

# E-LKPD HUKUM KEKEKALAN ENERGI MEKANIK PERTEMUAN 3



## FISIKA Kelas X

Disusun oleh : Mery Dian



### IDENTITAS

Kelompok :

Kelas : :

Anggota

Kelompok :



# TAHAP I

## Sintak LAPS-HEURISTIC

### Memahami Masalah



Perhatikan video berikut!

Sumber : <https://www.youtube.com>

**Setelah menyaksikan video, jawab pertanyaan berikut!**

1. Jelaskan apa yang kalian ketahui mengenai konsep hukum kekekalan energi mekanik!

**Jawab :**

2. Bagaimana bunyi hukum kekekalan energi berdasarkan apa yang kalian ketahui?

**Jawab :**



# TAHAP I

## Sintak LAPS-HEURISTIC

### Memahami Masalah



Perhatikan peristiwa berikut!



Sumber: [www.ancol.com](http://www.ancol.com)

Dian berlibur ke taman bermain, ia tertarik mencoba wahana *roller coaster* yang ada di taman bermain. Ketika Dian menunggu giliran untuk naik wahana *roller coaster*, ia memperhatikan gerak *roller coaster* tersebut. Pada awalnya kereta *roller coaster* diam dan mulai melaju ke puncak dan meluncur ke bawah sehingga kereta *roller coaster* mampu naik ke puncak berikutnya. Dian menghubungkan dengan konsep fisika yang sudah pelajari di sekolah, ia berpendapat ketika *roller coaster* bergerak ke puncak lintasan itu hanya memiliki energi potensial. Ketika *roller coaster* bergerak ke bawah energi potensial berubah menjadi energi gerak. Energi kinetik maksimum pada titik terendah digunakan untuk meneruskan *roller coaster* ke atas. Apakah pendapat Dian terkait gerak *roller coaster* benar?



# TAHAP I

## Sintak LAPS-HEURISTIC

### Memahami Masalah



#### Deskripsi yang Berguna

3. Informasi penting apa yang kamu dapat dari peristiwa di atas?  
Deskripsikan dalam kolom ini!

**Jawab :**



#### Pendekatan Fisika

4. Berdasarkan peristiwa tersebut, menurut pendapat kalian konsep dan prinsip fisika apa yang tepat untuk menentukan benar/tidaknya pendapat Dian terkait *roller coaster* tersebut? Jelaskan!

**Jawab :**



## TAHAP II

### Sintak LAPS-HEURISTIC

# Merencanakan Pemecahan Masalah



#### Pendekatan Fisika yang Spesifik

5. Apakah ketinggian puncak rel *roller coaster* mempengaruhi gerak *roller coaster* untuk mencapai puncak rel selanjutnya?

**Jawab :**

6. Pada kondisi apa *roller coaster* menerapkan konsep energi potensial dan energi kinetik? Jelaskan!

**Jawab :**

7. Tentukan persamaan fisika yang tepat mengenai prinsip kerja permainan *roller coaster* berdasarkan peristiwa tersebut! Dan sebutkan simbol-simbol yang terdapat pada persamaan tersebut beserta satuananya.

**Jawab :**



## TAHAP III

# Sintak LAPS-HEURISTIC

## Menyelesaikan Masalah



### Prosedur Matematis

8. Apabila roller coaster berada di puncak lintasan dengan ketinggian 50 m dengan gravitasi  $10 \text{ m/s}^2$ . Maka kecepatan *roller coaster* ketika meluncur ke bawah dengan ketinggian lintasan 15 m dari permukaan tanah adalah?

**Jawab:**

9. Jelaskan bagaimana hubungan konsep energi kinetik dan energi potensial pada kereta *roller coaster* dengan Hukum Kekekalan Energi Mekanik!

**Jawab:**



## TAHAP IV

# Sintak LAPS-HEURISTIC

## Memeriksa Kembali Penyelesaian Masalah



### Progresi Logis

10. Berdasarkan data informasi yang diperoleh, apakah cara kerja permainan *roller coaster* termasuk kedalam contoh konsep hukum kekakalan energi mekanik?

**Jawab :**

11. Mengapa ketinggian puncak rell tempat kereta *roller coaster* diluncurkan mempengaruhi gerak kereta *roller coaster*?

**Jawab :**



## **TAHAP IV**

# **Sintak LAPS-HEURISTIC**

## **Memeriksa Kembali**

## **Penyelesaian Masalah**



### **Progresi Logis**

12. Ungkapkan hal-hal baru yang kalian temukan terkait konsep hukum kekekalan energi dari kegiatan pembelajaran hari ini! Kemudian sampaikan hasil kesimpulan tersebut kepada teman-teman!

**Jawab:**

**SELAMAT MENGERJAKAN**