



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

MBKM
Merit-Based Kampus Merdeka

Kurikulum
Merdeka

E-LKPD

MOMENTUM

SMA Kelas XI/FASE F

Semester Ganjil
Tahun 2024/2025



Kelas :
Kelompok:
Anggota :

Disusun Oleh:
Shinta Arum Sari
Dr. Sukardiyono, M. Si

TUJUAN PEMBELAJARAN

TP 1: Peserta didik mampu menjelaskan dan melakukan pemecahan suatu informasi permasalahan momentum dan impuls dalam kehidupan sehari-hari

TP 2: Peserta didik mampu mengimplementasikan persamaan momentum dan impuls dalam menyelesaikan suatu informasi permasalahan kehidupan sehari-hari.

TP 3: Peserta didik mampu menguraikan suatu informasi terkait permasalahan momentum dan impuls dalam kehidupan sehari-hari.

TP 4: Peserta didik mampu menyimpulkan suatu informasi permasalahan momentum dan impuls serta solusinya dalam kehidupan sehari-hari.

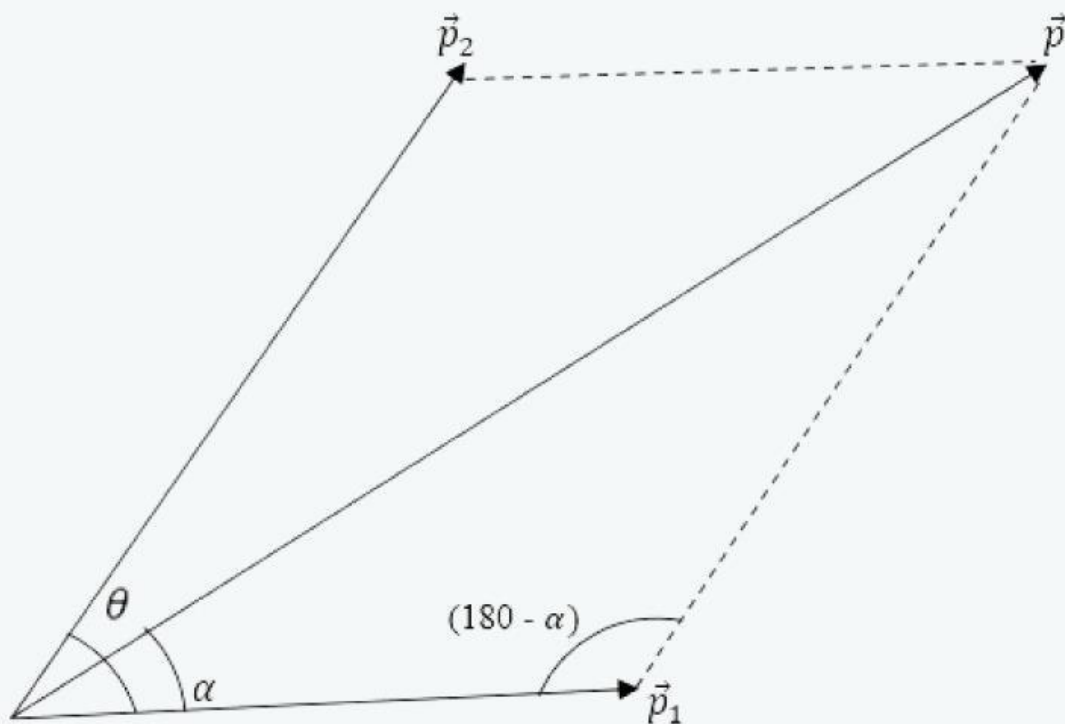
Pertemuan 1

Dasar Teori

Momentum adalah besaran turunan yang merupakan hasil kali antara massa m dan kecepatan v suatu objek yang menunjukkan kesukaran benda untuk berhenti. Momentum memiliki satuan kg m/s dan simbol $\vec{p}$.

$$\vec{p} = m \cdot \vec{v}$$

Penjumlahan vektor:



FASE 1: ORIENTASI MASALAH

Peserta didik dihadapkan dengan permasalahan atau pertanyaan pemantik agar mampu menemukan konsep awal materi dengan mandiri.

Permasalahan



Sumber: <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Foutboundmalang.com>

Menurut kalian apa penyebab balon yang ditiup kemudian dilepaskan akan meluncur ke atas? Berikan hipotesis awal kalian!

Adanya sebuah ukuran kesukaran yang menyebabkan balon itu akan berhenti atau yang disebut dengan Balon sebelum dilepas, maka akan mengalami

.....

.....

Sedangkan, setelah dilepas maka balon akan mengalami.....

.....

.....

FASE 2: PENGORGANISASIAN

Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok dengan anggota setiap kelompok ada 4 orang. Fase ini juga terdapat pembagian E-LKPD yang sudah dibuat oleh guru untuk membantu peserta didik dalam memahami materi lebih dalam. Guru juga memberikan arahan terkait pengerjaan E-LKPD untuk penilaian kelompok atas jawaban atas pertanyaan yang ada di dalamnya.

FASE 3: PENYELIDIKAN

Mengarahkan peserta didik untuk melakukan penyelidikan dengan melakukan menonton video youtube.

Langkah Penyelidikan

1. Membuka aplikasi scratch melalui link berikut ini.

<https://scratch.mit.edu/projects/1071112549>

atau scan menggunakan barcode di bawah ini.



2. Melalui link scratch di atas, analisislah point penting terkait roket dengan momentum. Mencatat point penting dalam data penyelidikan!

Data Penyelidikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tugas

Besaran apa saja yang berkaitan dengan momentum dalam roket tersebut?

.....¹.....².....

.....

.....

.....

.....

.....

Bagaimana cara kerja roket tersebut?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bagaimana hubungan antara besaran-besaran yang ada dalam roket tersebut? Jelaskan!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

FASE 4: PENGEMBANGAN & PENYAJIAN HASIL KARYA

Peserta didik membuat laporan hasil diskusi dan menyimpulkan hasil diskusinya. Kemudian, mengaitkan dengan permasalahan pada fase 1. Peserta didik melakukan presentasi menggunakan fasilitas yang sudah disiapkan oleh guru.

Setelah kalian melakukan penyelidikan, bagaimana jawaban yang benar terkait pertanyaan permasalahan pada fase 1?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

FASE 5: MENGEVALUASI

Peserta didik memberikan tanggapan kepada kelompok yang presentasi.

.....

.....

.....

.....

Kemudian, peserta didik mendengarkan konfirmasi dan informasi tambahan dari guru terkait presentasi yang telah dilakukan. Guru juga memberikan jawaban/evaluasi terkait penyelesaian permasalahan yang tersaji pada fase 1.

Daftar Pustaka

Kanginan, M. (2013). Fisika untuk SMA/MA Kelas XI Kurikulum 2013 Revisi. Jakarta: Erlangga.

Purwanto, B. dan Azam, M. (2016). Buku Siswa Fisika untuk Kelas X SMA dan MA. Solo: PT Wangsa Jastra Lestari.

Radjawane, M. M., et. al. (2022). Fisika untuk SMA/MA Kelas XI. Jakarta: Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.