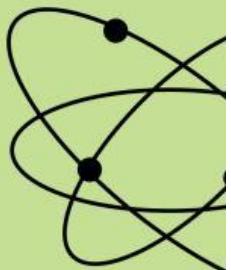




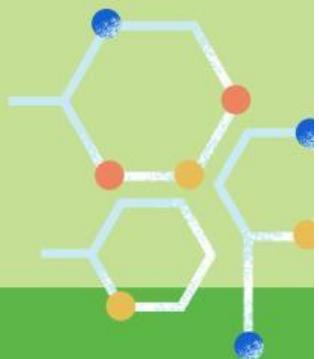
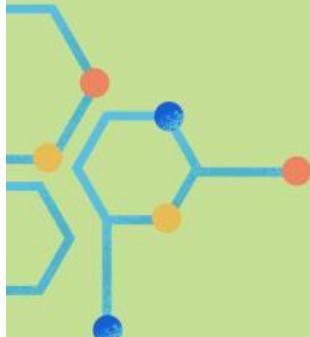
Tingkat SMA/MA



# E-LKPD

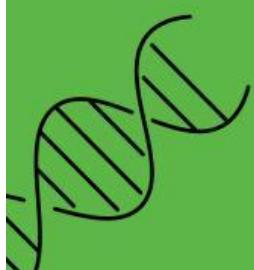
Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik

## ENERGI



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 PEMBELAJARAN

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

## TUJUAN PEMBELAJARAN

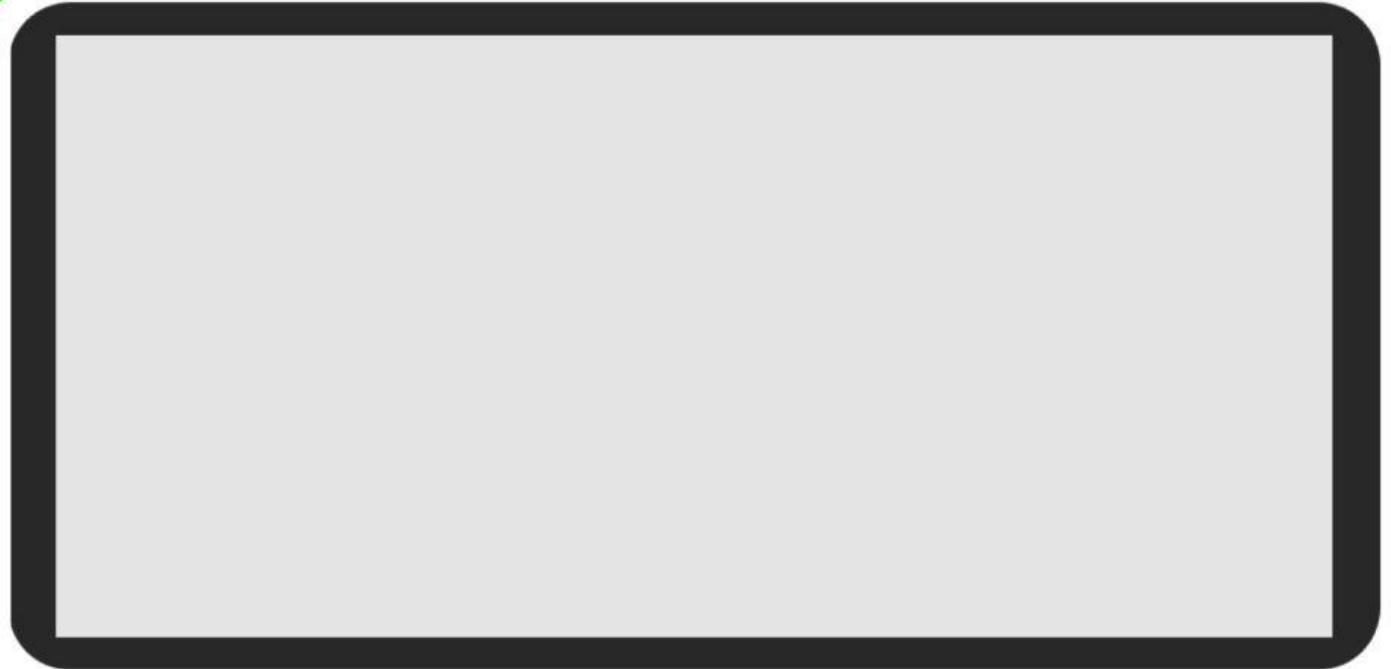
- Peserta didik memahami konsep energi dalam kehidupan sehari-hari.
- Peserta didik mampu menganalisis konsep energi dalam berbagai bidang persoalan dalam kehidupan sehari-hari.
- Peserta didik mampu melakukan percobaan tentang energi dengan baik.

## PETUNJUK PENERJAAN

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

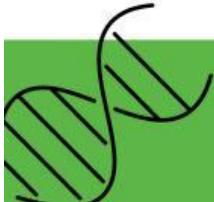
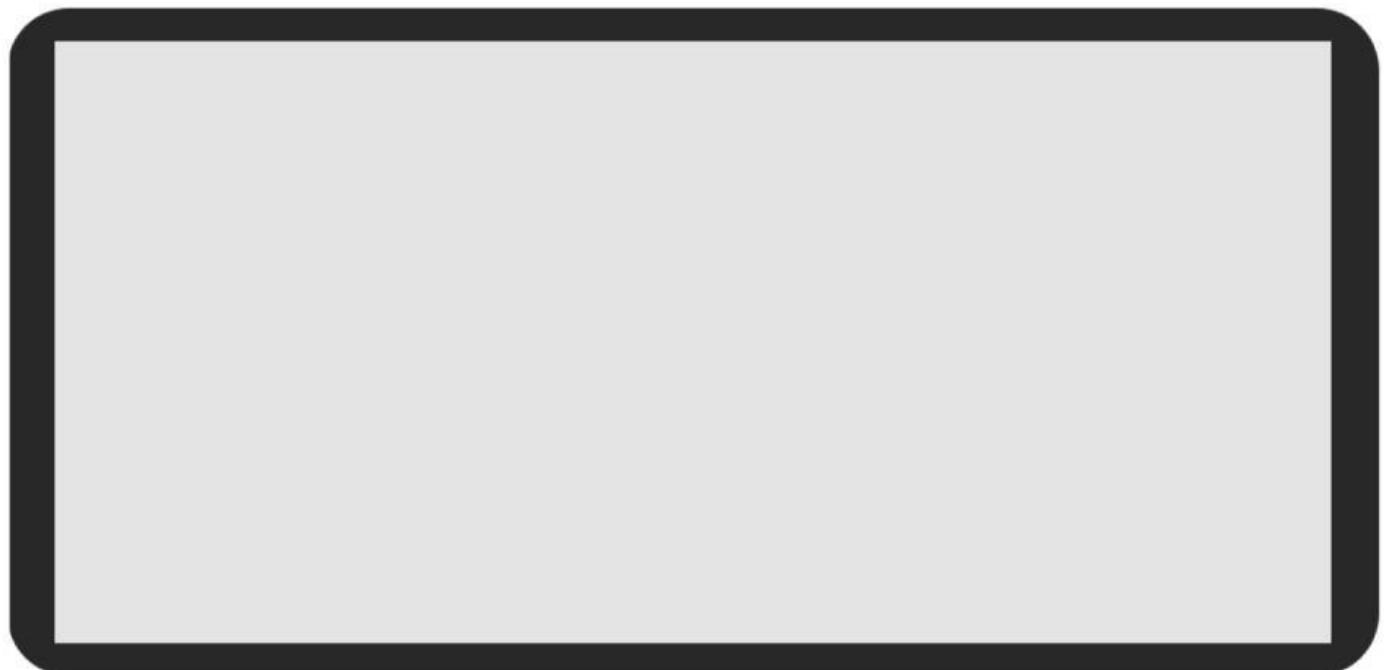
Berdasarkan video diatas, pahami dan jawablah pernyataan berikut untuk menemukan konsep energi.

Mengapa roller coaster memiliki energi potensial dan kinetik yang sama?

**Apa yang terjadi terhadap energi roller coaster saat naik ketinggian tertinggi dan turun kebawah?**

## **PENGUMPULAN DATA**

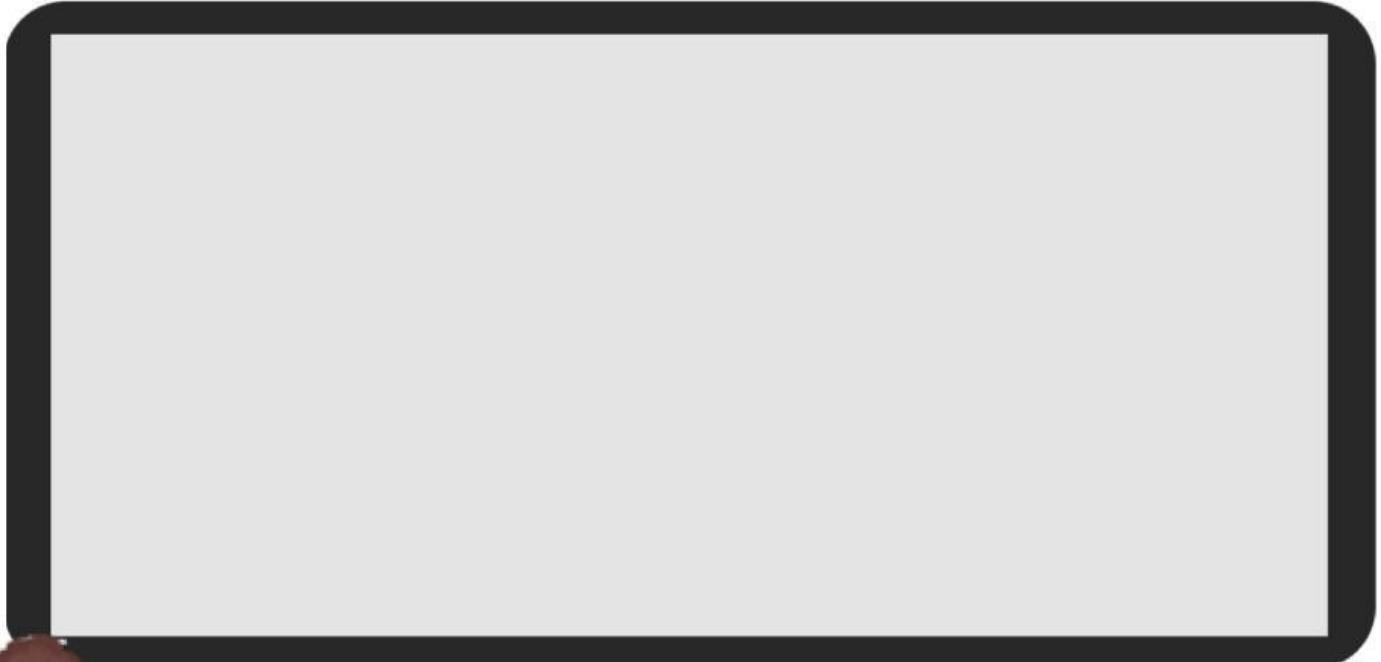
**Perhatikan video terkait materi Energi dibawah ini :**





## Tahapan Percobaan

Amati simulasi percobaan video terkait materi dibawah ini:



## Hasil Percobaan

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

1. Besaran apa yang mempengaruhi energi potensial dalam percobaan tersebut ?

2. Berapakah hasil perhitungan energi potensial jika ketinggian dan masa beban semakin besar ?

3. Bagaimana hasil perhitungan energi kinetik jika kecepatan dan massa beban semakin besar ?

4. Besaran apa saja yang mempengaruhi energi kinetik dalam percobaan tersebut?



# PENYAJIAN DATA

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

## 1. Energi Potensial

Untuk mencari nilai energi potensial, gunakan percepatan gravitasi  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$

Tabel 1. Percobaan menghitung besarnya Energi Potensial yang bekerja pada mobil mainan

No	m (kg)	h (m)	Ep (J)
1		0,25	
2			
3			

## 2. Energi Kinetik

Untuk mencari nilai v (kecepatan) gunakan persamaan  $v=x/t$

Tabel 2. Percobaan menghitung besarnya Energi Kinetik yang bekerja pada mobil mainan

No	s(m)	v(m/s)	Ek(J)
1	0,02		
2			
3			

# KESIMPULAN

Tuliskan kesimpulan berdasarkan hasil percobaan di atas:

“

”

## AYO CERMATI

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



Energi Potensial



Energi Mekanik



Energi Kinetik





## LATIHAN

Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat!

- "1 Sebuah bola besi massanya adalah 0,2 kg dilempar vertikal keatas. Energi potensial benda pada ketinggian maksimum adalah 40 Joule. Bila  $g = 10 \text{ m/s}^2$ , maka besar energi kinetik saat benda berada pada ketinggian  $\frac{1}{4} h$  adalah...
- (A) 5 Joule      (C) 20 Joule      (E) 30 Joule  
(B) 10 Joule      (D) 25 Joule
- "2 Buah kelapa yang massanya 1 kg berada pada ketinggian 12 meter dari tanah. Berapa energi potensial yang dimiliki buah kelapa tersebut terhadap tanah...
- (A) 1,2 Joule      (C) 120 Joule      (E) 1200 Joule  
(B) 0,12 Joule      (D) 12 Joule
- "3 Jika sebuah benda memiliki massa 2 kg dan bergerak dengan kecepatan 3 m/s, maka energi kinetiknya adalah...
- (A) 9 Joule      (C) 15 Joule      (E) 18 Joule  
(B) 12 Joule      (D) 14 Joule



**4** Pada jalan yang menurun, sepeda meluncur cepat meskipun tidak dikayuh. Hal ini disebabkan karena...

- (A) Perubahan energi kinetik menjadi energi kalor
- (B) Perubahan energi kinetik menjadi energi kinetik
- (C) Perubahan energi kinetik menjadi energi potensial
- (D) Perubahan energi potensial menjadi energi kinetik
- (E) Perubahan energi potensial menjadi energi kalor

**5** Jika sebuah benda bergerak dengan kecepatan dua kali lipat dari kecepatan semula, maka energi kinetiknya akan...

- (A) 4 Joule
- (B) 2 Joule
- (C) 1 Joule
- (D)  $1/2$  Joule
- (E)  $1/4$  Joule

