GAYA BELAJAR CAMPURAN (AUDIO-VISUAL)

# E-LKPD BERDIFERENSIASI

MODEL PROBLEM BASED LEARNING

# MOMENTUM & IMPULS

## Fase F Kurikulum Merdeka

Nama :

Kelas :

LIVEWORKSHEETS

# Petunjuk penggunaan E-LKPD

1. Berdoalah sebelum mengerjakan E-LKPD.
2. Belajarlah dengan suasana hati tenang agar pembelajaran menjadi bermakna
3. Persiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk mengerjakan E-LKPD.
4. Bacalah dengan cermat panduan penggunaan E-LKPD.
5. Selesaikan tugas yang ada pada E-LKPD dengan baik dan jujur.
6. Kerjakan E-LKPD sesuai dengan kelompok gaya belajarmu.
7. Kumpulkan E-LKPD sesuai waktu yang telah ditetapkan.
8. Tanyakan kepada guru apabila mengalami kesulitan.

LIVEWORKSHEETS

# Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran

Pada akhir fase F, Peserta didik mampu menerapkan konsep momentum dan impuls,serta hukum kekekalan momentum dan impuls dalam kehidupan sehari-hari.

## Tujuan Pembelajaran

1. Menerapkan konsep Impuls dalam kehidupan sehari-hari.
2. Menganalisis hubungan Impuls dengan perubahan momentum.

LIVEWORKSHEETS

# IINFORMASI PENDUKUNG

## IMPULS

sumber : https://shorturl.at/NQLwb

**Pembuatan kepala palu menggunakan besi atau baja bukanlah semata-mata tanpa alasan. Pembuatan palu dengan kedua material tersebut juga bersangkutan dengan impuls yang dapat diberikan. Tujuan kepala palu terbuat dari besi ataupun baja yaitu supaya selang waktu henti menjadi lebih singkat. Adapun paku yang dipukul dengan palu akan memungkinkan paku bergerak menembus kayu ataupun menancap pada dinding. Hal ini disebabkan karena gaya impuls yang diberikan palu terhadap paku dan kayu besar.**

LIVEWORKSHEETS

## Orientasi Siswa Pada Masalah

Siswa dapat melatih kemampuan pemecahan masalah **(Merencanakan penyelesaian)**

**Perhatikan video di bawah ini!**

**sumber :**

Pada video di samping, terlihat perbedaan antara penumpang yang memakai sabuk pengaman di kursi pengemudi dan penempang tidak memakai sabuk berada di belakang sopir . Saat benturan terjadi, si penumpang mengalami benturan mengerikan. Yang tidak memakai sabuk pengaman sampai terlempar dan membentur dengan keras ke depan.

.

## Mengorganisasikan Siswa Untuk Belajar

Siswa dapat melatih kemampuan pemecahan masalah (Memahami masalah)

**Berdasarkan permasalahan diatas, jawablah pertanyaan dibawah ini :**

1. Berdasarkan permasalahan pada video di atas, Buatlah pertanyaan/rumusan masalah terkait Airbag dan penggunaan sabuk pengaman saat berkendara dengan memperhatikan tujuan pembelajaran.

LIVEWORKSHEETS

2. Buatlah sebuah hipotesis sementara yang berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat!

## Membantu Penyelidikan Individu Kelompok

Siswa dapat melatih kemampuan pemecahan masalah **(Merencanakan penyelesaian)**

- Tujuan percobaan

1.Menentuka hubungan momentum,kecepatan, dan massa benda

- Alat dan Bahan

1.Android/Pc

- Langkah percobaan

1.Perhatikan video dibawah ini!

sumber :

2. Setelah mengamati video,catatlah data hasil praktikum yang diperoleh pada video praktikum di atas.
3. Analisislah data yang sudah diperoleh tersebut! Hitunglah momentum benda berdasarkan data dalam video.

LIVEWORKSHEETS

## Mengembangkan Dan Menyajikan Hasil Karya

Siswa dapat melatih kemampuan pemecahan masalah (**Melaksanakan rencana penyelesaian**)

Tabel Hasil Pengamatan

| percobaan | Bola | Massa | posisi sebelum tumbukan | kecepatan | | Momentum | | energi kinetik |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | sebelum tumbukan | setelah tumbukan | sebelum tumbukan | setelah tumbukan | |
| 1 | 1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | | | | |
| | 2 | 3,00 | 1,00 | 0 | | | | |
| 2 | 1 | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | |
| 3 | 1 | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | |

LIVEWORKSHEETS

## Mengembangkan hasil karya

1. Lakukan analisis terhadap data yang sudah didapatkan berdasarkan percobaan yang telah dilakukan.

| Percobaan | Bola | Gaya (N) F=EK/s | selang waktu (s) $\Delta t = \Delta s / \Delta v$ | Impuls (N.s) I= F.Δt |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | | | |
| | 2 | | | |
| 2 | 1 | | | |
| | 2 | | | |

2. Berdasarkan hasil analisis data, bagaimana pengaruh gaya terhadap impuls suatu benda?

3 Berdasarkan hasil analisis data dan percobaan yang dilakukan, apakah nilai impuls dan perubahan momentum yang dialami bola bernilai sama?jelaskan!

- **Buatlah slide presentasi yang menarik berdasarkan hasil diskusi ananda dilengkapi narasi suara mengenai materi momentum dan impuls**
- **Presentasikan hasil praktikum dan diskusi ananda di depan kelas.**

LIVEWORKSHEETS

## Menganalisis dan Mengevaluasi Hasil Proses Pemecahan Masalah

Siswa dapat melatih kemampuan pemecahan masalah **(Melakukan pengecekan kembali)**

Mengevaluasi

1. Apakah faktor yang dapat menyebabkan perubahan momentum suatu benda ?

2. Bagaimana hubungan antara impuls dan perubahan momentum? Jelaskan!

3. Periksalah kembali apa yang telah ananda lakukan,bandingkan hipotesis yang telah ananda berikan dengan penyelidikan yang telah dilakukan . Berikanlah kesimpulan apakah sudah sesuai dengan teori !

LIVEWORKSHEETS

## Penilaian

| Sikap | Pengetahuan | Keterampilan |
|---|---|---|
| • **Teknik** : Observasi<br>• **Instrumen** : Lembar Pengamatan Sikap | • **Teknik** : Tes Tertulis<br>• **Instrumen** : Essay | • **Teknik** : LKPD & Produk<br>• **Instrumen** : Lembar Pengamatan Presentasi |

LIVEWORKSHEETS