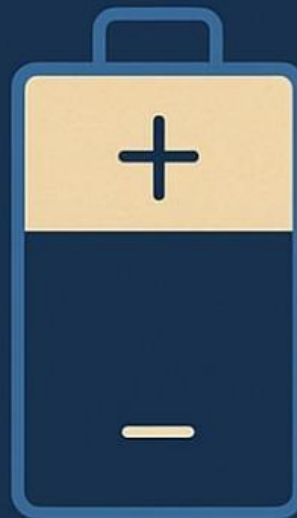




KELAS X SMA/MA

# E-LKPD

## *Hukum Kekekalan Energi*



Nama:

Kelas:

### **Petunjuk Pengerjaan**

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

### **Capaian Pembelajaran fase E**

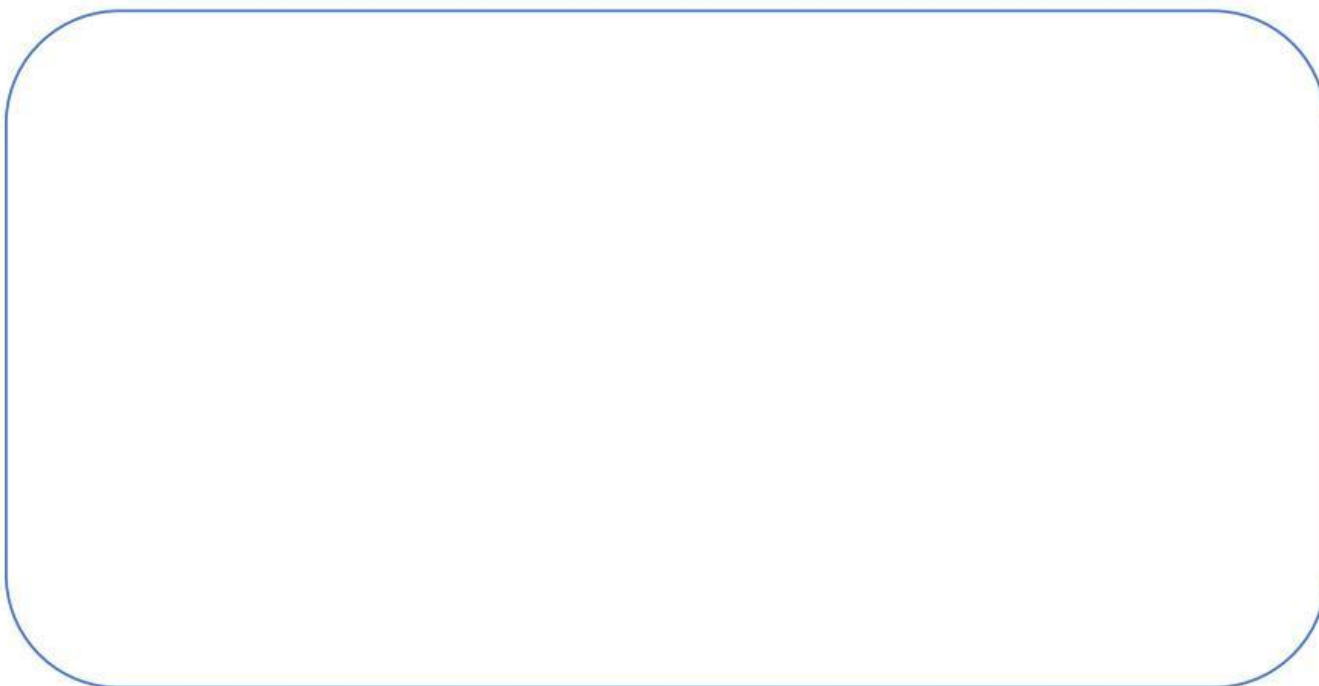
Pada akhir fase E, Peserta didik mampu mendeskripsikan cakupan usaha dan energi dalam konteks kehidupan sehari-hari dan dalam penyelesaian masalah.

### **Tujuan Pembelajaran**

- Peserta didik mampu menjelaskan konsep hubungan usaha dengan energi
- Peserta didik mampu menganalisis hubungan usaha dan energi kinetik benda.
- Peserta didik menganalisis hubungan usaha dan energi potensial
- Peserta didik mampu menerapkan hubungan usaha dan energi dalam kehidupan sehari-hari

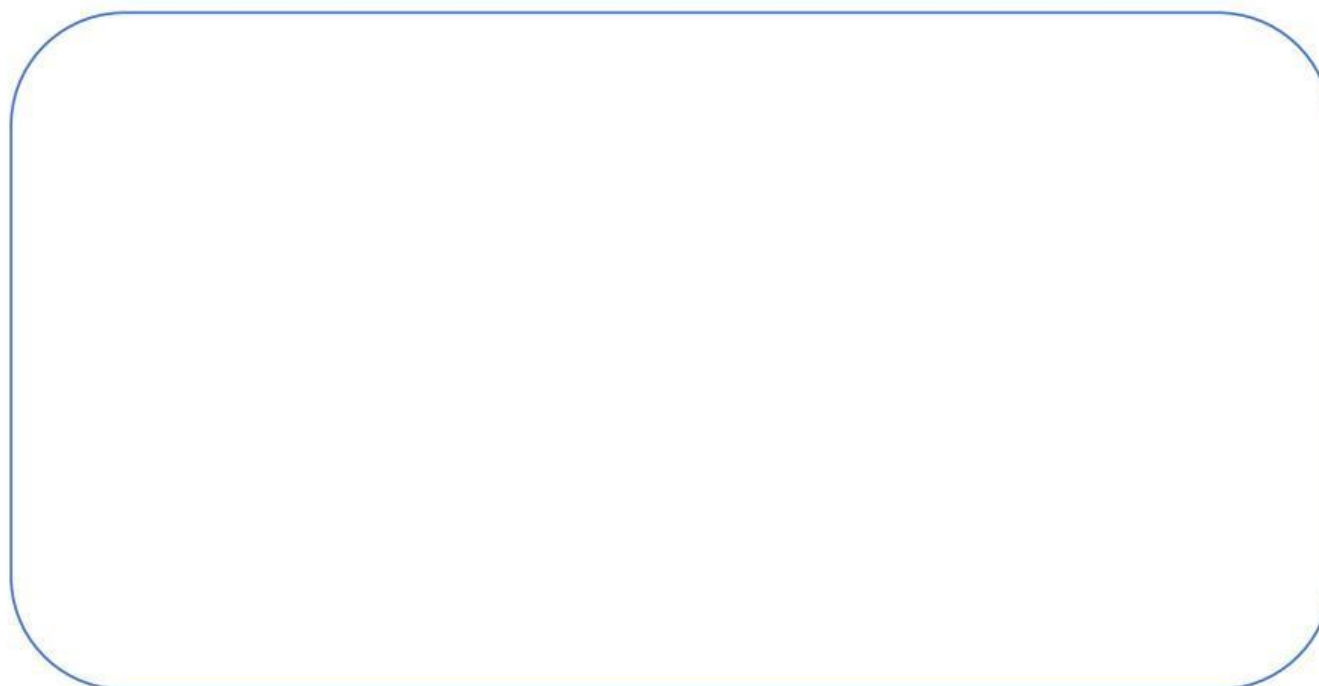
## **RANGKUMAN MATERI**

Perhatikan video terkait materi dibawah ini



## **STIMULUS**

Perhatikan video dibawah ini!



## IDENTIFIKASI MASALAH

Berikut 3 rumusan masalah yang muncul dari video stimulus yang berikan

Apa saja yang dapat menjadikan benda memiliki energi mekanik?

Apakah ada perubahan energi pada benda ?

Bagaimana hubungan energi kinetik dengan energi potensial pada benda dan kaitan nya dengan energi mekanik

Pilihlah hipotesis berikut berdasarkan identifikasi masalah yang diberikan diatas :

### Hipotesis 1

Benda memiliki energi mekanik jika memiliki posisi diatas titik acuan

Benda memiliki energi mekanik jika bergerak dan memiliki kecepatan

Benda memiliki energi mekanik jika benda memiliki posisi diatas titik acuan atau benda bergerak sehingga memiliki kecepatan



## Hipotesis 2

■ Terdapat perubahan energi pada benda

■ Tidak terdapat perubahan energi pada benda

## Hipotesis 3

■ Energi kinetik dan energi potensial berbanding lurus dan energi mekanik berubah

■ Energi kinetik dan energi potensial berbanding terbalik dan energi mekanik tetap

## PENGUMPULAN DATA

### Tahapan Percobaan

Amati simulasi percobaan pada video berikut ini:



## Hasil Percobaan

Setelah memperhatikan video diatas , isilah data hasil percobaan pada tabel dibawah ini!

Posisi	Massa (m)	Ketinggian (h)	Kecepatan (v)	Energi Mekanik (EM)
A	400 kg	4 m	10 m/s	
B	300kg	3 m	15 m/s	
C	200kg	2 m	20 m/s	

## PENGOLAHAN DATA

1. Hitunglah energi kinetik pada setiap titik posisi ( $EK = \frac{1}{2}mv^2$ )!

$$EK_A = \text{Joule}$$

$$EK_B = \text{Joule}$$

$$EK_C = \text{Joule}$$

2. Hitunglah Energi Potensial Pada Setiap Posisi ( $EP = m \cdot g \cdot h$ )

$$EP_A = \text{Joule}$$

$$EP_B = \text{Joule}$$

$$EP_C = \text{Joule}$$

3. Hitunglah Energi Potensial Pada Setiap Posisi ( $EP = m \cdot g \cdot h$ )

$$EM_A = \text{Joule}$$

$$EM_B = \text{Joule}$$

$$EM_C = \text{Joule}$$

## PEMBUKTIAN

Bandingkan Hipotesis Sebelumnya dengan hasil percobaan dan teori yang ada. tuliskan hipotesis yang kamu pilih pada kotak yang disediakan

Hipotesis 1

sesuai

Tidak sesuai

Alasanmu:

Hipotesis 2

sesuai

Tidak sesuai

Alasanmu:

Hipotesis 3

sesuai

Tidak sesuai

Alasanmu:

## KESIMPULAN

Tuliskan kesimpulan berdasarkan hasil percobaan diatas: