

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

BESARAN DAN PENGUKURAN



Penyusun: Upar Suparta, S.Pd
2025

Besaran dan Pengukuran

Tujuan Kegiatan

1. Menentukan Besaran dan Satuannya
2. Menentukan alat ukur besaran dan kegunaannya
3. Mengukur benda dengan menggunakan mikrometer skrup.

Petunjuk Pengisian

- Silakan lengkapi identitas kalian pada kolom di bawah ini

Nama:

Kelas:

- Kerjakan setiap aktivitas yang ada pada LKPD ini dengan cermat!
- Jika telah selesai, silakan klik "Finish", pilih "Email my answers to my teacher", dan masukkan alamat e-mail berikut ini: uparsuparta.us@gmail.com

Aktivitas 1. Pengukuran dalam kehidupan sehari-hari

Baca dan lengkapi paragraf dengan jawaban yang tepat!



Coba kalian amati gambar di atas! Tentu kalian tidak asing dengan kegiatan tersebut bukan? Apa pun aktivitas yang kita lakukan dalam kehidupan sehari-hari tidak lepas dari pengukuran, sehingga penting untuk kita memahami pengukuran dan besaran-besaran yang biasa kita gunakan.

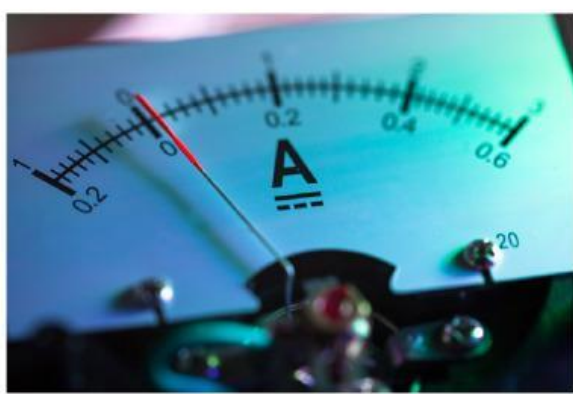
Kalian tentu pernah melakukan pengukuran atau mengamati orang lain sedang mengukur, misalnya mengukur berat badan dengan dan tinggi badan dengan Namun, apakah kalian tahu apa itu pengukuran?

Ketika kalian mengukur tinggi badan, misalnya tinggi badan 160, kalian membandingkan tinggi badan kalian dengan alat ukur panjang. Jadi pengukuran adalah kegiatan membandingkan ukuran suatu benda dengan alat ukur yang sudah diketahui ukurannya.

Aktivitas 2. Alat Ukur dan Kegunaanya

Terdapat banyak sekali alat ukur dalam kehidupan sehari-hari, alat ukur tersebut bergantung pada jenis dan kegunaannya. Untuk mengetahui wawasan kalian tentang alat ukur, sekarang coba kalian amati macam-macam alat ukur di bawah ini dan identifikasi nama alat dan kegunaannya.

Lengkapi nama dan kegunaannya dengan tepat!

	
Nama : Kegunaan :	Nama : Kegunaan :
	
Nama : Kegunaan :	Nama : Lux Meter Kegunaan :
	
Nama : Kegunaan :	Nama : Kegunaan :
	Nama : Kegunaan : Mengukur Arus

Aktivitas 3. Besaran Pokok dan Satuannya

Tentu kalian sudah terbiasa melakukan pengukuran menggunakan penggaris. Hasil pengukuran yang kalian dapatkan akan ditulis dengan angka dan satuannya, misalkan panjang buku kalian 20 cm. Angka 20 merupakan “besar” dan “cm” merupakan **satuan** untuk **besar** yang kalian dapatkan yaitu **panjang**.

Besaran yang ada di fisika terdiri dari besaran pokok dan besaran turunan. Sedangkan sistem satuan yang digunakan bisa beragam, misalnya sistem FPS (feet, pound, sekon), CGS (centimeter, gram, sekon) dan MKS (meter, kilogram, sekon). Oleh karena itu, perlu disepakati satuan yang berlaku secara internasional. Satuan Internasional (SI), dalam bahasa aslinya *Système International D’ Unites*.

Lengkapi simbol besaran dan satuan dengan jawaban yang tepat!

Besaran		
Nama Besaran	Simbol Besaran	Satuan SI
Suhu		<u>kelvin</u>
Massa	kg	
Panjang		
Jumlah Zat	mol	
Intensitas Cahaya		
Waktu		
Arus Listrik		<i>ampere</i>

Aktivitas 4. Besaran Turunan dan Satuannya

Besaran turunan adalah besaran fisika yang diperoleh dari kombinasi besaran pokok melalui rumus atau hubungan matematis tertentu. Misalnya, luas (A) merupakan hasil perkalian panjang $\times$ lebar, sehingga diturunkan dari besaran pokok panjang. Begitu juga dengan kecepatan, yang berasal dari hasil bagi perpindahan dengan waktu. Dengan demikian, besaran turunan memiliki satuan yang berasal dari satuan-satuan besaran pokok penyusunnya.

Pemahaman besaran turunan penting karena banyak fenomena dalam kehidupan sehari-hari tidak dapat dijelaskan hanya dengan besaran pokok. Melalui besaran turunan, kamu dapat mengaitkan konsep dasar dengan penerapannya, misalnya menghitung kecepatan kendaraan, tekanan air, atau gaya yang bekerja pada benda

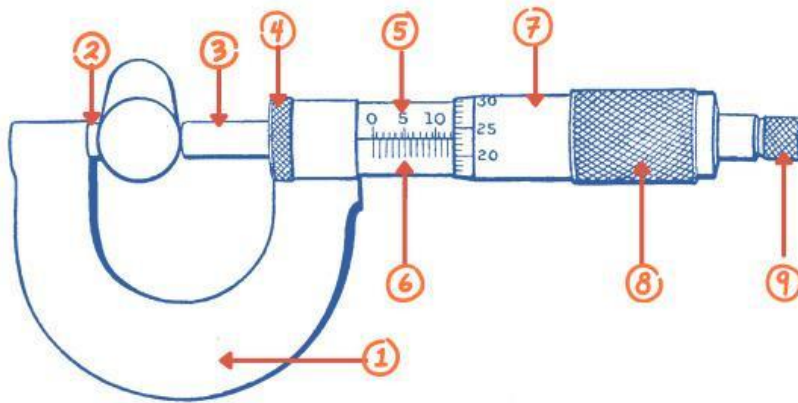
Tarik garis untuk mencocokkan besaran turunan dengan satuannya berikut ini!

Luas	watt
Volume	joule
Massa Jenis	meter/sekon
Kecepatan	newton
Percepatan	kilogram/meterkubik
Gaya	meter/sekon kuadrat
Daya	meter kubik
Energi	meter kuadrat

Aktivitas 5. Bagian-bagian mikrometerskrup

Mikrometer sekrup adalah alat ukur presisi yang digunakan untuk mengukur ketebalan atau diameter benda dengan ketelitian hingga 0,01 mm. Alat ini memiliki beberapa bagian penting yang bekerja sama, seperti rahang tetap, rahang geser, dengan memutar selubung, rahang geser akan bergerak mendekat atau menjauh,

Tuliskan nama bagian-bagian mikrometer sekrup sesuai dengan gambar dan fungsi yang disediakan!



- ① - Menyokong seluruh bagian mikrometer dan menjaga kestabilan alat.
- ② - Sebagai titik tumpu benda kerja yang akan diukur.
- ③ - Bergerak mendekati atau menjauhi rahang tetap.
- ④ - Mengunci posisi poros agar ukuran tidak berubah saat membaca.
- ⑤ - Tempat skala pengukuran utama (biasanya dalam mm).
- ⑥ - Melindungi alat dari getaran atau tekanan saat mengukur.
- ⑦ - Pengukuran sampai ke pecahan kecil dari satuan utama.
- ⑧ - Memiliki skala tambahan untuk pembacaan ukuran lebih presisi.
- ⑨ - Memberikan tekanan konstan agar pengukuran lebih akurat.

Aktivitas 6. Pengukuran menggunakan mikrometerskrup

Setelah mengetahui bagian-bagian mikrometer dan fungsinya. Pada aktivitas ini, kamu akan menonton video cara menggunakan mikrometer sekrup. Setelah itu, kamu bisa membaca sendiri skala pada gambar mikrometer yang disediakan dan menuliskan hasil pengukurannya dengan tepat.

Intruksi:

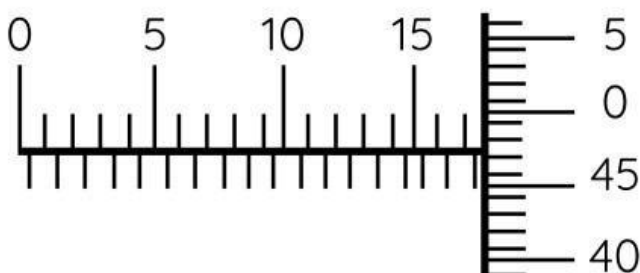
- Tonton video cara menggunakan mikrometer sekrup dengan seksama.
- Amati gambar mikrometer sekrup yang disediakan.
- Tuliskan hasil pengukuran berdasarkan posisi skala utama dan skala putar



Skala Utama (SU):

Skala Nonius (SN):

Hasil Pengukuran :



DAFTAR PUSTAKA

Puspaningsih, A., Tjahjarmawan, E., & Krisdianti, N (2021). Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMA/MA Kelas X. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Tim Intelegensia Media (2024). Modul Praktikum Fisika Kelas X. Malang: Intelegensia Media