LEMBAR KERJA SISWA (LKS) INTERAKTIF

TOPIK: PENGUKURAN DALAM KERJA ILMIAH
SUBTOPIK: BESARAN, SATUAN, DAN DIMENSI | FISIKA KELAS 10

Nama Siswa :	Kelas / Kelompok :
Tanggal :	**Mata Pelajaran : IPA / Fisika**

TUJUAN PEMBELAJARAN (LEARNING OBJECTIVES)

1. Siswa dapat menjelaskan konsep Besaran dan membedakannya dengan yang bukan besaran.
2. Siswa dapat membedakan Satuan Baku, Satuan Tidak Baku, serta Satuan Standar Internasional (SI).
3. Siswa dapat menganalisis dan menentukan Dimensi besaran pokok dan besaran turunan fisika.

1. KEGIATAN AMATAN & KONSEP BESARAN (WARM UP)

Lakukan percobaan singkat berikut bersama guru/teman kelompokmu:

Simulasi Pengukuran Jengkal

Ukur panjang meja belajarmu menggunakan jengkal tanganmu dan jengkal tangan temanmu. Catat hasilnya pada tabel di bawah ini!

Pengukur	Hasil Ukur (Nilai)	Satuan yang Digunakan
Siswa A (Kamu)		Jengkal
Siswa B (Temanmu)		Jengkal

? Diskusi Reflektif 1: Mengapa hasil pengukuran menggunakan jengkal antara kamu dan temanmu bisa berbeda?

Jawab:

.....
.....

2. PEMAHAMAN BESARAN & SATUAN

Klasifikasikan besaran-besaran di bawah ini dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom yang tepat serta tentukan Satuan SI dan Dimensinya!

No	Besaran Pokok	Jembatan Keledai	Satuan SI	Dimensi

LIVEWORKSHEETS

		(JIWA SMP)		
1	Jumlah Zat	J - Jumlah Zat	mol	[N]
2	Intensitas Cahaya	I - Intensitas	candela (cd)	[J]
3	Waktu	W - Waktu	sekon (s)	[T]
4	Arus Listrik	A - Arus Listrik	ampere (A)	[I]
5	Suhu	S - Suhu	kelvin (K)	[θ]
6	Massa	M - Massa	kilogram (kg)	[M]
7	Panjang	P - Panjang	meter (m)	[L]

3. ANALISIS DIMENSI BESARAN TURUNAN

Lengkapilah tabel analisis dimensi untuk besaran turunan berikut sesuai dengan rumus penyusunnya!

Besaran Turunan	Rumus Penyusun	Satuan SI	Analisis Dimensi	Dimensi Akhir
Luas (A)	Panjang x Lebar	m^2	[L] x [L]	$[L]^2$
Kecepatan (v)	Perpindahan / Waktu	m/s	[L] / [T]	$[L][T]^{-1}$
Gaya (F)	Massa x Percepatan	$kg{\cdot}m/s^2$ (N)	$[M] \times [L][T]^{-2}$	$[M][L][T]^{-2}$
Usaha (W)	Gaya x Perpindahan	$kg{\cdot}m^2/s^2$ (J)	.....	.....

4. LATIHAN CEK KONSEP & PEMAHAMAN

Soal 1: Identifikasi Besaran dan Satuan SI

Perhatikan beberapa pernyataan pengukuran berikut:
1) Nani mengukur panjang buku sebesar 20 cm menggunakan mistar.
2) Nina mengukur kuat arus listrik sebesar 2 A menggunakan amperemeter.
3) Dani mengukur suhu badannya dan didapatkan hasil 37 °C.
4) Doni mengukur massa buah mangga sebesar 2 kg menggunakan neraca.

Pernyataan yang menggunakan Besaran Pokok dan Satuan SI yang TEPAT adalah ....
A. 1) dan 2) B. 1) dan 3) C. 2) dan 3) D. 2) dan 4) E. Semua benar

LIVEWORKSHEETS

Soal 2: Analisis Dimensi Daya

Daya (P) didefinisikan sebagai usaha (W) per satuan waktu (t), atau P = W / t.
Jika usaha memiliki dimensi $[M][L]^2[T]^{-2}$ dan waktu memiliki dimensi [T], tentukan dimensi dari Daya (P)!

Jawaban / Langkah Penyelesaian:

.....

.....

CATATAN REFLEKSI SISWA

Apa hal terpenting yang kamu pelajari hari ini?

.....

.....

Bagian mana dari konsep Besaran, Satuan, atau Dimensi yang masih perlu kamu pelajari lagi?

.....

.....

LIVEWORKSHEETS