

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Mata Pelajaran : Fisika
Fase/Kelas : Fase E / Kelas X
Materi : Besaran, Satuan, dan Dimensi
Alokasi Waktu : 3 × 45 Menit

Identitas Peserta Didik

Nama :
Kelas :
Kelompok :
Tanggal :

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, peserta didik mampu:

1. Mengidentifikasi besaran pokok dan besaran turunan.
2. Menentukan satuan SI suatu besaran.
3. Menuliskan dimensi suatu besaran.
4. Menganalisis kesesuaian dimensi suatu persamaan fisika.

Petunjuk Kerja

1. Kerjakan secara berkelompok (4–5 orang).
2. Bacalah setiap permasalahan dengan teliti.
3. Diskusikan jawaban bersama anggota kelompok.
4. Tuliskan hasil diskusi pada LKPD.
5. Presentasikan hasil diskusi di depan kelas.

Apersepsi

Perhatikan benda-benda berikut!

- Penggaris
- Stopwatch
- Neraca
- Termometer

Diskusikan!

1. Apa yang diukur oleh masing-masing alat tersebut?
.....
2. Apakah hasil pengukuran semuanya memiliki satuan?
.....
3. Mengapa satuan harus disepakati secara internasional?
.....

Kegiatan 1

Mengidentifikasi Besaran Pokok dan Besaran Turunan

Petunjuk

Amati tabel berikut kemudian lengkapi.

No	Besaran	Pokok/Turunan	Satuan SI
1	Panjang	.....	.....
2	Massa	.....	.....
3	Waktu	.....	.....
4	Luas	.....	.....
5	Kecepatan	.....	.....
6	Percepatan	.....	.....

No	Besaran	Pokok/Turunan	Satuan SI
7	Gaya	.....	.....
8	Energi	.....	.....
9	Volume	.....	.....
10	Tekanan	.....	.....

Pertanyaan Diskusi

1. Apa perbedaan besaran pokok dan besaran turunan?
.....
2. Mengapa luas termasuk besaran turunan?
.....
3. Sebutkan tujuh besaran pokok SI!
.....

Kegiatan 2

Menentukan Satuan SI

Lengkapilah tabel berikut.

Besaran	Rumus	Satuan SI
Kecepatan	s/t	.....
Percepatan	v/t	.....
Gaya	$m \times a$	.....
Usaha	$F \times s$	.....
Daya	W/t	.....
Momentum	$m \times v$	.....
Massa Jenis	m/V	.....

Kegiatan 3

Analisis Dimensi

Tuliskan dimensi dari besaran berikut.

Besaran	Dimensi
Panjang	
Massa	
Waktu	
Kecepatan	
Percepatan	
Gaya	
Energi	
Tekanan	
Momentum	
Daya	

Kegiatan 4

Menganalisis Dimensi Persamaan

Tentukan apakah persamaan berikut **benar atau salah** berdasarkan analisis dimensinya.

Soal 1

$$v = v_0 + at$$

Jawaban:

.....

Soal 2

$$F=ma$$

Jawaban:

.....

Soal 3

$$E = \frac{1}{2}mv^2$$

Jawaban:

.....

Soal 4

$$P = \frac{F}{A}$$

Jawaban:

.....

Soal 5

$$s = vt$$

Jawaban:

.....

Tantangan HOTS

Seorang siswa mengatakan bahwa rumus berikut benar.

$$v = \frac{1}{2}gt$$

Apakah persamaan tersebut dapat diperiksa menggunakan analisis dimensi?

Jelaskan alasanmu!

.....

.....

Refleksi

Berikan tanda (✓)

Pernyataan

Ya Tidak

Saya dapat membedakan besaran pokok dan turunan.

☐ ☐

Saya dapat menentukan satuan SI.

☐ ☐

Saya dapat menentukan dimensi suatu besaran.

☐ ☐

Saya dapat memeriksa persamaan fisika menggunakan analisis dimensi.

☐ ☐

Kesimpulan

Tuliskan kesimpulan hasil pembelajaran hari ini.

.....

.....

Penilaian

A. Pengetahuan (40%)

- Ketepatan menjawab soal
- Analisis dimensi
- Ketepatan menentukan satuan SI

B. Keterampilan (40%)

- Diskusi kelompok
- Presentasi
- Ketelitian mengisi tabel

C. Sikap (20%)

- Kerja sama
 - Tanggung jawab
 - Keaktifan berdiskusi
-