

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 45 menit

Kelompok : D

Nama Anggota Kelompok :

1) Amelia Yulfiana

3) M. Fajar Bhdyangkara

2) Aquira Kanayya Yuri

4) M. Reyhan Almyda

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan kegiatan dalam LKPD, peserta didik diharapkan mampu:

- 1). Menentukan besar dan arah resultan gaya yang bekerja pada suatu benda.
- 2). Menjelaskan keadaan gerak suatu 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.
- 5). Menjelaskan karakteristik pasangan gaya aksi-reaksi berdasarkan Hukum III 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. TANTANGAN: PERMASALAHAN UTAMA

Nama Permainan: *The Container Force Battle*

Aturan Main:

Aturan dari permainan ini pada dasarnya hampir sama dengan olahraga tarik tambang. Saat permainan dimulai, kedua tim berusaha menarik *container* ke arah masing-masing hingga melewati batas yang telah ditentukan. Tim yang terlebih dahulu berhasil menarik *container* sejauh 2 meter dari posisi awal dinyatakan sebagai pemenang.



Susunan dan Peta Kekuatan Pemain:

TIM A (AUSTRALIA)	
Jack	850 N
William	860 N
Thomas	840 N
Oscar	845 N
Max	835 N



VS



TIM B (INDONESIA)	
Aldi	820 N
Budi	850 N
Ahmad	840 N
Zuhdi	830 N
Gunada	845 N

Setiap tim memiliki **lima** orang anggota, namun pada saat perlombaan hanya **tiga** orang anggota tim yang diperbolehkan bermain. Oleh karena itu, setiap tim harus menentukan kombinasi tiga pemain terbaik mereka

Bahan Diskusi Kelompok:

Jika kalian adalah staf ahli dari Tim B (Indonesia), jelaskan apakah Tim B memiliki peluang untuk memenangkan perlombaan tersebut. Analisis faktor-faktor yang dapat memengaruhi kemenangan dalam perlombaan serta identifikasikan sebanyak mungkin kondisi yang memungkinkan Tim B keluar sebagai pemenang. Semakin banyak kondisi yang berhasil kalian identifikasi, semakin besar poin yang akan kalian peroleh.

B. IDENTIFIKASI MASALAH

- 1). Uraikan permasalahan apa saja yang perlu dipecahkan dari permasalahan utama di atas.
• Bagaimana cara agar tim B menemukan peluang untuk memenangkan perlombaan. Menentukan 3 atlet terbaik dari tim B agar permainan dimenangkan oleh tim B. Faktor-faktor apa saja yang memungkinkan tim B keluar sebagai pemenang.
- 2). Tentukan konsep atau hukum fisika yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang telah kalian uraikan?
• Konsep hukum Newton I, II, III

3). Tuliskan informasi apa saja yang secara eksplisit tercantum dalam permasalahan utama dan penting untuk dicatat?
 Setiap orang memiliki gaya tarik berbeda, hanya 3 yang diperbolehkan

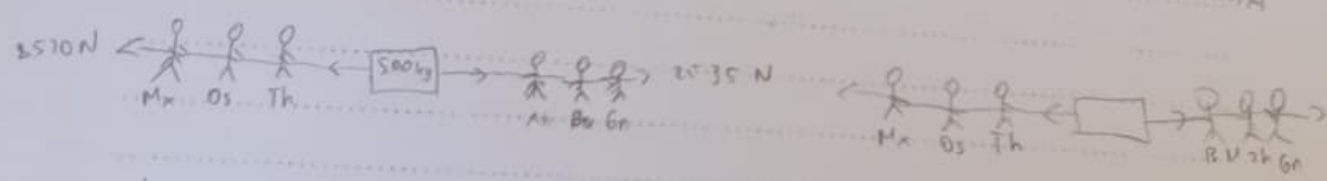
4). Tuliskan secara jelas pembagian tugas dan tanggung jawab dari masing-masing anggota kelompok dalam kegiatan investigasi dan pengembangan solusi.

- Amelia Yufiana → Menghitung Solusi 1 + 6 dan menulis
- Aqira Kanayya Y. → Menghitung Solusi 2 dan menulis
- M. Fajar Bhagangkara → Menghitung Solusi 3 dan menulis
- M. Reyhan Almyda → Menghitung Solusi 4 + 5 dan menulis

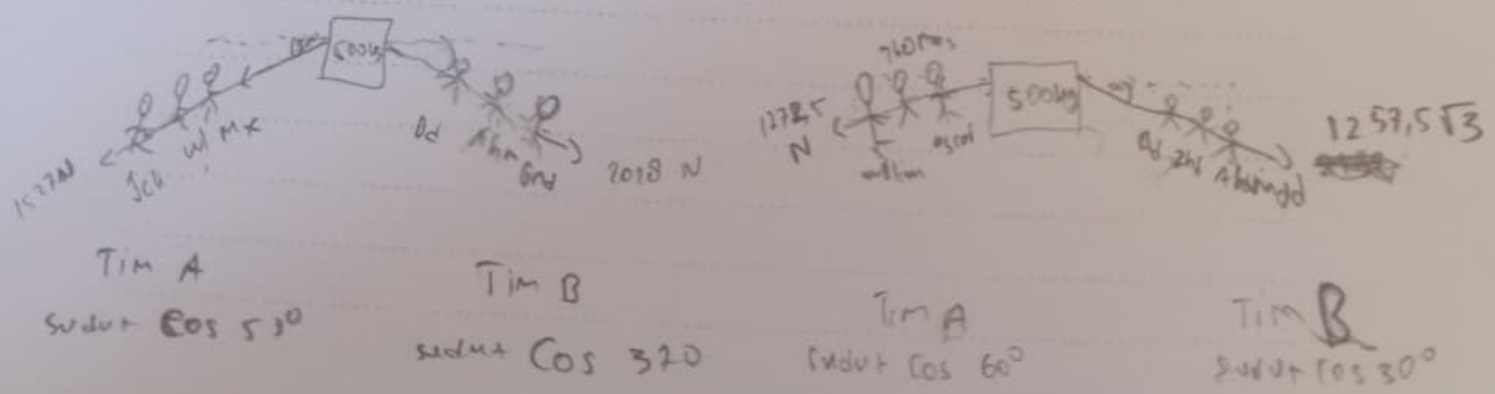
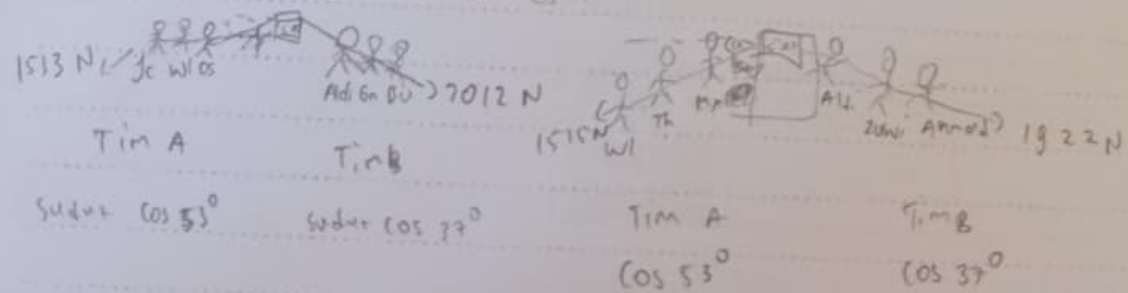
C. PENGEMBANGAN SOLUSI

Tentukan solusi untuk setiap permasalahan yang sudah kalian uraikan.

Jika ditarik secara horizontal maka solusi yang paling memungkinkan yaitu menggunakan formasi dari tim B sebagai pemilik gaya tarik terbesar dan menggunakan formasi dari tim A formasi gaya tarik terkecil



Jika menggunakan sudut cos 1



D. REFLEKSI DAN EVALUASI

Jawablah secara singkat pertanyaan-pertanyaan berikut ini:

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

1. Dalam mencari kombinasi dalam pemecahan masalah agar Tim & masing
2. Menghitung masing2 gaya
3. Mengkoordinir tugas masing2 anggota

2). Bagaimana kalian mengatasi kesulitan tersebut?

1. Dengan mendapat bimbingan dg bertanya pada guru
2. Berkomunikasi dan saling mengerti

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

1. Kemampuan pemahaman dan komunikasi agar permasalahan diambur jalan belakanya bersama.

-- SEKIAN --



Kelompok:

NILAI

PARAF