

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

BESARAN & DIMENSI

A. IDENTITAS SISWA

Nama :
Kelas :
No Absen :
Tahun Pelajaran :
Tanggal :

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Murid dapat menyebutkan jenis jenis besaran dan satuan melalui kegiatan diskusi kelompok dengan tepat.
2. Murid dapat mengaitkan dimensi besaran pokok dan turunan melalui kegiatan diskusi kelompok dengan tepat.

C. BESARAN POKOK & TURUNAN

Besaran adalah sesuatu yang dapat diukur atau dihitung dan dinyatakan dengan angka. Besaran terdiri atas besaran pokok dan besaran turunan.

Besaran Pokok adalah

Besaran-besaran yang termasuk besaran pokok antara lain;

No	Besaran Pokok	Satuan (SI)
1	J	
2	I	
3	W	
4	A	
5	S	
6	M	
7	P	
8	Sudut datar	
9	Sudut ruang	

Besaran Turunan adalah

No	Besaran Turunan	Satuan (SI)
1	Kecepatan (v)	
2	Percepatan (a)	
3	Gaya (F)	
4	Momentum (p)	
5	Usaha, Energi, dan Kalor	
6	Daya	
7	Tekanan	

D. DIMENSI

Dimensi adalah cara penulisan suatu besaran dengan menggunakan lambang-lambang besaran pokok. Cara penulisan dimensi antara lain;

1. dituliskan dengan lambang tertentu huruf besar
2. diberi tanda kurung persegi []

No	Besaran Pokok	Satuan (SI)	Dimensi
1	J		
2	I		
3	W		
4	A		
5	S		
6	M		
7	P		
8	Sudut datar		
9	Sudut ruang		

No	Besaran Turunan	Satuan (SI)	Dimensi
1	Kecepatan (v)		
2	Percepatan (a)		
3	Gaya (F)		
4	Momentum (p)		
5	Usaha, Energi, dan Kalor		
6	Daya		
7	Tekanan		

E. KONVERSI SATUAN

Satuan adalah sesuatu yang digunakan untuk menyatakan ukuran besaran. Satuan sendiri dibagi menjadi beberapa jenis.

1. Satuan mks terdiri dari ;
2. Satuan cgs terdiri dari ;
3. Satuan Internasional (SI) terdiri dari ;
4. Satuan Lokal terdiri dari ;

Konversi satuan dilakukan untuk menyamakan sistem yang berbeda yang digunakan di berbagai dunia.

No	Faktor Pengali	Nama Awalan	Lambang
1.	10^{-15}	Femto	f
2.	10^{-12}	Piko	p
3.	10^{-9}	Nano	N
4.	10^{-6}	Mikro	μ
5.	10^{-3}	Mili	m
6.	10^3	Kilo	k
7.	10^6	Mega	M
8.	10^9	Giga	G
9.	10^{12}	Tera	T

Contoh Soal:

Penjumlahan dua buah besaran kelajuan $72 \text{ km/jam} + 30 \text{ m/s}$, salah satu harus dikonversi satuan dari besaran satu ke satuan besaran lainnya.

Nilai 72 km/jam dapat dikonversi menjadi m/s :

$$1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$$

$$1 \text{ jam} = 3.600 \text{ s}$$

$$\begin{aligned} \text{Maka } 72 \text{ km/jam} &= 72.000 \text{ m} / 3.600 \text{ s} \\ &= 20 \text{ m/s} \end{aligned}$$

$$\text{Sehingga : } 20 \text{ m/s} + 30 \text{ m/s} = 50 \text{ m/s}$$

EVALUASI

1. Carilah satuan dan dimensi dari operasi besaran berikut ini
 - a. Momen gaya = gaya x panjang lengan
 - b. Usaha = gaya x perpindahan
 - c. Daya = usaha : waktu
 - d. Momentum = massa x kecepatan
 - e. Tekanan = gaya : luas
 - f. Energi potensial
 - g. Berat jenis = berat : volume
 - h. Massa x percepatan gravitasi
 - i. Tegangan permukaan = gaya : luas permukaan
2. Ubah satuan berikut ke dalam satuan SI
 - a. 108 km/jam
 - b. 0,8 gr/cm³
 - c. 500 nm
 - d. 5.000 Å
 - e. 76 cmHg
 - f. 2.500 dyne