



Fisika

# LKPD

(Lembar Kerja Peserta Didik)

## **GAYA & HUKUM NEWTON**

Guru Mata Pelajaran:

**Anik Ratnawati, S.Pd.**

**Ahmad Busyairi, M.Pd.**

Link Website

**<https://digitalscaffolding.org/>**

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) PERTEMUAN 1

Mata Pelajaran : Fisika  
Kelas/Fase : XI/F  
Materi Pokok : Dinamika Gerak  
Sub-Bahasan : **GAYA DAN HUKUM NEWTON**  
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

**Kelompok** :

**Nama Anggota Kelompok** :

- |    |    |
|----|----|
| 1) | 3) |
| 2) | 4) |

### TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan kegiatan dalam LKPD ini, peserta didik diharapkan mampu:

- 1). Menguraikan komponen gaya yang bekerja pada suatu benda terhadap kerangka acuan tertentu, yaitu sumbu-x dan sumbu-y.
- 2). Menjelaskan keadaan gerak benda ketika resultan gaya yang bekerja padanya sama dengan nol berdasarkan Hukum I Newton.
- 3). Menjelaskan hubungan antara resultan gaya, massa, dan percepatan benda berdasarkan Hukum II Newton.
- 4). Menentukan besar dan arah percepatan suatu benda ketika resultan gaya yang bekerja padanya tidak sama dengan nol berdasarkan Hukum II Newton.

### 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.

## A. PERMASALAHAN UTAMA

Misi permainan ini adalah mengalahkan tim lawan dengan menarik container bermassa 500 kg sejauh 2 meter ke arah tim mereka.



Sebelum pertandingan dimulai, masing-masing tim berkumpul untuk menentukan strategi terbaik. Tim A menetapkan strategi dengan cara menarik tali membentuk sudut  $15^\circ$  terhadap arah horizontal. Cara ini dianggap lebih nyaman secara ergonomis. Di sisi lain, tim B berencana akan menarik tali secara horizontal (sejajar bidang datar). Menurut Tim B, penerapan strategi ini dapat membuat seluruh gaya tarik bekerja pada arah horizontal menuju target.



TIM A (AUSTRALIA)	
Jack	650 N
William	660 N
Thomas	640 N

PETA KEKUATAN GAYA  
TARIK DARI KEDUA TIM

VS



TIM B (INDONESIA)	
Aldi	620 N
Budi	650 N
Ahmad	640 N

Jika kalian adalah staf ahli dari tim B, evaluasi apakah keputusan yang diambil tim sudah tepat. Tentukan tim yang keluar sebagai pemenang serta tentukan juga besar dan arah percepatan container jika strategi yang sudah direncanakan oleh kedua tim benar-benar diterapkan pada saat pertandingan. Deskripsikan kemungkinan yang terjadi jika tim A mengubah strategi dengan menarik container secara horizontal. Jelaskan apa yang perlu dilakukan tim B untuk mengantisipasi perubahan strategi dari tim A tersebut.

## B. PENGURAIAN MASALAH

- 1). Uraikan permasalahan apa saja yang perlu dipecahkan dalam permasalahan utama tersebut.

.....

.....

.....

.....





## D. REFLEKSI DAN EVALUASI

---

Deskripsikan secara singkat pertanyaan-pertanyaan berikut ini:

- 1). Bagaimana cara kalian memahami dan menemukan solusi atas permasalahan utama yang diberikan?

.....  
.....  
.....  
.....

- 2). Kesulitan apa saja yang kalian alami selama proses pemecahan masalah?

.....  
.....  
.....  
.....

- 3). Bagaimana kalian mengatasi kesulitan tersebut?

.....  
.....  
.....  
.....

- 4). Apa yang perlu kalian pertahankan dan/atau perlu kalian ubah agar proses pemecahan masalah menjadi lebih efektif?

.....  
.....  
.....  
.....