

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Pengukuran



Nama :
Kelas :

A. JUDUL PRAKTIKUM

Pengukuran Menggunakan Jangka Sorong, Mikrometer Sekrup dan Neraca Ohaus.

B. TUJUAN

- Jangka Sorong: Mengukur panjang, diameter luar, diameter dalam, dan kedalaman suatu benda dengan ketelitian 0,05 mm atau 0,1 mm secara lebih teliti daripada penggaris biasa.
- Mikrometer Sekrup: Mengukur panjang atau ketebalan benda berukuran sangat kecil (seperti kawat atau pelat tipis) dengan ketelitian tinggi hingga 0,01 mm.
- Neraca Ohaus: Menentukan massa suatu benda secara akurat, biasanya sampai ketelitian 0,01 gram, dengan menggunakan prinsip keseimbangan beban.

C. LANDASAN TEORI

Pengukuran merupakan langkah penting dalam eksperimen fisika. Jangka sorong digunakan untuk mengukur panjang, diameter luar, dan dalam benda dengan ketelitian 0,1 mm. Mikrometer sekrup memiliki ketelitian lebih tinggi, yaitu 0,01 mm, dan digunakan untuk mengukur benda berukuran sangat kecil. Neraca Ohaus digunakan untuk mengukur massa benda dengan ketelitian hingga 0,01 gram. Ketiga alat ini memerlukan keterampilan membaca skala dengan tepat.

Pengukuran adalah proses membandingkan suatu besaran dengan satuan yang digunakan sebagai standar. Dalam fisika, ketelitian dan ketepatan dalam pengukuran sangat penting untuk mendapatkan hasil yang akurat.

1. Jangka Sorong

Jangka sorong adalah alat ukur panjang yang memiliki dua skala, yaitu skala utama dan skala nonius. Ketelitian jangka sorong umumnya mencapai 0,1 mm. Alat ini dapat digunakan untuk mengukur diameter luar, diameter dalam, dan kedalaman suatu benda.

2. Mikrometer Sekrup

Mikrometer sekrup digunakan untuk mengukur benda-benda kecil dengan tingkat ketelitian yang lebih tinggi, yaitu 0,01 mm. Alat ini memiliki skala utama dan skala putar. Ketepatan penggunaan mikrometer sangat bergantung pada keakuratan membaca kombinasi dua skala tersebut.

3. Neraca Ohaus

Neraca Ohaus adalah alat ukur massa yang digunakan di laboratorium. Alat ini memiliki tiga lengan yang masing-masing dilengkapi dengan pemberat geser. Ketelitian neraca Ohaus bisa mencapai 0,01 gram tergantung jenisnya. Alat ini sangat berguna untuk mengukur massa benda dengan tingkat ketelitian tinggi.

Dengan pemahaman teori penggunaan alat ukur tersebut, maka siswa diharapkan mampu melakukan pengukuran dengan benar dan memperoleh data yang valid.

D. ALAT DAN BAHAN

1. Jangka Sorong

2. Mikrometer Sekrup

3. Neraca Ohaus

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

E. PROSEDUR KERJA

1. JANGKA SORONG

- Nol-kan skala (rapatkan rahang luar, pastikan angka nol sejajar).
- Pilih jenis pengukuran: rahang luar (diameter luar), rahang dalam (diameter dalam), atau batang pengukur (kedalaman).
- Jepit atau ukur benda sesuai keperluan
- Baca skala utama pada titik sejajar nol skala nonius.
- Cari garis skala nonius yang sejajar dengan skala utama, lalu tambahkan nilainya.
- Catat hasil pengukuran.

2. MIKROMETER SEKRUP

- Pastikan skala menunjukkan 0 saat rahang tertutup.
- Letakkan benda di antara anvil (landasan) dan spindle (rahang gerak).
- Putar thimble (selubung putar) perlahan hingga spindle menyentuh benda.
- Gunakan ratchet (pemutar bergigi) agar tekanan pas dan hasil lebih akurat.
- Baca skala utama (pada sleeve) dan skala putar (thimble), lalu jumlahkan hasilnya.
- Catat hasil pengukuran.

3. NERACA OHAUS

- Pastikan jarum penunjuk seimbang (posisi nol) sebelum dipakai.
- Letakkan benda di piring neraca.
- Geser pemberat pada lengan skala (biasanya ada 3 skala: ratusan gram, puluhan gram, dan pecahan gram).
- Atur pemberat hingga jarum kembali ke posisi seimbang.
- Jumlahkan semua skala (ratusan + puluhan + satuan) → itulah massa benda.
- Catat hasil pengukuran.

F. DATA HASIL PENGUKURAN

No	Nama Benda	Alat Ukur	Hasil Pengukuran



G. ANALISIS DATA



H. KESIMPULAN

