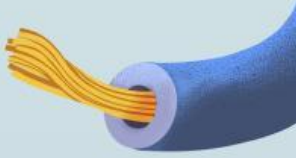


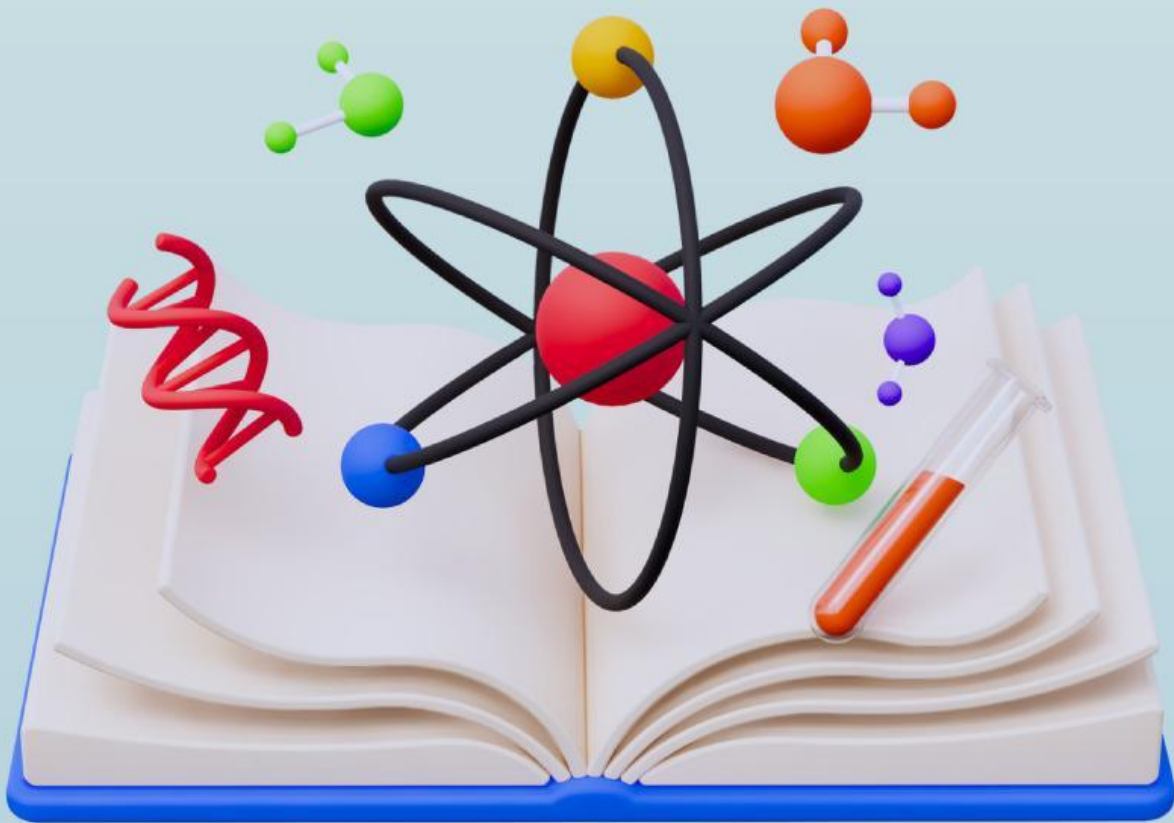


Lembar Kerja Peserta Didik

Fisika



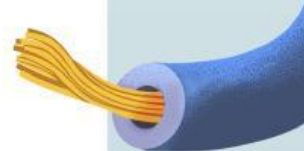
Implus pada Permainan Balogo





Identitas Kelompok

Nama Kelompok :



Anggota :





Petunjuk Pengerjaan LKPD

Petunjuk Umum

1. LKPD ini dikerjakan secara berkelompok sesuai dengan pembagian kelompok oleh guru.
2. Setiap peserta didik diharapkan berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok dan kegiatan praktikum.
3. Bacalah arahan pada setiap bagian LKPD sebelum menuliskan jawaban.
4. Tuliskan jawaban dengan bahasa sendiri, jelas, dan runtut.
5. Gunakan satuan SI pada setiap hasil pengukuran dan perhitungan.
6. Jaga keselamatan dan ketertiban selama kegiatan praktikum berlangsung.

Capaian Pembelajaran



1. Pemahaman Fisika

Peserta didik mampu menganalisis konsep momentum dan impuls serta hubungan gaya, massa, dan perubahan kecepatan dalam fenomena kehidupan sehari-hari.

2. Keterampilan Proses Sains

- Peserta didik mampu:
- Mengamati fenomena yang berkaitan dengan momentum dan impuls.
- Mempertanyakan dan memprediksi hubungan antar variabel berdasarkan hasil pengamatan.
- Merencanakan dan melakukan penyelidikan menggunakan alat, bahan, dan sumber digital yang sesuai.
- Memproses dan menganalisis data untuk menemukan pola dan hubungan antar variabel.
- Mengevaluasi dan merefleksi hasil penyelidikan serta mengidentifikasi sumber ketidakpastian.
- Mengomunikasikan hasil penyelidikan secara sistematis dengan argumen ilmiah.



Tujuan Pembelajaran

- Melalui analisis video atau simulasi Balogo, peserta didik dapat menjelaskan konsep impuls
- Diberikan massa dan kecepatan logo pada permainan balogo peserta didik dapat menerapkan konsep impuls



Fase 1. Elicit (Menggali pengetahuan awal peserta didik)

Perhatikan video permainan tradisional balogo yang ditayangkan. Amati perbedaan gerak logo ketika dipukul dengan kekuatan yang berbeda. Gunakan hasil pengamatan dan pengetahuan awalmu untuk merumuskan masalah yang akan diselidiki melalui kegiatan praktikum.



A. Rumusan Masalah

Susunlah satu rumusan masalah dalam bentuk kalimat tanya yang diawali dengan kata “Bagaimana”, yang menghubungkan kecepatan logo dengan impuls pada massa tetap.



Fase 2. Engage (Melibatkan)

B. Tujuan

Tujuan percobaan disusun untuk menjawab rumusan masalah yang telah kamu buat. Tuliskan tujuan percobaan dalam bentuk kalimat pernyataan yang menjelaskan apa yang akan kamu selidiki melalui kegiatan praktikum.

C. Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan sementara terhadap hasil percobaan yang akan dilakukan. Susunlah hipotesis berdasarkan rumusan masalah dan tujuan percobaan dengan menggunakan pola “Jika ... maka ...”.



FASE 3 – Explore (Penyelidikan dan Pengumpulan Data)

D. Alat dan Bahan

Tuliskan jumlah alat dan bahan yang digunakan selama kegiatan praktikum

No	Alat dan Bahan	Jumlah
1	Logo	
2	Pemukul (<i>Panapak</i>)	
3	Stopwatch	
4	Meteran	
5	Neraca digital	

E. Identifikasi Variabel

Tentukan variabel yang diubah, diamati, dan dijaga tetap selama percobaan.

1	Variabel Manipulasi	
2	Variabel Respon	
3	Variabel Kontrol	

F. Definisi Operasional Variabel

Jelaskan masing-masing variabel yang telah kamu tentukan meliputi pengertian, satuan, dan alat ukurnya.

Variabel Manipulasi

Variabel Respon

Variabel Kontrol



G. Langkah Kerja

Laksanakan langkah-langkah percobaan berikut secara berurutan dan teliti.

1. Timbang massa satu buah logo menggunakan neraca digital dan catat hasilnya.
2. Ukur lintasan lurus sepanjang 3 meter menggunakan meteran.
3. Letakkan logo pada posisi awal dalam keadaan diam.
4. Pukul logo dengan gaya pukulan lemah dan ukur waktu tempuhnya menggunakan stopwatch.
5. Hitung kecepatan logo berdasarkan jarak dan waktu tempuh.
6. Hitung perubahan kecepatan dan impuls logo.
7. Ulangi langkah-langkah di atas untuk gaya pukulan sedang dan kuat dengan kondisi massa dan jarak tetap.



H. Tabel Pengamatan

Catat hasil pengukuran dan perhitungan ke dalam tabel berikut.

Jarak lintasan = 3 m

N o	Massa (kg)	Gaya Pukulan	v_1 (m/s)	Waktu (s)	v_2 (m/s)	Δv (m/s)	Impuls (N·s)
1		Lemah	0				
2		Sedang	0				
3		Kuat	0				



FASE 4 – Explain (Menjelaskan Hasil Percobaan)

I. Pembahasan

Jelaskan hasil percobaan berdasarkan data yang telah kamu peroleh. Uraikan hubungan antara kecepatan logo dan impuls serta kaitkan dengan konsep impuls sebagai perubahan momentum.



FASE 5 – Elaborate (Penerapan dan Pendalaman Konsep)

J. Diskusi

Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan hasil percobaan dan pemahamanmu

Soal 1:

Apa perbedaan gerak logo ketika dipukul dengan gaya lemah dan kuat?

Jawab:

Soal 2 :

Bagaimana pengaruh kecepatan terhadap impuls jika massa logo tetap?

Jawab: _____

Soal 3 :

Dua logo bergerak dengan kecepatan berbeda dalam selang waktu yang sama. Logo manakah yang memiliki impuls lebih besar? Jelaskan alasanmu.

Jawab: _____

Soal 4 :

Jika impuls logo kecil, strategi apa yang dapat dilakukan agar target tetap dapat dijatuhkan?

Jawab: _____

K. Kesimpulan

Tuliskan kesimpulan percobaan berdasarkan tujuan, hasil pengamatan, dan pembahasan yang telah kamu lakukan



FASE 7 – Extend (Pengembangan Lanjutan)

Pikirkan contoh lain dalam kehidupan sehari-hari atau aktivitas tradisional selain permainan balogo yang menunjukkan adanya dampak benturan atau dorongan. Jelaskan bagaimana cara manusia mengurangi atau memanfaatkan dampak tersebut agar lebih aman atau lebih efektif.
