

DIMENSI BESARAN



$$F = ma$$

$$s = vt$$



Bab 1 – Pengukuran dalam Kerja Ilmiah



Kelas X – Fase E



Penyusun: Alya Syahrani

IDENTITAS KELOMPOK

Nama Kelompok: _____

Kelas: _____

Anggota Kelompok:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____





TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengerjakan LKPD ini, kamu diharapkan dapat:

1. Menentukan dimensi besaran pokok dan besaran turunan.
2. Menentukan dimensi dari sebuah persamaan fisika.
3. Mengecek apakah suatu persamaan fisika sudah benar berdasarkan dimensinya.
4. Menjelaskan hasil diskusi kelompok dengan baik.



PETUNJUK Pengerjaan

1. Bacalah setiap bagian LKPD dengan teliti.
2. Kerjakan bersama kelompokmu.
3. Diskusikan jawaban sebelum menuliskannya.
4. Gunakan contoh yang diberikan untuk membantu mengerjakan soal.
5. Tuliskan jawaban dan alasan pada tempat yang tersedia.
6. Jika ada yang belum dipahami, tanyakan kepada guru.
7. Setelah selesai, lanjutkan ke DIMENSION MISSION.



AYO MENGAMATI

Apa itu dimensi?

Dimensi menunjukkan besaran pokok apa saja yang menyusun suatu besaran.

Contohnya, kecepatan diperoleh dari jarak dibagi waktu.

Besaran	Dimensi
Panjang	[L]
Massa	[M]
Waktu	[T]
Suhu	[Θ]

Contoh

Kecepatan:

$$v = s/t$$

Kita tahu:

$$[s] = [L]$$

$$[d] = [T]$$

Maka:

$$[v] = [LT^{-1}]$$



INGAT!

Untuk mencari dimensi besaran turunan, lihat persamaannya lalu ganti setiap besaran dengan dimensinya.



Coba Jawab

1. Menurutmu, bagaimana cara mencari dimensi sebuah besaran turunan?

2. Mengapa dimensi dapat digunakan untuk memeriksa persamaan fisika?



AYO MENEMUKAN



DAN GAME

Yuk, cari polanya!

Lengkapi tabel berikut menggunakan cara yang sudah dipelajari.

Besaran	Persamaan	Dimensi
Kecepatan	$v = s/t$	_____
Percepatan	$a = v/t$	_____
Gaya	$F = ma$	_____



Apa yang kamu temukan?

Apa pola yang kamu lihat dari ketiga contoh di atas?



KESIMPULAN KELOMPOK

Lengkapi kalimat berikut:

Dimensi besaran turunan dapat dicari dengan cara...



AYO MENGANALISIS



MISSION

Sekarang, coba gunakan dimensi untuk mengecek persamaan.

Tantangan 1

Diketahui:

$$s = vt$$

Cari dimensinya:

$$[vt] = \text{_____}$$

$$[s] = \text{_____}$$

Apakah keduanya sama?

☐ Ya ☐ Tidak

Jadi, apakah persamaan $s = vt$ benar secara dimensional?

☐ Ya ☐ Tidak

Mengapa?

Tantangan 2

Diketahui:

$$F = ma$$

Cari dimensinya:

$$[f] = \text{_____}$$

$$[ma] = \text{_____}$$

Apakah keduanya sama?

☐ Ya ☐ Tidak

Jadi, apakah persamaan $F = ma$ benar secara dimensional?

☐ Ya ☐ Tidak

Mengapa?



DIMENSION MISSION

Siap bermain?

Uji kemampuanmu dalam mengenali dan mencari dimensi!

Kamu akan melewati 4 misi:



MISSION 1 - DIMENSION MATCH

Cocokkan besaran dengan dimensinya.



MISSION 2 - DIMENSION DETECTIVE

Cari dimensi dari sebuah persamaan.



MISSION 3 - WHO AM I?

Tebak nama besaran dari dimensinya.



MISSION 4 - DIMENSION CHALLENGE

Cari tahu apakah sebuah persamaan sudah benar.



ATURAN BERMAIN

1. Bermain bersama kelompok.
2. Diskusikan jawaban terlebih dahulu.
3. Jangan hanya mengandalkan kecepatan.
Pastikan jawaban kelompok sudah dipikirkan dengan baik.
4. Ikuti semua misi sampai selesai.
5. Catat hasil atau skor kelompok.



SCAN TO START

DIMENSION MISSION

Scan QR Code untuk mulai
bermain ZEP Quiz!



Game: Dimension Mission



Platform: ZEP Quiz