

Kegiatan 1

HUKUM I NEWTON

Nama : 1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Kelas/ Semester : _____

Mata Pelajaran : _____

PETUNJUK BELAJAR

- Berdo'alah sebelum dimulai!
- Bacalah dan ikuti petunjuk kerja secara cermat!
- Gunakanlah berbagai buku sumber untuk membantu pemahaman tugas-tugas di bawah ini
- Mintaklah bantuan gurumu untuk hal-hal kurang dimengerti

INDIKATOR KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran dengan model problem based learning, diharapkan:

1. Peserta didik mampu menganalisis hukum newton I dengan tepat
2. Peserta didik mampu mengaitkan hukum newton I dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat
3. Peserta didik mampu melakukan percobaan terkait peristiwa hukum I newton dengan tepat
4. Peserta didik mampu mengevaluasi pemecahan masalah dari peristiwa hukum I newton tepat.



Informasi Pendukung



Hukum 1 Newton

Hukum 1 newton disebut juga hukum kelembaman atau inersia. Bunyi dari hukum 1 Newton yaitu :

“Jika resultan gaya yang bekerja pada benda sama dengan nol, benda yang dian akan tetap diam atau benda yang bergerak lurus beraturan akan tetap bergerak lurus beraturan”

Adapun contoh penerapan hukum 1 newton dalam kehidupan sehari-hari yaitu :



Gambar 1. Baterai yang diletakkan di atas kertas

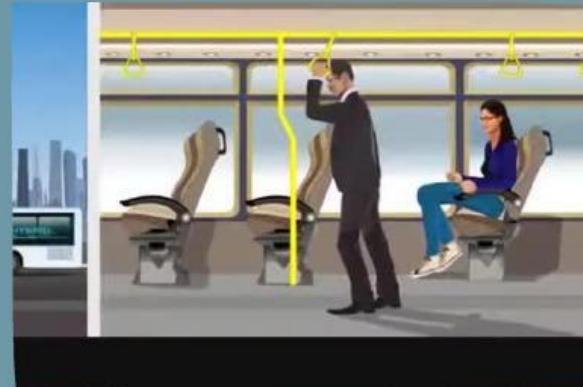
Sumber:

[https://images.app.goo.gl/
aqU43ecwQN4YHkfs6](https://images.app.goo.gl/aqU43ecwQN4YHkfs6)

KEGIATAN PESERTA
DIDIK

Mengorientasikan Peserta
Didik Pada Masalah

Amatilah Video dibawah ini !



Video 1. Penumpang di dalam bis

Sumber : <https://www.youtube.com/watch?v=vpVMEX>



Seorang karyawan yang bekerja pada sebuah perusahaan di kota X selalu pergi ke kantor dengan menggunakan angkutan umum. Karena jarak antara tempat tinggal dengan tempat dia bekerja yang lumayan jauh, maka dia harus menggunakan Bis untuk sampai ke tujuan. Pagi itu, seperti biasa, ia duduk di kursi belakang sambil memeriksa jadwal rapat di ponselnya. Bus mulai penuh dengan penumpang yang juga bergegas menuju aktivitas masing-masing. Tak lama setelah bus berhenti untuk menaikkan beberapa penumpang di halte berikutnya, tiba-tiba supir menginjak pedal gas dalam-dalam.

KEGIATAN PESERTA
DIDIKMengorganisasikan Peserta
Didik Untuk Belajar

Dari video yang sudah ananda amati, jawablah pertanyaan berikut ini!

1. Jelaskan fenomena fisika yang terjadi ketika sopir bus secara tiba-tiba menginjak pedal gas setelah berhenti di halte. (**Basic clarification**)

Jawaban

2. Jelaskan alasan yang mungkin dimiliki sopir untuk menekan pedal gas dalam-dalam setelah berhenti? (**Basic support**)

Jawaban

3. Jelaskan dampak atau risiko yang mungkin timbul akibat tindakan sopir yang menginjak gas secara tiba-tiba dalam kondisi bus penuh? (**Inference**)

Jawaban

KEGIATAN PESERTA
DIDIK

4. Jika kita mempertimbangkan konteks keselamatan dan kenyamanan penumpang, jelaskan bagaimana tindakan sopir itu bisa dievaluasi secara kritis? (**Advance clarification**)

Jawaban

5. Jelaskan langkah yang bisa diambil oleh perusahaan transportasi untuk mencegah kejadian seperti ini agar tidak membahayakan penumpang di masa mendatang? (**Strategy and Tactics**)

Jawaban

KEGIATAN PESERTA
DIDIKMembimbing Penyelidikan
Mandiri dan Kelompok

Lakukan percobaan berikut secara berkelompok yang telah dibagikan oleh guru. Dalam kegiatan ini, anda akan lebih memahami tentang hukum 1 newton. Setelah melakukan percobaan ini tuliskan apa saja yang anda temukan saat melakukan percobaan .

Hukum Newton I

Alat dan Bahan

1. Batu
2. Buku
3. Baterai
4. Kertas HVS

Langkah Kerja

1. Percobaan pada batu

- Letakkan selembar kertas di atas meja, kemudian letakkan batu diatas kertas tersebut. Biarkan beberapa saat. Apa yang terjadi?

KEGIATAN PESERTA
DIDIK

- tarik atau dorong batu tersebut. Amati apa yang terjadi pada buku !

2. Percobaan pada buku

- Letakkan selembar kertas di atas meja, kemudian letakkan buku diatas kertas tersebut.
- Tarik kertas secara horizontal dengan perlahan. Amati apa yang terjadi pada buku !
- Tarik kertas secara horizontal dengan sekali hentakan yang cepat. Amati peristiwa yang terjadi pada buku.

3. Percobaan pada baterai

- Letakkan selembar kertas di atas meja, kemudian letakkan baterai diatas kertas tersebut.
- Tarik kertas secara horizontal dengan sekali hentakan yang cepat. Amati peristiwa yang terjadi pada buku.

KEGIATAN PESERTA
DIDIK

Mengembangkan dan
Menyajikan
Hasil Karya

Setelah melakukan percobaan, isilah tabel percobaan berikut ini !

No	Benda	Hasil Pengamatan
1.	Batu	
	Di atas meja	
	Dorong ke depan	
2.	Buku	
	Tarik perlahan kertas	
	Tarik cepat kertas	

KEGIATAN PESERTA
DIDIK

	Baterai	
3.	Dorong ke depan	
	Dorong ke depan kemudian diberi penghalang	

Setelah ananda melakukan percobaan mengenai Hukum Newton I, Jawablah pertanyaan berikut !

1. Jelaskan bagaimana perbedaan gerakan buku saat kertas dibawahnya ditarik perlahan dibandingkan saat ditarik cepat? (**Basic clarification , memfokuskan pertanyaan**)

Jawaban

KEGIATAN PESERTA
DIDIK

2. Jelaskan metode yang tepat untuk memindahkan alas dari bawah suatu benda berat tanpa menyebabkan gangguan pada benda yang berada di atasnya. Sertakan penjelasan mengenai kecepatan gerakan alas yang sebaiknya digunakan dan alasan ilmiahnya!.(Basic support, membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan)

Jawaban

3. Deskripsikan perbandingan antara hasil pengamatanmu dan hasil pengamatan temanmu. Apabila terdapat perbedaan, jelaskan faktor-faktor yang mungkin menjadi penyebabnya!.(Strategy and Tactics, berinteraksi dengan Orang Lain)

Jawaban

KEGIATAN PESERTA
DIDIK

Menganalisis dan
Mengevaluasi Proses
Pemecahan Masalah

Dari percobaan yang telah dilakukan, jawablah pertanyaan berikut ini !

1. Bacalah kembali wacana mengenai keadaan penumpang pada saat bus direm dan digas secara mendadak, diskusikan dengan teman kelompokmu. Mengapa ketika bus direm secara mendadak tubuh kita ter dorong ke depan, dan ketika bus digas secara mendadak tubuh kita ter dorong ke belakang? Adakah kaitannya dengan prinsip hukum newton 1? Apakah argumen ananda terbukti?

Jawaban

2. Tuliskan kesimpulanmu berdasarkan percobaan yang telah dilakukan !

Jawaban

KEGIATAN PESERTA
DIDIK

REFLEKSI

1. Bagaimana perasaan ananda sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran hari ini?

Jawaban

2. Apakah terdapat kesalahan selama ananda melakukan percobaan, baik secara pribadi atau kelompok? Bagaimana cara ananda mengatasinya?

Jawaban

3. Apakah ananda sudah mengerti mengenai pembelajaran hari ini ?

Jawaban

4. Bagaimana kiat ananda agar dapat meningkatkan pemahaman mengenai materi hari ini dan pembelajaran selanjutnya ?

Jawaban

