



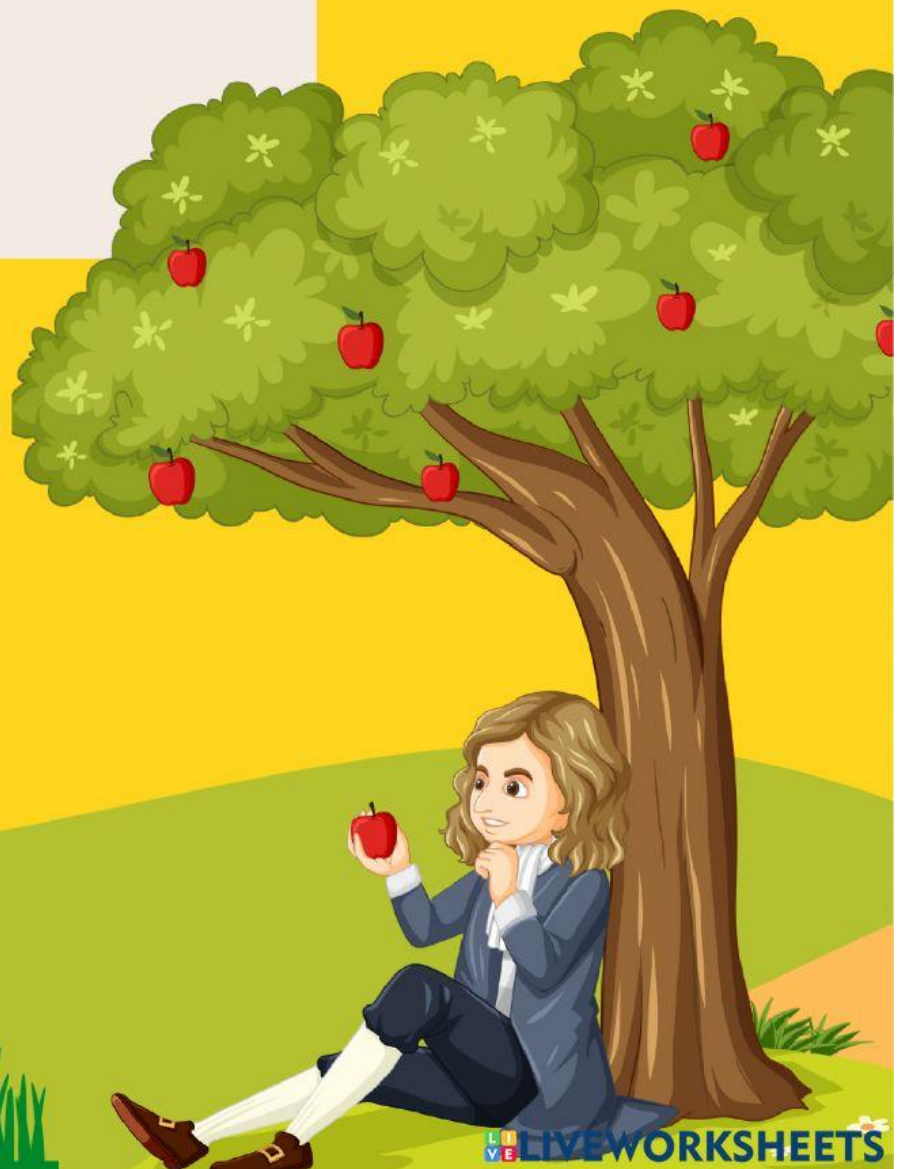
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

KONSEP GERAK: HUKUM 1 NEWTON, HUKUM II NEWTON

Nama Kelompok:

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

UNTUK
KELAS VIII



PETUNJUK PENGGUNAAN

1. Isilah nama anggota kelompok pada kolom yang telah tersedia
2. Bukalah kegiatan pada LKPD sesuai dengan instruksi yang diberikan guru
3. Bacalah tujuan kegiatan dengan cermat
4. Ikutilah langkah kegiatan yang tertera pada setiap kegiatan
5. Jawablah setiap pertanyaan dan tulislah kesimpulan kegiatan yang telah kalian lakukan
6. Presentasikanlah hasil diskusi kalian



CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik memahami gerak, gaya dan tekanan, termasuk pesawat sederhana.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui studi literatur dan pengamatan video, peserta didik dapat menjelaskan konsep Hukum I Newton dengan tepat.
2. Melalui studi literatur, percobaan dan diskusi, peserta didik dapat menjelaskan konsep Hukum II Newton dengan tepat.



PEMBERIAN STIMULUS

Transportasi Tradisional Andong



Andong merupakan alat transportasi tradisional di Jawa, terutama di Yogyakarta. Sejarah Andong ini tidak bisa lepas dari keberadaan raja-raja Mataram yang mempunyai kendaraan khusus, yaitu kereta yang ditarik oleh kuda dengan hiasan sedemikian rupa yang disebut kereta kencono.

Andong yang diam kemudian ditarik oleh kuda, maka Andong akan bergerak dengan percepatan tertentu. Tentunya percepatan Andong akan berbeda apabila ditarik oleh 2 kuda. Kuda yang menarik membutuhkan gaya yang sama dalam menarik kereta dengan perpindahan yang sama pula.

IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan studi literatur yang telah kalian baca, tuliskan rumusan masalah yang kalian temui!



PENGUMPULAN DATA

A. Pengamatan Video

Simaklah video berikut untuk menjawab pertanyaan diskusi!

Link video:

<https://www.youtube.com/watch?v=F1PYG2xzoLs>



Silahkan scan barcode melalui handphone kalian ya!



Bagaimana keadaan koin pada perlakuan 1?

Bagaimana keadaan koin pada perlakuan 2?

Apa yang mengakibatkan perbedaan keadaan gelas akibat perlakuan 1 dan 2?

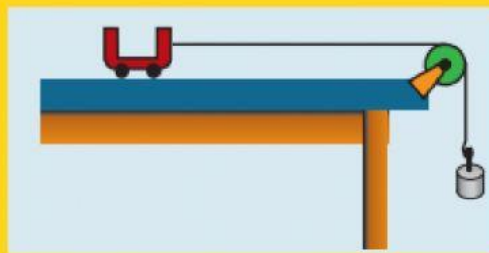
B. Percobaan

Alat dan Bahan:

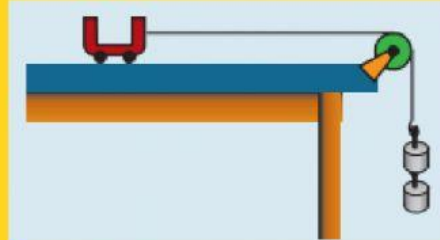
- 2 buah beban 100 gram
- 1 katrol
- Tali 2 meter
- 1 kereta

Langkah Percobaan:

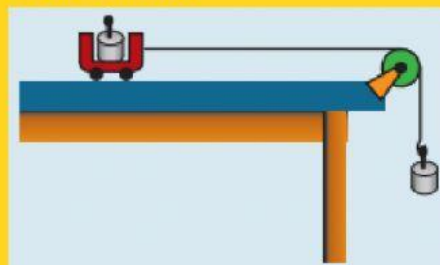
- Percobaan 1: rangkailah kereta, katrol, tali dan beban (100 g) seperti gambar dibawah ini!



- Amati percepatan gerak kereta!
- Percobaan 2: tambahkan beban (2 x 100 g) pada rangkaian percobaan seperti gambar dibawah ini!



- Amati percepatan gerak kereta!
- Percobaan 3: pindahkan salah satu beban (100 g) yang menggantung, ke atas kereta seperti pada gambar dibawah ini!



- Amati percepatan gerak kereta!

Data Hasil Percobaan

Percobaan	F = Berat Beban yang digantung (N)	m = Massa kereta + Massa beban (kg)	Percepatan Kereta
1			
2			
3			

Keterangan:

Untuk menuliskan data percepatan kereta dapat diurutkan sebagai berikut:

- Tercepat (+++)
- Cepat (++)
- Kurang cepat (+)

PENGOLAHAN DATA

Diskusikanlah pertanyaan-pertanyaan berikut ini dengan anggota kelompok melalui kajian literatur dari bahan ajar atau internet dan video yang telah kalian simak!

1. Berdasarkan percobaan yang telah kalian lakukan, jawablah pertanyaan berikut

a. Apa yang mempengaruhi perbedaan besar percepatan pada percobaan 2 dan 3?

b. Bagaimana hubungan antara gaya (berat beban yang digantung) dengan percepatan sistem berdasarkan percobaan 2 dan 3?

c. Apa yang mempengaruhi perbedaan besar percepatan sistem pada percobaan 1 dan 3?

d. Bagaimana hubungan antara massa total (massa kereta + massa beban) dengan percepatan kereta berdasarkan percobaan 1 dan 3?

4. Apa kaitannya Andong dengan hukum newton?



VERIFIKASI DAN PRESENTASI

1. Presentasikanlah hasil diskusi dan percobaan kelompok kalian di depan kelas!
2. Berilah umpan balik/tanggapan dan apresiasi kepada kelompok lain yang melakukan presentasi!

MENARIK KESIMPULAN

Buatlah kesimpulan dari pembelajaran yang kalian dapatkan hari ini!

