LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

a	
Kelompok :	
Nama Anggota Kelompok:	
1	5
2	6
3	7
4	8
4	8

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : Kelas X / Semester 2

MateriPembelajaran : Energi Potensial dan Energi Kinetik

PETUNJUK

- 1. Bacalah LKPD ini dengan teliti
- 2. Lakukan setiap percobaan yang ada di dalam LKPD ini
- Diskusikan setiap pertanyaan dan permasalahan yang ada dalam LKPD ini melalui diskusi dengan sesama anggota Kelompok
- Jika ada pertanyaan atau hal yang tidak dimengerti mintalah bantuan guru untuk menjelaskannya.

Kompetensi Dasar:

- 3.9 Menganalisis konsep energi, usaha (kerja), hubungan usaha (kerja) dan perubahan energi, hukum kekekalan energi, serta penerapannya dalam peristiwa sehari-hari
- 4.9 Menerapkan metode ilmiah untuk mengajukan gagasan penyelesaian masalah gerak dalam kehidupan sehari-hari, yang berkaitan dengan konsep energi, usaha (kerja) dan hukum kekekalan energi



Indikator Pencapaian Kompetensi

- 1. Melakukan percobaan energi potensial dan energi kinetik
- 2. Menyimpulkan hasil percobaan
- 3. Mempresentasikan hasil percobaan

Tujuan Pembelajaran

 Setelah siswa mencari informasi, melakukan percobaan, perhitungan dan diskusi, siswa dapat menganalisis hubungan antara usaha dengan energi potensial dan mempresentasikannya.



ORIENTASI MASALAH

Perhatikan video berikut ini

https://youtu.be/3QldmNntdOA

https://youtu.be/3QldmNntdOA

Berdasarkan video tersebut, ajukanlah sebuah masalah!





MENGORGANISASI

Sebelum menyelesaikan masalah di atas, manfaatkan pengetahuan dan keterampilan yang sudah kamu miliki. Kemudian baca materi berikut

- 1. Energi adalah kemampuan untuk melakukan usaha
- 2. Energi potensial adalah energi yang berkaitan dengan kedudukan benda terhadap titik acuan. Besar energi potensial dapat di hitung dengan rumus:

$$E_p = mgh$$

Keterangan:

Ep = energi potensial gravitasi (J)

m = massa benda (kg)

g = percepatan gravitasi (m/s²)

h = ketinggian benda (m)

3. Energi kinetik adalah energi yang dimiliki benda karena geraknya. Besar energi kinetik dapat dihitung menggunakan rumus

$$E_k = \frac{1}{2} m v^2$$

Keterangan:

 E_k = energi kinetik (J)

m = massa benda (kg)

v = kecepatan (m/s)

4. Energi Mekanik(Em)

Keterangan:

 E_m = energi mekanik (J)

 E_p = energi potensial (J)

 E_k = energi kinetik (J)



MEMBIMBING PENYELIDIKAN KELOMPOK

Alat dan Bahan:

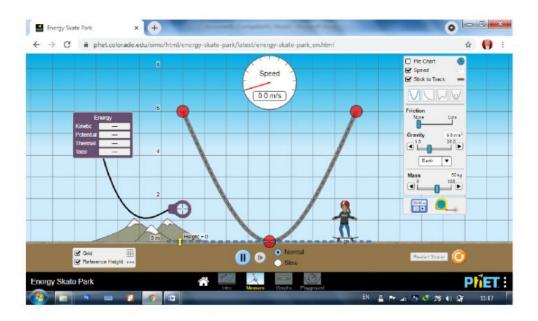
Laptop atau Smartphone Internet Simulasi Phet

Langkah Kerja:

Simulasi 1

 Nyalakan laptop/smartphone yang terkoneksi internet, kemudian buka aplikasi Phet Fisika: Energy Skate Park di tautan berikut https://tinyurl.com/EpdanEkLab Atau scan qr code berikut:





2. Rangkailah percobaan seperti gambar



3. Klik play , kemudian amati perubahan energinya pada setiap posisi ketinggian dengan klik tombol pause



- 4. Catatlah data energi potensial dan energi kinetik dan energi total pada tabel 1
- 5. Ulangi langkah 2 s.d. 4 dengan mengubah massa orang menjadi 80 kg

MEMYAJIKAN HASIL KARYA

Data Pengamatan :

Tabel 1

No	Massa (kg)	Ketinggian (m)	Ep (Joule)	Kecepatan (m/s)	Ek (Joule)	Em (Joule)
1	60					
2	60					
3	80					
4	80					

MENGANALISIS DAN EVALUASI

dilakukan: 1) Menurut Anda, apakah posisi ketinggian orang yang meluncur dari sebuah

Jawablah pertanyaan dibawah ini, sesuai dengan hasil percobaan yang telah

	lintasan skate board berpengaruh terhadap besarnya kecepatan luncur orang tersebut? Jelaskan!
)	Menurut Anda, apakah perbedaan massa orang yang meluncur dari sebua ketinggian berpengaruh terhadap besarnya kecepatan luncur orang
	tersebut? Jelaskan!



Jelaskan!	!				
s <mark>impulan</mark> dasarkan pe	rcobaan dan	n diskusi van	a telah kalian l	akukan, buatla	h kesimpula
		•	,	,	
	embelajaran				
	embelajaran.	•			
	embelajaran.				
suai tujuan pe	embelajaran.				

