



PETUNJUK PENGGUNAAN



LKPD

1. Bacalah doa sebelum memulai dan sesudah belajar.
2. Tuliskan identitasmu di sampel e-LKPD IPA.
3. Ikuti tiap tahapan dalam E-LKPD IPA ini dengan seksama.
4. Kerjakan tugas-tugas yang ada pada e-LKPD IPA ini sesuai dengan petunjuk.
5. Klik tombol FINISH apabila telah selesai mengerjakan, kemudian isi data diri kamu pada kolom
 - Enter your full name: (ketah nama lengkapmu)
 - Group/Level: (ketiklah kelasmu)
 - School Subject: (ketiklah IPA)



CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu memahami hubungan konsep usaha dan energi

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui Video, peserta didik mampu mengetahui Konsep dasar Energi
2. Melalui pengamatan pada Phet, peserta didik mampu membedakan jenis-jenis energi
3. Melalui diskusi dan tanya jawab, peserta didik mampu memahami energi kinetik
 - Melalui soal yang dibaca peserta didik mampu menghitung besar energi kinetik yang digunakan

ENERGI KINETIK PADA PEMAIN SKATEBOARD



TAHUKAH KAMU?

Pernahkah kamu melihat pemain skateboard? Atau kamu pernah memainkannya? Para pemain skateboard biasanya bermain pada sebuah lintasan khusus yang terdiri dari lintasan datar menurun dan juga menanjak. Semakin tinggi posisi awal lintasan yang dipilih saat peluncuran maka skateboard akan meluncur semakin jauh. Namun hal itu juga diiringi dengan semakin besar pula resiko benturan yang dirasakan saat tubuh terjatuh apabila peluncuran tersebut gagal. Ternyata hal tersebut ada kaitannya dengan bentuk energi loh, yaitu energi kinetik dan energi potensial.

Lalu bagaimana hubungan energi kinetik dan energi potensial yang terjadi pada pemain skateboard? Untuk itu mari lakukan kegiatan berikut ini





PENGANTAR

MATERI

Energi terdapat dalam berbagai bentuk, diantaranya adalah energi potensial dan energi kinetik. Energi potensial yaitu energi yang dipengaruhi oleh posisi atau kedudukan benda. Sedangkan energi kinetik yaitu energi yang dipengaruhi oleh gerak suatu benda. Keseluruhan energi kinetik dan energi potensial yang dimiliki suatu benda disebut dengan energi mekanik atau energi total.

Menurut hukum kekekalan energi, energi total sistem tertutup tidak berubah. Energinya akan tetap sama. Energi ini tidak dapat diciptakan atau dimusnahkan oleh manusia. Namun, energi dapat berubah dari satu bentuk energi ke bentuk energi lainnya.

ALAT DAN BAHAN

1. Komputer atau Handphone
2. PhET Stimulation



LANGKAH KERJA

1. Siapkan perangkat yang mendukung (Komputer atau Handphone).
2. Mengakses Aplikasi PhET Interactive Simulation pada simulasi "Energi Skate : Dasar" melalui <https://bit.ly/30r62T2>
3. Setelah muncul tampilan berikut, kemudian pilih "Permulaan"

Energy Skate Park



Intro



Measure



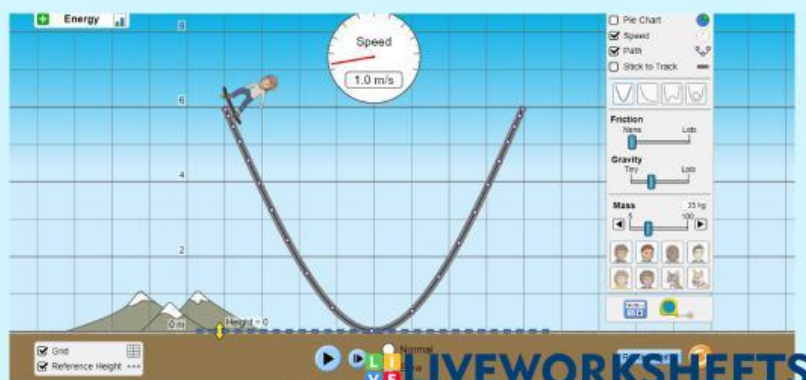
Graphs



Playground



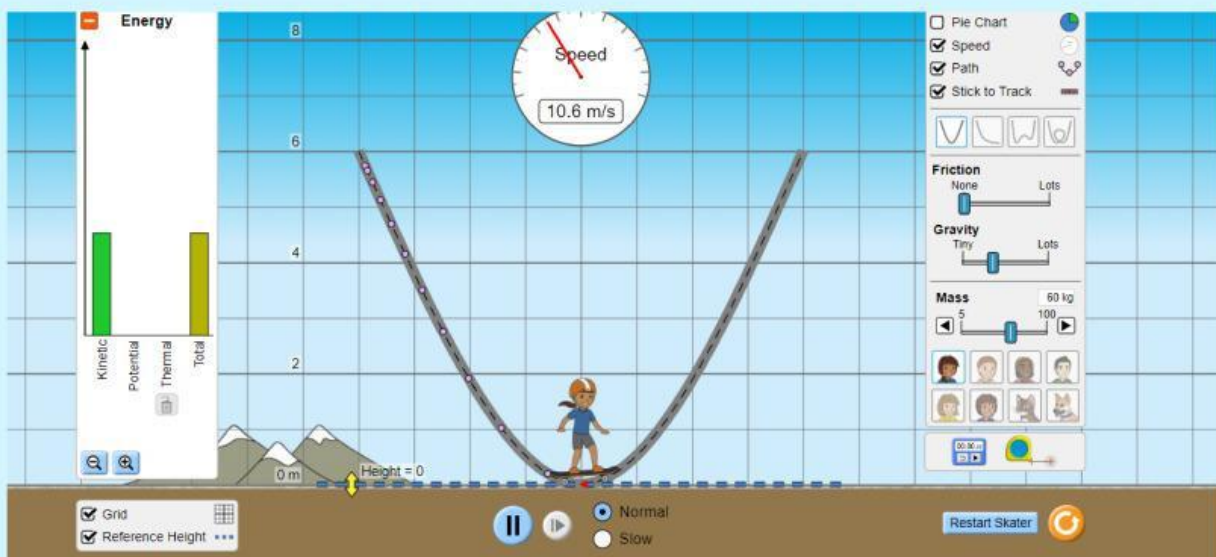
4. Beri tanda ceklist pada box "bagan batang, kisi-kisi dan kelajuan"





5. Pada percobaan I, variasikan massa pemain skateboard.

- Pertama, perbesar massa pemain skateboard (geser tuas massa ke arah kanan), dan letakkan posisi pemain skateboard di ketinggian 6 meter kemudian lepaskan. Amati kecepatan dan grafik energi kinetik.
- Kedua, ulangi langkah di atas dengan mengganti massa pemain skateboard yaitu perkecil massa pemain skateboard (geser tuas massa ke arah kiri), dan letakkan posisi pemain skateboard di ketinggian 6 meter kemudian lepaskan. Amati kecepatan dan grafik energi kinetik.



6. Gunakan tombol oranye di pojok kanan bawah untuk mengatur ulang percobaan.
Variasi kedua PHET

7. Amati perubahan grafik energi yang terjadi pada setiap percobaan (naik/turun/tetap).
8. Catat hasil pengamatan tersebut ke dalam tabel.



HASIL PENGAMATAN

Tuliskanlah dalam tabel berikut

No	Variasai Massa	Keduudukan Pemain	Kecepatan	Energi Kinetik
1	20 kg	Atas		
		Bawah		
2	30	Atas		
		Bawah		
3	45	Atas		
		Bawah		
4	60	Atas		
		Bawah		
5	75	Atas		
		Bawah		

AYO DISKUSIKAN

Berdasarkan percobaan, jelaskan hubungan massa dan kecepatan pemain skateboard dengan energi kinetik yang dihasilkan

Jawab:

AYO SIMPULKAN

Berdasarkan Kegiatan yang dilakukan buatlah kesimpulan sesuai dengan tujuan kegiatan ini!