

E-LKPD FISIKA

Hukum I Newton dan Kelembaman

Nama	
Kelas / No. Absen	
Hari / Tanggal	

Tujuan

Setelah mengerjakan LKPD ini, kamu mampu:

1. Mengamati dan menjelaskan fenomena benda yang tetap pada keadaannya.
2. Menganalisis gaya yang bekerja dan resultan gaya pada benda.
3. Menyimpulkan hubungan resultan gaya dengan keadaan gerak benda.

Petunjuk Pengerjaan

1. Kerjakan secara mandiri dan jujur. Waktu pengerjaan 25 menit.
2. Tonton video fenomena pada Bagian A (diputar dua kali).
3. Tuliskan dugaanmu dengan kalimat sendiri; jawaban benar-salah akan dibahas bersama setelah ini.
4. Isi semua kolom, lalu kirim jawabanmu sesuai arahan guru.

Bagian A. Mengamati Fenomena

Tonton video seseorang di atas bak truk: https://youtu.be/yXE9Uu0bYwo?si=zZ-hicrM9_sSEwb

Amati dengan teliti, lalu lengkapi tabel pengamatan berikut.

Kondisi truk	Apa yang terjadi pada truk?	Apa yang terjadi pada orang di atas bak?
Truk melaju dengan kecepatan tetap		
Truk direm mendadak		

Bagian B. Dugaan Awal

Tuliskan dugaanmu berdasarkan pengamatan. Tidak ada jawaban yang dinilai salah pada bagian ini.

1. Mengapa orang itu tetap pada posisinya saat truk melaju dengan kecepatan tetap?

--

2. Mengapa orang itu terpelantai ke depan saat truk direm mendadak?

3. Menurutmu, apakah ada gaya yang mendorong orang itu ke depan saat truk direm?

- A. Ya, ada gaya yang mendorongnya ke depan
- B. Tidak, tidak ada gaya yang mendorongnya ke depan

Alasanku:

Bagian C. Menganalisis Gaya pada Orang di Atas Truk

Perhatikan saat truk melaju lurus dengan kecepatan tetap. Gunakan $g = 10 \text{ m/s}^2$.

1. Lengkapi tabel gaya yang bekerja pada orang tersebut (isi arah: atas, bawah, depan, atau belakang; dan bandingkan besarnya).

Gaya	Arah gaya	Hubungan besar gaya
Gaya berat (w)		$w \dots N$ (lebih besar / sama / lebih kecil)
Gaya normal (N)		$N \dots w$ (lebih besar / sama / lebih kecil)
Gaya dorong ke depan atau ke belakang		Ada / tidak ada

2. Berdasarkan tabel, resultan gaya (ΣF) yang bekerja pada orang saat truk melaju dengan kecepatan tetap adalah ...

- A. Ke depan
- B. Ke belakang
- C. Sama dengan nol

3. Seseorang bermassa 50 kg berada di atas bak truk yang diam. Berapa besar gaya normal yang bekerja padanya? Tuliskan langkahmu.

4. Saat truk direm, truk melambat, sedangkan tubuh orang itu bergerak ke depan. Menurutmu, apa yang membuat tubuhnya tetap bergerak ke depan?

Bagian D. Menguji Dugaanmu pada Situasi Lain

Tentukan apakah resultan gaya pada benda sama dengan nol, lalu tuliskan keadaan geraknya.

Situasi	$\Sigma F = 0$ atau $\Sigma F \neq 0$?	Keadaan gerak benda (diam / GLB / berubah geraknya)
a. Buku diam di atas meja datar		
b. Mobil melaju lurus 60 km/jam. Gaya mesin sama besar dengan gaya hambat.		
c. Bola menggelinding di lantai kasar lalu semakin lambat dan berhenti.		

Dari tabel di atas, apa yang kamu temukan tentang hubungan resultan gaya dengan keadaan gerak benda?

Bagian E. Menarik Kesimpulan Sementara

Lengkapi kalimat berikut dengan memilih kata dari kotak.

Kotak kata

nol | diam | lurus | kecepatan | keadaannya | kelembaman

1. Jika resultan gaya yang bekerja pada benda sama dengan, maka benda yang diam akan tetap, dan benda yang bergerak akan tetap bergerak dengan tetap.
2. Orang di atas bak truk terpelantai ke depan saat truk direm karena tubuhnya cenderung mempertahankan, sifat ini disebut

Bagian F. Refleksi

1. Seberapa yakin kamu dengan jawabanmu hari ini?

- A. Sangat yakin
- B. Cukup yakin
- C. Ragu-ragu
- D. Belum yakin

2. Bagian mana yang masih membingungkan bagimu?