

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK HUKUM KEKALKAN ENERGI MEKANIK

Mata Pelajaran : IPAS
Kompetensi Keahlian :
Kelas :

Kelompok :

Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.
6.



Mari Mengamati Video



A. Orientasi Masalah



Sudah pernahkah kalian menaiki atau melihat *roller coaster*? Bagaimana pendapat kalian? Tuliskan dalam bentuk kalimat pertanyaan

Tuliskan jawaban sementara (hipotesis) dari pertanyaan yang sudah kamu tuliskan sebelumnya!

ATTENTION 😊

Bahan bacaan, slide PPT, video apersepsi dan video permasalahan dapat di akses dengan scan barcode berikut :



C. Tujuan

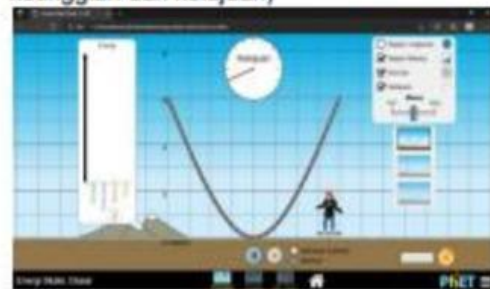
- Melalui percobaan *Virtual Lab* dan diskusi kelompok, peserta didik dapat menganalisis besaran-besaran yang berpengaruh terhadap besarnya energi potensial dengan teliti
- Melalui percobaan *Virtual Lab* dan diskusi kelompok , peserta didik dapat menganalisis besaran-besaran yang berpengaruh terhadap besarnya energi kinetik dengan teliti
- Melalui percobaan *Virtual Lab* dan diskusi kelompok , peserta didik dapat menganalisis hubungan energy potensial, energy kinetic dan energy mekanik dengan cermat.
- Melalui percobaan *Virtual Lab* dan diskusi kelompok, peserta didik dapat menganalisis hubungan massa benda dan ketinggian benda terhadap energi potensial dan energy kinetic benda dengan percaya diri.

D. Petunjuk Praktikum

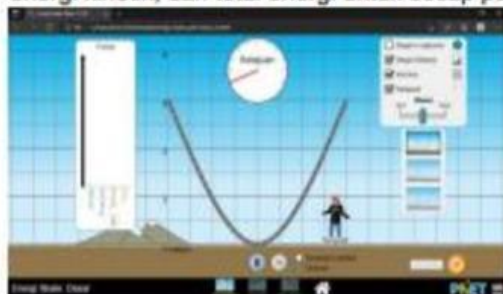
1. Membuka *Virtual Lab* yaitu PHET, memilih *Energy Skate Park : Basic*, kemudian memilih permulaan.



2. Memberi tanda centang untuk bagan grafik energi, kisi-kisi (untuk membaca ketinggian dan kelajuan)



- Memilih lintasan yang berbentuk U, kemudian memilih *slow motion* untuk mempermudah pengamatan gerak pemain *skateboard*.
- Melakukan simulasi dengan meletakkan pemain *skateboard* dengan massa 45 kg pada grafik, dan amati yang terjadi pada ketinggian, kelajuan, energi potensial, energi kinetik, dan total energi untuk setiap perubahan ketinggian.



5. Melepaskan pemain dari ketinggian 6 m
6. Mengklik tombol play. Jika ingin menghentikan gerak pemain, klik tombol pause.

7. Mengamati bagan masing – masing energi pada kotak sebelah kiri saat pemain berada pada ketinggian tertentu (ambil ketinggian yang berbeda-beda)
8. Menuliskan hasil pengamatan kalian pada **tabel percobaan 1**
9. Mengulangi percobaan untuk massa yang paling besar (65 kg) dan menuliskan hasil pengamatan pada **tabel percobaan 2**

E. Tabel Pengamatan

Tabel percobaan 1. Massa 1 (45 kg)

No.	Ketinggian Benda	Kelajuan	Energi Potensial	Energi Kinetik	Energi Mekanik
1.	6 m				
2.	4 m				
3.	2 m				

Tabel percobaan 2. Massa 2 (60 kg)

No.	Ketinggian Benda	Kelajuan	Energi Potensial	Energi Kinetik	Energi Mekanik
1.	6 m				
2.	4 m				
3.	2 m				

F. Analisis Data

Setelah melakukan percobaan secara virtual, coba kerjakan soal berikut ini :

1. Jelaskan hubungan antara massa pemain skateboard dengan energi potensial !

2. Jelaskan hubungan antara massa pemain skateboard dengan energi kinetik !

3. Sebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya energi potensial pemain skateboard !

4. Sebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya energi kinetik pemain skateboard !

5. Di posisi manakah pemain skateboard memiliki :

- a, Energi potensial terkecil :

b, Energi potensial terbesar :

c, Energi kinetik terkecil :

d, Energi kinetik terbesar :

6. Tuliskan hubungan matematis antara energi mekanik, energi potensial dan energi kinetik.

Pemecahan masalah

Berdasarkan konsep yang telah kamu temukan melalui kegiatan percobaan dan diskusi , uraikan pendapatmu tentang masalah dan hipotesis yang telah kalian buat !