PPG
PENDIDIKAN PROFESI GURU

Kurikulum Merdeka | MERDEKA BELAJAR | Merdeka Mengajar

LKPD
ENERGI KINETIK

Kelompok :

Nama Anggota Kelompok :

1.

2.

3.

4.

5.

LIVEWORKSHEETS

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui studi kasus dan diskusi kelompok, peserta didik dapat **menganalisis** hubungan massa, kecepatan dan energi kinetik terkait kehidupan di Aceh dengan benar.
2. Melalui studi kasus dan diskusi kelompok, peserta didik dapat **mengaplikasikan** rumus energi kinetik untuk menyelesaikan soal terkait kehidupan di Aceh dengan benar

PETUNJUK PENGERJAAN LKPD

1. Bacalah dengan cermat studi kasus pada LKPD
2. Berdiskusi dengan kelompok untuk menjawab pertanyaan yang ada di LKPD
3. Jika kurang mengerti, tanyakan krpada guru mu dan pastikansemua anggota kelompok memahami materi pada LKPD
4. Waktu pengerjaan 25 menit

RINGKASAN MATERI

Energi Kinetik adalah **energi** yang dimiliki sebuah benda **karena kelajuannya.**

Secara matematis dapat di rumuskan dengan:

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

Keterangan:

Ek : Energi Kinetik (Joule)

m : massa benda (kg)

v : kecepatan (m/s)

LIVEWORKSHEETS

Bacalah dengan cermat studi kasus berikut ini!

Pacuan kuda tradisional adalah salah satu warisan budaya yang unik dari Takengon, Aceh Tengah. Kegiatan ini menjadi daya tarik tersendiri bagi masyarakat lokal maupun wisatawan. Lomba ini biasanya digelar dalam rangka memperingati acara penting, seperti hari besar daerah atau perayaan tradisional lainnya. Selain sebagai bentuk hiburan dan kompetisi, pacuan kuda tradisional juga mencerminkan nilai-nilai budaya, seperti kerja keras, keberanian, dan kebersamaan.

Pacuan kuda di Takengon berbeda dari pacuan kuda modern. Para joki dalam pacuan ini biasanya adalah anak-anak muda setempat yang memiliki keberanian tinggi dan keterampilan mengendalikan kuda tanpa menggunakan pelana. Kuda-kuda yang digunakan adalah kuda lokal yang dirawat dengan baik oleh masyarakat Gayo. Lomba ini dilakukan di lapangan khusus, dengan kuda-kuda berlari sejauh beberapa ratus meter untuk mencapai garis akhir.

Saat lomba berlangsung, penonton memberikan sorakan dan dukungan yang membuat suasana menjadi semakin meriah. Setiap kuda berlomba menunjukkan kecepatan terbaiknya, sedangkan joki berusaha menjaga keseimbangan dan mengarahkan kuda agar tetap berada di lintasan. Dalam konteks fisika, pacuan kuda tradisional ini dapat dianalisis menggunakan konsep energi kinetik.

Dalam pacuan ini, massa kuda dan kecepatannya sangat memengaruhi energi kinetik yang dimiliki, yang berdampak pada peluang memenangkan perlombaan. Kuda dengan massa lebih besar membutuhkan lebih banyak energi untuk mencapai kecepatan tertentu dibandingkan kuda dengan massa lebih kecil. Sebaliknya, jika kecepatan kuda meningkat, energi kinetiknya akan meningkat secara signifikan karena kecepatan memiliki pengaruh kuadrat terhadap energi kinetik.

Jawablah pertanyaan berikut ini dengan diskusi bersama teman sekelompokmu!

Berikan tanda centang (√) pada kolom **Benar** dan **Salah** untuk setiap pertanyaan berikut!

No.	Pernyataan	Benar	Salah
1.	Dalam pacuan kuda, energi kinetik berpengaruh terhadap peluang kemenangan.		
2.	Jika massa kuda meningkat tetapi kecepatannya tetap, energi kinetik akan berkurang.		
3.	Dalam pacuan kuda, kuda yang memiliki kecepatan lebih tinggi selalu memiliki energi kinetik lebih kecil.		

LIVEWORKSHEETS

1. Pada lomba pacuan kuda tradisional di Aceh, sebuah kuda dengan massa (m) 300 kg berlari dengan kecepatan (v) 2 m/s. Hitung energi kinetik kuda tersebut!

2. Pada lomba pacuan kuda tradisional di Aceh, sebuah kuda dengan massa (m) 300 kg berlari dengan kecepatan (v) 6 m/s. Hitung energi kinetik kuda tersebut!

3. Pada lomba pacuan kuda tradisional di Aceh, sebuah kuda dengan massa (m) 400 kg berlari dengan kecepatan (v) 2 m/s. Hitung energi kinetik kuda tersebut!

4. Berdasarkan studi kasus dan jawaban dari pertanyaan sebelumnya bagaimana hubungan massa dengan energi kinetik! Jelaskan sesuai pemahaman kelompok mu!

LIVEWORKSHEETS

5. Berdasarkan studi kasus dan jawaban dari pertanyaan sebelumnya bagaimana hubungan kecepatan dengan energi kinetik! Jelaskan sesuai pemahaman kelompok mu!

.

Nilai:

LIVEWORKSHEETS