



# E-LKPD

# TERMODINAMIKA

## FISIKA



# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

**Mapel**

Fisika

**Semester**

Genap

**Jenjang**

SMA

**Materi**

Termodinamika

**Fase/  
Kelas**

F/XI (sebelas)

**Alokasi  
Waktu**

## Tujuan Pembelajaran

- Menjelaskan bunyi hukum I termodinamika.
- Menganalisis penerapan hukum I termodinamika dalam kehidupan sehari-hari.
- Menghitung perubahan energi pada sistem tertutup menggunakan hukum I termodinamika.



## A. Materi

### Hukum I Termodinamika berbunyi:

“Energi tidak dapat diciptakan atau dimusnahkan, hanya dapat diubah dari satu bentuk ke bentuk lain.”

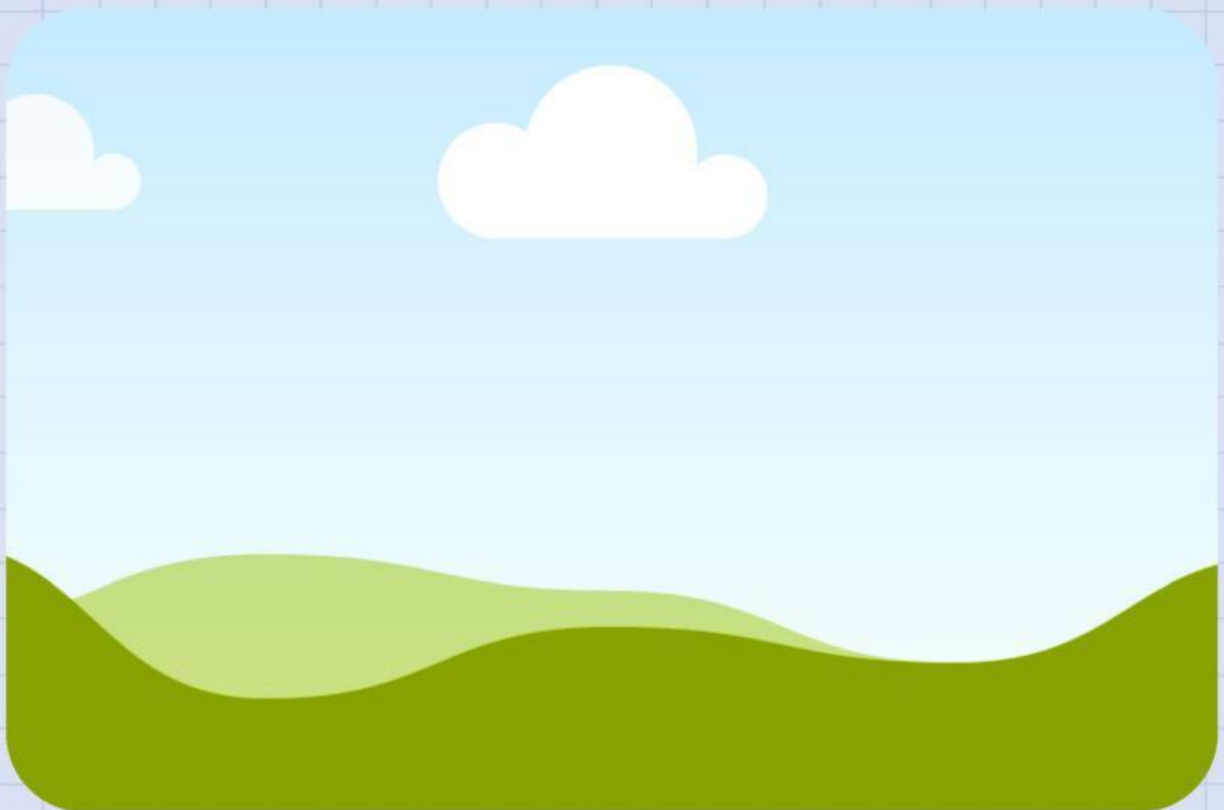
$$\Delta U = Q - W$$

$\Delta U$  = Perubahan energi

$Q$  = Kalor

$W$  = Usaha

Silakan simak video berikut agar dapat menyelesaikan LKPD



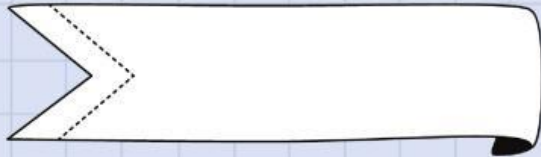
## B. Aktivitas Pembelajaran

### Hukum I Termodinamika berbunyi:

"Energi tidak dapat diciptakan atau dimusnahkan, hanya dapat diubah dari satu bentuk ke bentuk lain."

$$\Delta U = Q - W$$

$$\Delta U$$



Silakan simak video berikut agar dapat menyelesaikan LKPD



**Konservasi Energi:** Energi tidak bisa diciptakan atau dimusnahkan, hanya diubah bentuknya.

**Desain Mesin:** Semua mesin (motor, turbin, kulkas) harus mengikuti hukum ini.  
Tidak ada mesin dengan efisiensi 100%.

**Proses Alam:** Fotosintesis, metabolisme tubuh, hingga pembakaran bahan bakar mematuhi hukum ini.

**Teknologi Canggih:** Dipakai di reaktor nuklir, bintang, hingga pemahaman energi di alam semesta.