

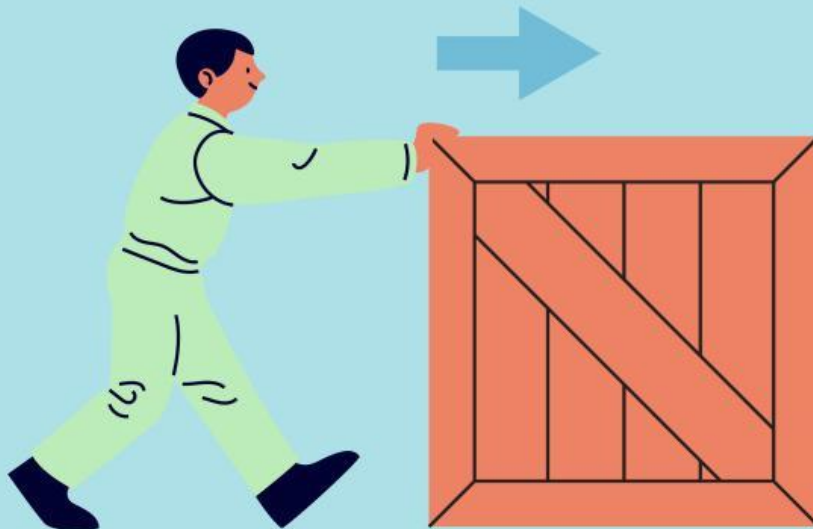


Tingkat SMA/MA

# E-LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik

## USAHA



Nama : \_\_\_\_\_

Kelas : \_\_\_\_\_

## Kompetensi Dasar

- Menganalisis konsep energi, usaha dan hubungan usaha dan perubahan energi dan hukum kekekalan energi untuk menyelesaikan permasalahan gerak dalam kehidupan sehari-hari.
- Memecahkan masalah dengan menggunakan metode ilmiah terkait dengan konsep gaya dan kekekalan energi.

## Indikator Capaian

- Menjelaskan pengertian usaha.
- Menganalisis penerapan usaha dalam kehidupan sehari-hari.
- Mengamati dan memecahkan permasalahan mengenai konsep usaha.

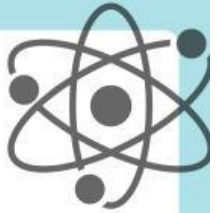
## Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik memahami konsep usaha dalam kehidupan sehari-hari.
- Peserta didik mampu mendeskripsikan hubungan usaha, gaya dan perpindahan.
- Peserta didik mampu menganalisis konsep usaha dalam berbagai bidang persoalan kehidupan sehari-hari.

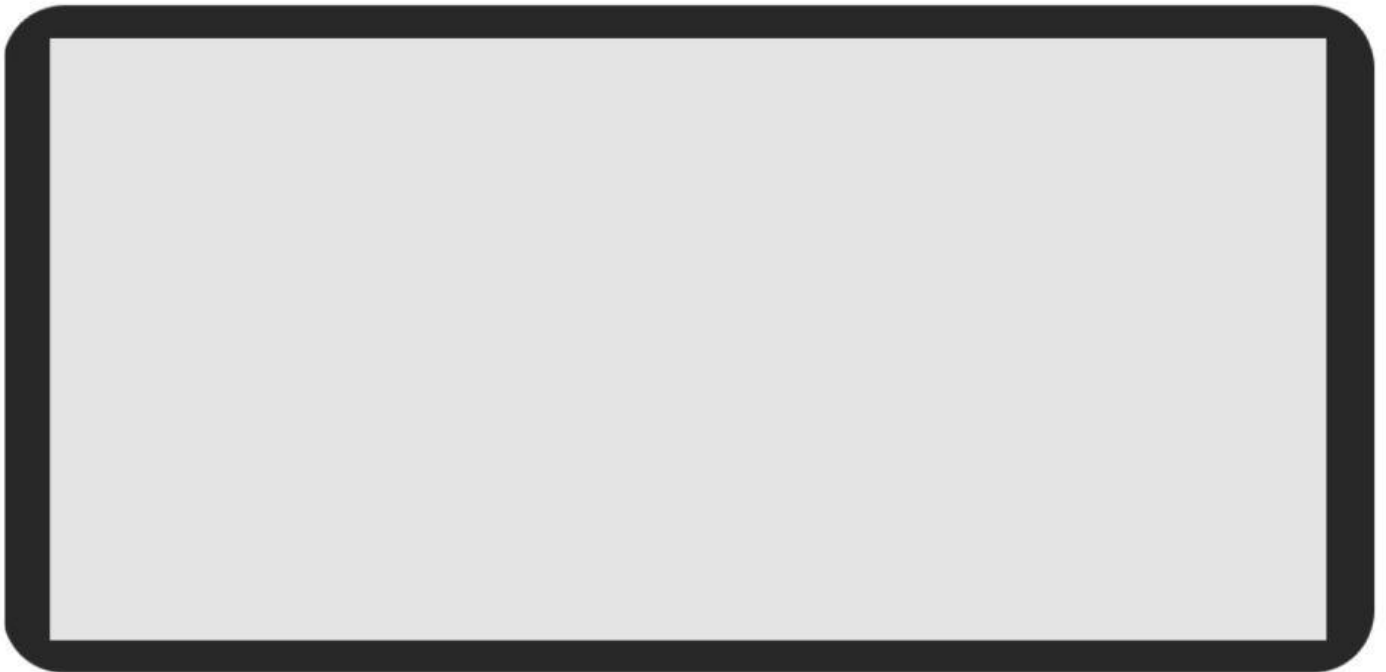
## Petunjuk Penggunaan

1. Isilah identitas berupa nama dan kelas pada cover E-LKPD.
2. Ikuti setiap tahapan pada E-LKPD.
3. Isilah E-LKPD sesuai dengan perintah pada setiap tahapan.
4. Klik " finish " untuk mengumpulkan hasil pengerjaan E-LKPD.

# ORIENTASI



**Perhatikan video dibawah ini :**



# PENGORGANISASIAN

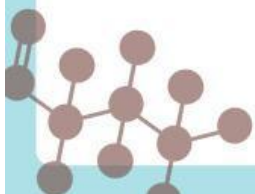
**Berdasarkan video diatas, jawablah pertanyaan berikut untuk menemukan konsep usaha**

- ① **Mengapa ketika mendorong mobil bersama teman terasa lebih ringan dibandingkan mendorong mobil sendiri ?**

- ② Faktor apa saja yang mempengaruhi usaha yang dilakukan Evi dan Yovi pada saat mendorong mobil ?

## PENGUMPULAN DATA

Perhatikan video terkait materi dibawah ini :







## Tahapan Percobaan

Amati simulasi percobaan video terkait materi dibawah

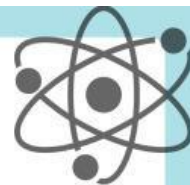


## Hasil Percobaan

Setelah memperhatikan video diatas, jawablah pertanyaan dibawah ini berdasarkan hasil pengamatan pada video diatas:

1) Bagaimana hasil perhitungan usaha jika gaya yang diukur semakin besar?





**2) Besaran apa saja yang mempengaruhi usaha dalam percobaan tersebut?**

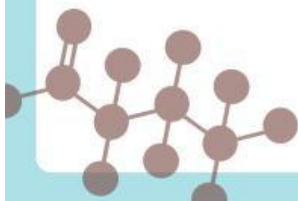
## PENYAJIAN DATA

**Setelah memperhatikan video diatas, tuliskan data hasil pengamatan pada tabel dibawah ini:**

Untuk mencari nilai  $F = m \cdot g$  gunakan persamaan

Tabel 1. Percobaan menghitung besarnya usaha yang bekerja pada benda

No	s (m)	F (N)	W (J)
1	0,002		
2			
3			
4			
5			



# KESIMPULAN

Tuliskan kesimpulan berdasarkan hasil percobaan di atas:

“

”

## AYO CERMATI

Jodohkanlah dengan menarik garis pada peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari dengan konsep usaha.



Usaha pada bidang miring



Usaha pada bidang datar



Usaha = 0





# LATIHAN

Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat!

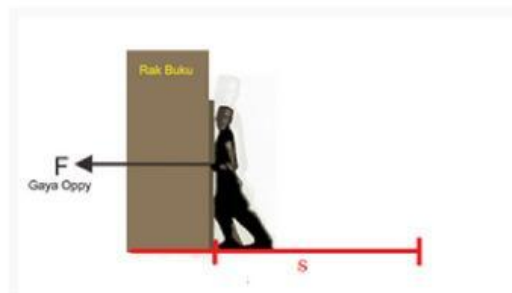
1

Sebuah mobil mainan bermassa 4 kg mula-mula diam, kemudian bergerak lurus dengan percepatan  $3 \text{ m/s}^2$ . Usaha setelah 2 detik adalah...

- (A) 6 Joule
- (B) 12 Joule
- (C) 24 Joule
- (D) 48 Joule
- (E) 72 Joule

2

Besar usaha yang dilakukan oleh pria pada gambar disamping ini, saat menggeser meja sejauh 250 cm dengan gaya 50N adalah ...



- (A) 12.500Joule
- (B) 1250 Joule
- (C) 125 Joule
- (D) 12,5 Joule
- (E) 1,25 Joule

3

Seorang anak mendorong sebuah benda. Tetapi benda tersebut tidak bergerak, maka usaha yang dilakukan anak tersebut adalah ...







- (A)  $W = F$
- (B)  $W = 0$
- (C)  $W = \text{minimum}$
- (D)  $W = \text{maksimum}$
- (E)  $W = \sim$

**4** Berikut adalah contoh penerapan usaha dalam kehidupan sehari-hari, kecuali...

- (A) Mendorong menjadi kedepan kelas
- (B) Mengayuh sepeda dari rumah ke sekolah
- (C) Mendorong tembok
- (D) Mendorong gerobak ke jalan
- (E) Memindahkan lemari keluar

**5** Sebuah benda dapat dikatakan melakukan usaha apabila...

- (A) Berpindah
- (B) Diam
- (C) Bergerak
- (D) Bolak Balik
- (E) Kecepatan 0

