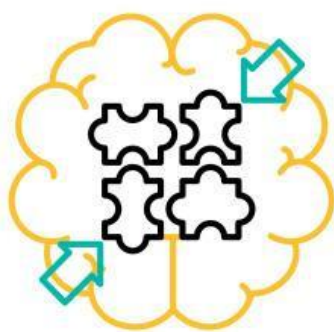


LKPD

PENGUKURAN



Name: _____

Kelas: _____

Name: _____

Kelas: _____

Pendahuluan

Tentu Kalian sudah tidak asing lagi dengan kegiatan pengukuran pada Gambar 1. Kalian menemukan dan mengalami aktivitas-aktivitas tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

Aktivitas pengukuran banyak dilakukan pada berbagai bidang, seperti ekonomi, kesehatan, teknik, dan pendidikan dan lain-lain

Contoh kegiatan pengukuran pada bidang ekonomi adalah pada transaksi jual-beli barang jasa, misalnya pengukuran massa benda pada jasa paket dan pengiriman barang, pengukuran massa bahan makanan di pasar, pengukuran volume bensin yang dibeli pada pom bensin, dan lain-lain. Bayangkan, jika alat ukur yang digunakan tidak sesuai, tentu ada kerugian yang ditanggung oleh penjual dan konsumen.











Gambar 1. Macam-macam kegiatan pengukuran dalam kehidupan sehari-hari

Contoh lainnya pada bidang kesehatan salah satunya adalah dosis obat yang diberikan kepada pasien, dosis obat yang tidak terukur dengan tepat dapat membahayakan nyawa pasien.

Oleh karena itu, sangat penting bagi Kalian untuk mempelajari prinsip-prinsip pengukuran.

Pengertian Pengukuran

Ukur panjang masing-masing pensil dan tuliskan di dalam kotak.

	Kotak 1	Kotak 2
 	<input type="text"/>	<input type="text"/>
 	<input type="text"/>	<input type="text"/>
 	<input type="text"/>	<input type="text"/>
 	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Gambar 2. Pengukuran dengan Menggunakan Penggaris

Komponen hasil pengukuran :

Kotak Nomor 1

Kotak Nomor 2

Berdasarkan kegiatan pengukuran yang kalian lakukan, mengukur adalah ...

Besaran, Satuan, Dimensi

Kalian telah melakukan simulasi pengukuran pada aktivitas sebelumnya. Berikut ini merupakan ulasan mengenai komponen hasil pengukuran.

- **Besaran**

Besaran yang didapatkan dari pengukuran kaitannya adalah dengan besaran. Pada Gambar 2, sesuatu yang diukur itu adalah panjang. Besaran merupakan sesuatu yang akan diukur. Besaran terdiri atas dua kelompok besaran, yaitu besaran pokok dan besaran turunan. Besaran pokok merupakan besaran dasar yang satuannya sudah ditetapkan. Besaran turunan merupakan besaran yang satuannya tersusun dari beberapa satuan besaran pokok.

- **Satuan**

Satuan merupakan ukuran yang menjadi acuan dari suatu besaran. Terdapat beberapa sistem satuan yang digunakan di dunia, seperti sistem FPS (feet, pound, sekon), CGS (centimeter, gram, sekon), dan MKS (meter, kilogram, sekon). Beberapa negara memiliki kebiasaannya masing-masing dalam penggunaan sistem satuan. Oleh karena itu, masyarakat ilmiah bersama-sama membuat kesepakatan tentang satu sistem satuan baku yang resmi digunakan secara universal. Satuan tersebut adalah Satuan Internasional, dalam bahasa aslinya *Systeme International D' Unites*, atau biasa disingkat dengan SI.

- **Dimensi**

Dimensi merupakan cara suatu besaran turunan disusun berdasarkan besaran pokoknya. Suatu besaran turunan dapat dinyatakan dalam susunan beberapa besaran pokok yang dapat diketahui dengan cara melakukan analisis dimensi. Dimensi dari besaran pokok berupa lambang yang ditulis dengan kurung siku dan huruf kapital tertentu

Besaran, Satuan, Dimensi

Tabel 1. Besaran, Satuan SI, dan Dimensi dari Besaran-Besaran Pokok

No.	Nama Besaran	Lambang Besaran	Satuan SI	Dimensi
1.	Panjang	L	Meter (m)	[L]
2.	Massa	M	Kilogram (kg)	[M]
3.	Waktu	T	Sekon (s)	[T]
4.	Kuat Arus Listrik	I	Ampere (A)	[I]
5.	Suhu Mutlak	T	Kelvin (K)	[θ]
6.	Intensitas Cahaya	I	Candela (Cd)	[J]
7.	Jumlah zat	N	Mol (mol)	[N]

Tabel 2. Besaran, Satuan SI, dan Dimensi dari Besaran-Besaran Turunan

No.	Nama Besaran	Lambang Besaran dan Rumusnya	Satuan SI	Dimensi
1.	Luas	$A = p \times l$	m ²	$[L] \times [L] = [L]^2$
2.	Volume	$V = p \times l \times t$	m ³	$[L] \times [L] \times [L] = [L]^3$
3.	Massa Jenis	$\rho = \frac{m}{V}$	kg/m ³	$\frac{[M]}{[L]^3} = [M][L]^{-3}$
4.	Kecepatan	$v = \frac{\Delta s}{\Delta t}$	m/s	$\frac{[L]}{[T]} = [L][T]^{-1}$
5.	Percepatan	$a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$	m/s ²	$\frac{[L]}{[T]^2} = [L][T]^{-2}$
6.	Gaya	$F = ma$	Newton (N)	$\frac{[M][L]}{[T]^2} = [M][L][T]^{-2}$
7.	Usaha	$W = F\Delta s$	Joule (J)	$\frac{[M][L]^2}{[T]^2} = [M][L]^2[T]^{-2}$
8.	Daya	$P = \frac{W}{t}$	Watt (W)	$\frac{[M][L]^2}{[T]^3} = [M][L]^2[T]^{-3}$

Macam-Macam Alat Ukur

Pada Gambar 1, kalian telah melihat beberapa contoh penggunaan alat ukur dalam kehidupan sehari-hari dan kalian juga telah memiliki wawasan mengenai, satuan, dan dimensi. Mari perluas wawasan Kalian dengan mencari tahu alat-alat ukur lainnya dan mengidentifikasi alat-alat ukur tersebut berdasarkan pengetahuan tentang besaran, satuan, dan dimensi yang telah Kalian miliki.



Gambar 3. Macam-macam alat ukur

Aktivitas 1.1

Carilah informasi mengenai alat-alat ukur pada gambar 3.

No	Nama Alat Ukur	Penggunaannya dalam Kehidupan Sehari-hari
a		
b		
c		
d		
e		
f		
g		
h		
i		
j		
k		
l		

Aktivitas 1.2

Identifikasi besaran, satuan, dan dimensi alat ukur pada gambar 3.

No	Nama Alat Ukur	Besaran Yang Diukur	Jenis Besaran	Satuan Pada Alat	Satuan dalam SI	Dimensi
a						
b						
c						
d						
e						
f						
g						
h						
i						
j						
k						
l						