

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) PERTEMUAN 2

Mata Pelajaran : Fisika
Kelas/Fase : XI/F
Materi Pokok : Dinamika Gerak
Sub-Bahasan : Gaya Berat dan Gaya Normal
Alokasi Waktu : 3 x 45 menit

Kelompok : F

Nama Anggota Kelompok :

1) Alfitra Atma R. (6)

3) Devira Indah H. (19)

2) Alvira Amalia W. (7)

4) Dhofir Farhan A. (15)

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan kegiatan dalam LKPD, peserta didik diharapkan mampu:

- 1). Menjelaskan arah gaya berat dan gaya normal yang bekerja pada suatu benda dalam berbagai kondisi fisis.
- 2). Menghitung besarnya gaya berat yang bekerja pada suatu benda dalam berbagai kondisi fisis.
- 3). Menentukan besarnya gaya normal yang bekerja pada suatu benda dengan menggunakan Hukum I Newton.
- 4). Menganalisis pengaruh gaya eksternal terhadap besarnya gaya normal yang bekerja pada suatu benda.
- 5). Menganalisis pengaruh percepatan sistem benda terhadap besarnya gaya normal yang bekerja pada suatu benda.

PETUNJUK Pengerjaan

- 1). Diskusikan permasalahan utama yang ada dalam LKPD bersama anggota kelompok kalian.
- 2). Manfaatkan secara optimal seluruh informasi yang tersedia pada laman *website* (<https://digitalscaffolding.org/>) untuk mendukung proses pemecahan masalah.
- 3). Pastikan setiap anggota kelompok berpartisipasi aktif dalam diskusi serta memahami solusi yang telah dirumuskan bersama.

KELOMPOK F

- Alvira Amalia N.
- Devira Indah P.
- Alfira Atma R.
- Dhofir Farhan A.

PROBLEM 2

LÉVEL 2'

PENGURANGAN BANTUAN
(Uji Penguasaan Konsep)



A. TANTANGAN 2: PERMASALAHAN UTAMA

Nama Tantangan : *Safe Elevator Design*

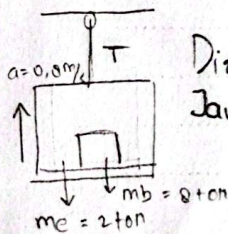
Keterangan : Permasalahan ini merupakan bentuk implementasi dari permasalahan utama sebelumnya.

Jika diketahui rata-rata massa beban yang diangkut dalam satu kali pengangkutan adalah 8 ton dan massa elevator adalah 2 ton, tentukan besar gaya tegangan pada tali baja untuk setiap kondisi berikut (gunakan $g = 10 \text{ m/s}^2$).

- Elevator mulai bergerak ke atas dengan **percepatan** $0,8 \text{ m/s}^2$.
- Elevator bergerak ke atas dengan **kecepatan konstan** 2 m/s .
- Elevator mulai diperlambat saat akan berhenti di lantai tujuan dengan besar **perlambatan** $0,8 \text{ m/s}^2$.
- Elevator bergerak **turun** dengan **kecepatan konstan** tanpa membawa beban.

B. PENGEMBANGAN SOLUSI

Pada tantangan ini, beberapa sumber belajar yang tersedia **DIKURANGI**. Gunakan secara optimal sumber belajar yang masih tersedia pada *website* untuk merumuskan solusi yang tepat atas permasalahan yang diberikan.



1) Diket: $m_b = 8 \text{ ton}$
 $m_e = 2 \text{ ton}$
 $a = 0,8 \text{ m/s}^2$

Dit: $T ?$

Jawab: $\sum F_y = m \cdot a$

$T - W = m \cdot a$

$T = W + m \cdot a$

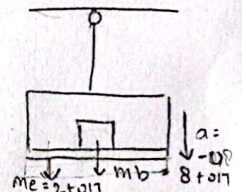
$= 100000 + 8000$

$= 108000 \text{ N}$

$g = 10 \text{ m/s}^2$

3) $\sum F_y = m \cdot a$

$T = 100000 + (-8000)$
 $= 92000 \text{ N}$



4) $\sum F_y = W - (m \cdot a)$

$= m \cdot g - (m \cdot a)$

$= 2000 \cdot 10$

$= 20000 \text{ N}$

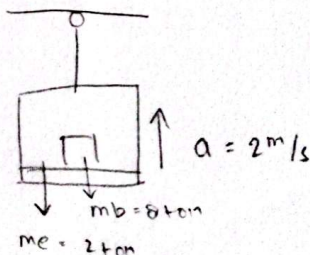
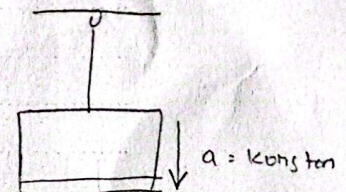
2) $\sum F_y = 0$

$T - W = 0$

$T = m \cdot g$

$= 10000$

$= 100000 \text{ N}$



Kelompok:

NILAI

PARAF