



Kegiatan Belajar 2

Daya

TUJUAN

Peserta didik dapat menjelaskan konsep daya dengan benar.

Orientasi Masalah

Amatilah gambar dibawah ini!



Gambar 2.1. Orang menaiki tangga
Sumber : <https://mistar.id>

Ada dua orang menaiki tangga yaitu A dan B. A menaiki anak tangga lebih cepat dari pada B. Mengapa demikian?

Mengorganisasikan Peserta Didik

1. Satu kelompok beranggotakan 4 orang lalu dibagi menjadi 2 tim.
2. Setiap tim memiliki satu anak sebagai penarik dan satu anak sebagai pembalap 'ski lantai'.

Membimbing Penyelidikan



Harus dalam pengawasan guru!

- Carilah lantai yang licin dan gunakanlah alas kaki yang juga licin (atau kamu dapat menggunakan berbagai alas yang licin) sehingga pembalap dapat mudah meluncur jika ditarik.

- Lakukanlah balapan 'ski' dengan satu jarak tempuh yang telah disepakati oleh semua kelompok di dalam kelas.
- Ukurlah waktu yang diperlukan secara akurat selama bolak balik lintasan dengan menggunakan stopwatch gadget.
- Posisi anak sebagai penarik membelakangi anak yang ditarik dengan tangan ke belakang bergandengan, posisi anak sebagai pembalap jongkok menghadap penarik dengan tangan ke depan bergandengan.
- Ulangi kegiatan 1-3 pada tim ke-2.

Daya (P) merupakan jumlah usaha yang dilakukan tiap satu satuan waktu. Secara matematika perumusannya dapat ditentukan dengan cara membagi besar usaha (W) dengan selang waktunya (t),

$$P = \frac{W}{t}$$

Dengan

P = Daya dengan satuan (watt)

W = Usaha (joule)

t = Selang waktu yang diperlukan (sekon)

Isilah data percobaan balap ski lantai dengan panjang lintasan = m

Tabel 2.1. Tabel Percobaan Balapan Ski Lantai

No.	Massa Tubuh	Gaya tarik yang diperlukan (Massa tubuh x gravitasi = $9,807 \text{ m/s}^2$)	Usaha yang dilakukan (Gaya tarik dikali total lintasan)	Waktu yang diperlukan untuk sampai garis Finish	Daya yang dikeluarkan (usaha dibagi waktu)
Pembalap ke -1	 kg	 kg m/s^2	 J	 s	 J/s
	 kg	 kg m/s^2	 J	 s	 J/s
Pembalap ke -2	 kg	 kg m/s^2	 J	 s	 J/s
	 kg	 kg m/s^2	 J	 s	 J/s

Mengembangkan Hasil Karya

Dari data di atas apakah kamu menemukan perbedaan antara pembalap ke-1 dan pembalap ke-2? Apakah daya keduanya sama besar? Jika tidak, faktor apa saja yang berpengaruh terhadap nilai daya?

Jawab:

Evaluasi dan Refleksi

A. Evaluasi



Lakukanlah evaluasi berdasarkan percobaan yang telah kamu lakukan!

Jawab:

B. Refleksi

Bagaimana perasaanmu setelah melakukan Kegiatan Belajar 2?

☐

Senang

☐

Kecewa

☐

Sedih

SELAMAT MENGERJAKAN!