkan dapat memahami konsep gaya dan macam-macam gaya dengan tepat.
2. Melalui diskusi kelompok, peserta didik diharapkan dapat memahami Hukum I Newton dengan tepat.
3. Melalui diskusi kelompok, peserta didik diharapkan dapat memahami Hukum II Newton dengan tepat.
4. Melalui diskusi kelompok, peserta didik diharapkan dapat memahami Hukum III Newton dengan tepat.

Orientasi

Bacalah wacana di bawah ini!



Gambar 2. Taman bermain

Dinda pergi bersama orangtuanya ke taman bermain. Di taman bermain tersebut, terdapat beberapa anak yang sedang bermain ayunan, bermain dorong-tarik kereta mainan, dan ada yang bermain bola. Dinda melihat ada seorang anak yang bermain ayunan, dimana ayunan tersebut makin lama makin lambat hingga berhenti mengayun. Sedangkan anak yang sedang bermain dorong tarik kereta terlihat susah membawa batu-batu kecil di dalamnya. Saat anak yang bermain bola tidak sengaja menendang bola ke tiang ayunan bola memantul kembali ke arah anak tersebut. Sehingga bola tersebut mengenai kepala anak tersebut dan membuatnya menangis.

Setelah membaca wacana di atas, identifikasilah masalah yang terdapat pada masalah tersebut pada kolom berikut ini!



Pengorganisasian

Berdasarkan permasalahan di atas, diskusikanlah dengan teman kelompokmu tentang fenomena yang dialami oleh Dinda saat mengamati anak yang lainnya bermain dan gunakanlah buku cetak ataupun internet sebagai sumber referensi. Buatlah hipotesis mengenai permasalahan di atas!

Tuliskan hipotesis di sini!

Membimbing Penyelidikan

Untuk dapat membuktikan hipotesis yang telah ditulis di atas, maka secara berkelompok kerjakanlah kegiatan berikut ini!

A. Alat dan Bahan

1. Kereta atau mobil truk mainan
2. Bola
3. Buku tulis

B. Langkah Kegiatan

1. Peserta didik menarik kereta atau truk mainan dengan menggunakan gaya dorong atau tarik, kemudian mengamati perubahan gerakan kereta tersebut. Mereka menghitung gaya yang diperlukan untuk membuat kereta bergerak sesuai dengan hukum II Newton yaitu $F = m.a$. Saat menarik kereta atau truk tersebut letakkan 2 buku tulis untuk tarikan pertama, kemudian letakkan 6 buku tulis untuk tarikan kedua.
2. Catat apa yang kamu rasakan saat menarik kereta atau truk mainan pada kolom di bawah ini!

Buatlah hasil pengamatanmu disini!

3. Peserta didik menggunakan bola dan mengamati bagaimana bola tetap diam atau bergerak (hukum I Newton), serta bagaimana reaksi gaya yang terjadi saat bola membentur dinding (hukum III Newton).
4. Catatlah hasil pengamatanmu pada kolom di bawah ini!

Buatlah hasil pengamatanmu disini!

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Setelah peserta didik melakukan kegiatan, selanjutnya diskusikan pertanyaan-pertanyaan di bawah ini bersama kelompokmu, kemudian buatlah laporan hasil diskusi yang telah dilakukan serta presentasikan hasil diskusi kelompok ke depan kelas.

Jenis gaya apa saja yang bekerja pada benda dalam fenomena tersebut?

Jawaban:

Bagaimana hukum Newton menjelaskan peristiwa-peristiwa yang diamati pada fenomena tersebut?

Jawaban:

Bagaimana gaya mempengaruhi gerak benda?

Jawaban:

Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah



Guru dan peserta didik bersama-sama melakukan evaluasi terhadap solusi yang diajukan oleh setiap kelompok.

Apakah penjelasan yang diberikan sesuai dengan konsep gaya dan hukum Newton?

Jawaban:

Apakah ada solusi atau eksperimen lain yang bisa dilakukan untuk menjelaskan peristiwa ini dengan lebih baik?

Jawaban: