

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 : 6

Nama Anggota Kelompok :

1) DAFFA Raihonda/12

3) M. NAZIL ALFATIH/26

2) Elvina Indra W/16

4) ZAKKIA MEYIA P/36

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

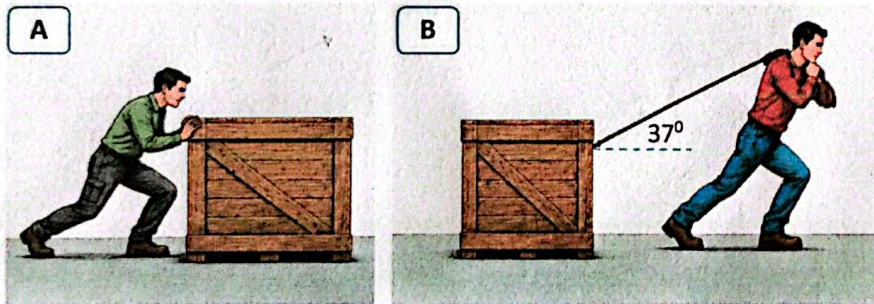
(Uji Penguasaan Konsep)

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.

$$\begin{array}{l|l|l}
 \text{A. } \sum F = 0 & F_{s\max} = \mu_s \cdot N & \sum F = 0 \\
 N - w = 0 & = 0,6 \cdot 1.000 & F - F_s = 0 \\
 N = w & = 600 \text{ N} & F = F_s \\
 w = m \cdot g & & = 550 \text{ N} \\
 = 100 \cdot 10 & & \\
 = 1.000 & F < F_{s\max} & \\
 & \text{(benda diam)} &
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l|l|l|l}
 \text{B. } \sum F_y = 0 & F_x = F \cos \theta & F_{s\max} = \mu_s \cdot N & F_k = \mu_k \cdot N \\
 N + F \sin \theta - w = 0 & = 550 \cdot 0,8 & = 0,6 \cdot 670 & = 0,2 \cdot 670 \\
 N = w - F \cdot \sin 37^\circ & = 440 \text{ N} & = 402 \text{ N} & = 134 \text{ N} \\
 = 1000 - 550 \cdot 0,6 & & F > F_{s\max} & \\
 = 1000 - 330 & & & \\
 = 670 \text{ N} & & &
 \end{array}$$



Kelompok:

NILAI

PARAF