



GAYA BELAJAR CAMPURAN (AUDIO-VISUAL)

E-LKPD BERDIFERENSIASI

MODEL PROBLEM BASED LEARNING



MOMENTUM & IMPULS

Fase F Kurikulum Merdeka



Nama :

Kelas :





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.

Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran



Capaian Pembelajaran

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



1. Menerapkan konsep Momentum dalam kehidupan sehari-hari.
2. Menganalisis hubungan antara momentum, massa, dan kecepatan.

II INFORMASI PENDUKUNG

Momentum & Impuls



sumber : <https://shorturl.at/ubfxe>

Tahukah kamu bahwa konsep momentum dan impuls sangat banyak kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari?

Salah satunya desain mobil yang mudah penyok. Desain mobil yang mudah penyok tidak cukup untuk menjamin keselamatan pengemudi pada saat tabrak. Benturan yang keras pengemudi dengan bagian dalam mobil dapat membahayakan keselamatan pengemudi.

Untuk meminimalisir risiko kecelakaan tersebut, berbagai pabrikan mobil ternama menyediakan di dalam kantung udara (*Airbag*) mobil yang biasanya terletak di bawah setir. Ketika terjadi kecelakaan pengemudi akan menekan tombol dan kantung udara (*Airbag*) akan mengembang, sehingga waktu sentuh antara kepala atau bagian tubuh yang lain lebih lama dan gaya yang diterima lebih kecil.

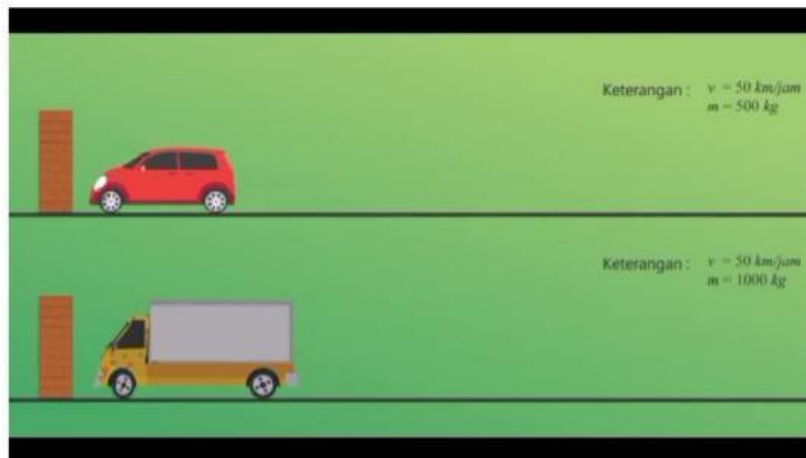
Sabuk pengaman juga didesain untuk mengurangi dampak kecelakaan. Sabuk pengaman didesain elastis. Sabuk pengaman juga fungsi dan cara kerjanya sama dengan kantung udara (*Airbag*) pada mobil, yakni untuk menambah waktu sentuh antara pengemudi dengan dashboard mobil pada saat bersentuhan.



Orientasi Siswa Pada Masalah

Siswa dapat melatih kemampuan pemecahan masalah (**Memahami masalah**)

Mobil sedan dan mobil truk merupakan kendaraan yang sudah sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Kendaraan-kendaraan tersebut pasti memiliki ukuran dan kecepatan yang berbeda. Seperti hal nya pada video berikut ini.



sumber :



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 kerusakan yang dialami kendaraan pada kedua situasi/kondisi dengan memperhatikan tujuan pembelajaran.

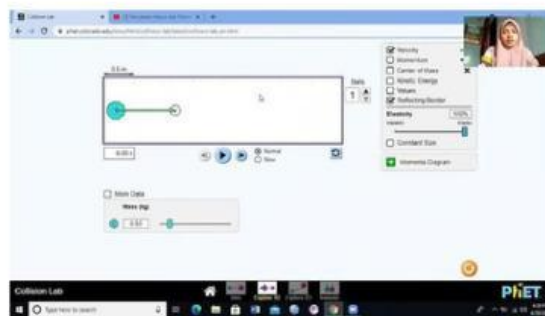
2. Buatlah sebuah hipotesis sementara yang berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat!



Membantu Penyelidikan Individu Kelompok

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

- Tujuan percobaan
 1. Menentukan 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.



Mengembangkan Dan Menyajikan Hasil Karya

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

Tabel Pengamatan 1

Percobaan ke	Kecepatan v (m/s)	Massa m (Kg)	Momentum berdasarkan percobaan p (kg.m/s)
1			
2			
3			
4			
5			

Tabel Pengamatan 2

Percobaan ke	Kecepatan v (m/s)	Massa m (Kg)	Momentum berdasarkan percobaan p (kg.m/s)
1			
2			
3			
4			
5			

Mengembangkan hasil karya

1. Besaran apa yang dapat diamati pada percobaan diatas?

2. Apabila bola bermassa sama tetapi kecepatan berbeda, bola manakah yang memiliki momentum paling besar ? Bola manakah yang paling sulit dihentikan? Jelaskan!

3. Apabila bola bermassa berbeda, tetapi memiliki kecepatan yang sama, bola manakah yang memiliki momentum paling besar ? Bola manakah yang sulit dihentikan? 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.**



Menganalisis dan Mengevaluasi Hasil Proses Pemecahan Masalah

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

Mengevaluasi

1. Apakah massa benda dapat mempengaruhi momentum suatu benda? Berikan alasannya!

2. Apakah kecepatan benda dapat mempengaruhi momentum suatu benda? Berikan alasannya!

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



Penilaian

Sikap	Pengetahuan	Keterampilan
• Teknik : Observasi • Instrumen : Lembar Pengamatan Sikap	• Teknik : Tes Tertulis • Instrumen : Essay	• Teknik : LKPD & Produk • Instrumen : Lembar Pengamatan Presentasi