

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) PERTEMUAN 3

Mata Pelajaran : Fisika
Kelas/Fase : XI/F
Materi Pokok : Dinamika Gerak
Sub-Bahasan : **GAYA GESEK**
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

Kelompok :

Nama Anggota Kelompok :

1) Nathanelia Aurelia - D / 30 3) Nqvis Ramansyah / 32
2) Naufal Angkasa / 31 4) Alimab Nur WAHID / 03

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan kegiatan dalam LKPD, peserta didik diharapkan mampu:

- 1). Menggambarkan arah gaya gesek yang bekerja pada suatu benda dalam berbagai kondisi fisis.
- 2). Menentukan besarnya gaya gesek statis yang bekerja pada suatu benda dengan menggunakan Hukum I Newton.
- 3). Menghitung besarnya gaya gesek kinetis yang bekerja pada suatu benda pada bidang datar maupun bidang miring.
- 4). Menganalisis jenis gaya gesek yang bekerja pada suatu benda berdasarkan perbandingan antara besar gaya eksternal dan gaya gesek statis maksimum.

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.

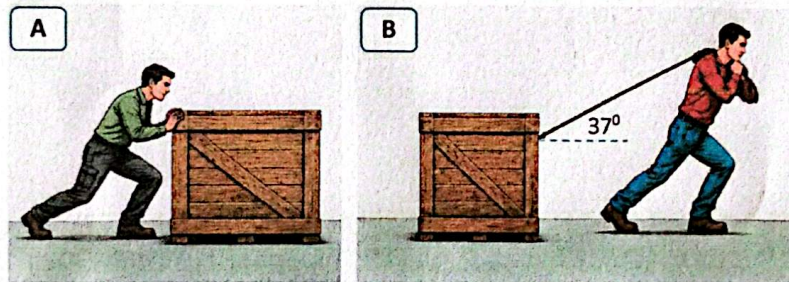
PROBLEM 2
LEVEL 2
PENGURANGAN BANTUAN

(Uji Penguasaan Konsep)

A. TANTANGAN 2: PERMASALAHAN UTAMA
Nama Tantangan: Smart Push

Keterangan : Permasalahan ini Merupakan Kelanjutan dari Permasalahan Utama Sebelumnya.

Jika diketahui massa peti adalah 100 kg dan besarnya gaya yang dikeluarkan oleh tiap-tiap pekerja kita asumsikan sama yaitu sebesar 550 N. Tentukan kondisi pergerakan peti serta besar gaya gesek yang bekerja pada peti untuk kedua cara tersebut.


Catatan:

Gunakan informasi yang sama dengan permasalahan pertama mengenai besarnya koefisien gesekan statis dan koefisien kinetis antara peti dan lantai.

B. PENGEMBANGAN SOLUSI

Tentukan solusi atau jawaban atas permasalahan di atas.

$$\text{Diket : } m = 100 \text{ kg}$$

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

$$F = 550 \text{ N}$$

$$W = m \cdot g$$

$$= 100 \cdot 10 = 1000 \text{ N}$$

$$\text{Diketahui : } \mu_s = 0,6 \quad \mu_k = 0,4 \quad \theta = 37^\circ \quad (\sin 37^\circ = 0,6 \quad \cos 37^\circ = 0,8)$$

$$\begin{aligned} \text{Jawab : } (F_s \cdot A) &= H_s \cdot N \\ &= \mu_s \cdot N \\ &= 0,6 \cdot 1000 \\ &= 600 \text{ N} \end{aligned}$$

$$F < F_{s \max}$$

$$550 < 600$$

$$\text{Dikem} \rightarrow \sum F = 0$$

$$F - F_s = 0$$

$$F_s = F = 550 \text{ N}$$



Kelompok:

NILAI

PARAF