LKPD

Lembar Kerja
Peserta Didik

FISIKA

PRAKTIKUM
JANGKA SORONG

Mengukur Panjang dengan Teliti

- Mengamati
- Mengukur
- Menganalisis
- Menyimpulkan

Untuk Kelas X SMA/MA
Fase E

LIVEWORKSHEETS

Mata Pelajaran : Fisika
Fase/Kelas : E / X SMA
Materi : Pengukuran Menggunakan Jangka Sorong
Model Pembelajaran **:** Discovery Learning
Media : Simulasi PhET (Calipers)
Alokasi Waktu :40–45 menit

A. Identitas Peserta Didik

1. Nama 1.....
   2.....
   3.....
   4.....
   5.....

2. Kelas : .....
3. Kelompok : .....

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti praktikum menggunakan simulasi PhET, peserta didik diharapkan mampu:

1. Mengoperasikan jangka sorong pada simulasi PhET dengan benar.
2. Mengidentifikasi skala utama dan skala nonius.
3. Menentukan hasil pengukuran menggunakan jangka sorong dengan tepat.
4. Menganalisis hasil pengukuran beberapa benda menggunakan jangka sorong.
5. Menyimpulkan pentingnya ketelitian alat ukur dalam kegiatan pengukuran.

C. Petunjuk Praktikum

1. Buka simulasi PhET – Calipers (Jangka Sorong).
   https://www.olabs.edu.in/?sub=1&brch=5&sim=16&cnt=4
2. Bacalah petunjuk penggunaan simulasi dengan saksama.
3. Lakukan pengukuran terhadap lima benda yang tersedia pada simulasi.
4. Catat hasil pengukuran pada tabel pengamatan.
5. Jawablah pertanyaan analisis berdasarkan data yang telah diperoleh.

LIVEWORKSHEETS

6. Diskusikan hasil praktikum bersama anggota kelompok.
7. Tuliskan kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan.

D. Dasar Teori

Jangka sorong merupakan alat ukur panjang yang memiliki ketelitian lebih tinggi dibandingkan mistar. Alat ini digunakan untuk mengukur panjang, diameter luar, diameter dalam, dan kedalaman suatu benda.

Pada jangka sorong terdapat dua skala, yaitu:

Skala Utama (SU), menunjukkan nilai utama hasil pengukuran.

Skala Nonius (SN), digunakan untuk menambah ketelitian hasil pengukuran.

Hasil pengukuran diperoleh menggunakan persamaan:

Hasil Pengukuran = Skala Utama + (Skala Nonius × Nilai Skala Terkecil)

Pada praktikum ini digunakan jangka sorong dengan Nilai Skala Terkecil (NST) = 0,01 cm (0,1 mm).

E. Langkah Kerja

1. Jalankan simulasi PhET **Calipers**.
   https://www.olabs.edu.in/?sub=1&brch=5&sim=16&cnt=4
2. Pilih salah satu benda yang tersedia.
3. Geser rahang jangka sorong hingga kedua rahang menyentuh benda.
4. Amati:
   a. Skala Utama (SU)
   b. Garis Skala Nonius yang berimpit
5. Hitung hasil pengukuran.
6. Catat hasil pada tabel.
7. Ulangi langkah di atas hingga lima benda selesai diukur.

F. Tabel Pengamatan

No	Nama Benda	Skala Utama (SU) cm	Skala Nonius (SN) cm	Hasil Pengukuran
1.	Bola (Diameter Dalam)			
2.	Besi (Panjang)			

LIVEWORKSHEETS

3.	Besi (Lebar)			
4.	Besi (Tebal)			
5.	Gelas (Diameter dalam)			
6.	Gelas (Kedalaman)			

G. Analisis Data

1. Perhatikan hasil pengukuran panjang, lebar, dan tebal besi.

   Menurutmu, mengapa ketiga hasil pengukuran tersebut berbeda, padahal benda yang diukur sama? Jelaskan berdasarkan bagian benda yang diukur.

2. Bandingkan hasil pengukuran diameter dalam bola dan diameter dalam gelas.

   Menurutmu, benda manakah yang memiliki diameter dalam lebih besar? Jelaskan berdasarkan data hasil pengukuranmu.

LIVEWORKSHEETS

3. Misalkan temanmu mengukur kedalaman gelas menggunakan rahang luar jangka sorong.

   Menurutmu, apakah hasil pengukurannya akan benar? Jelaskan alasanmu.

4. Selama praktikum, apakah kamu mengalami kesulitan saat membaca skala utama atau skala nonius?

   Menurutmu, bagaimana cara mengurangi kesalahan saat membaca hasil pengukuran menggunakan jangka sorong?

5. Berdasarkan hasil praktikum, menurutmu mengapa jangka sorong lebih sesuai digunakan dibandingkan mistar untuk mengukur benda-benda pada simulasi PhET?

H. Kesimpulan

Tuliskan kesimpulan berdasarkan hasil praktikum yang telah dilakukan.

LIVEWORKSHEETS