

LEMBAR KERJA PESERA DIDIK

Pengukuran dengan Alat Ukur Presisi

Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat menggunakan mistar, jangka sorong, dan mikrometer sekrup untuk mengukur panjang, lebar, diameter dalam, diameter luar, kedalaman, dan ketebalan benda dengan tepat.
- Siswa dapat memahami konsep ketelitian dan ketidakpastian dalam pengukuran.
- Siswa dapat menganalisis data hasil pengukuran dan menyajikannya dalam bentuk tabel dan grafik.

Alat dan Bahan

- Mistar
- Jangka sorong
- Mikrometer sekrup
- Berbagai benda dengan ukuran yang berbeda-beda (misalnya: koin, baut, buku, balok kayu, keras, gelas air mineral, selinder, kubus)

Langkah Kerja

1. **Pengukuran dengan Mistar**
 - Ukur panjang dan lebar buku, meja, atau benda pipih lainnya menggunakan mistar.
 - Catat hasil pengukuran dalam tabel.
 - Ulangi pengukuran beberapa kali untuk mendapatkan nilai rata-rata.
2. **Pengukuran dengan Jangka Sorong**
 - Ukur diameter dalam, diameter luar, dan kedalaman sebuah gelas atau tabung menggunakan jangka sorong.
 - Catat hasil pengukuran dalam tabel.
 - Ulangi pengukuran beberapa kali untuk mendapatkan nilai rata-rata.
3. **Pengukuran dengan Mikrometer Sekrup**
 - Ukur ketebalan sebuah koin atau lembaran kertas menggunakan mikrometer sekrup.
 - Catat hasil pengukuran dalam tabel.
 - Ulangi pengukuran beberapa kali untuk mendapatkan nilai rata-rata.

Tabel Pengamatan

1. Mistar

No.	Nama Benda	Panjang	Lebar

2. Jangka Sorong

No.	Nama Benda	Diameter Luar	Diameter Dalam	Kedalaman

3. Mikrometer Sekrup

No.	Nama Benda	Ketebalan/diameter

Analisis Data

1. Bandingkan hasil pengukuran yang diperoleh dari ketiga alat ukur.
2. Alat ukur manakah yang memiliki ketelitian paling tinggi? Jelaskan alasannya.
3. Bagaimana cara menentukan angka penting pada hasil pengukuran?
4. Apa pentingnya menggunakan aturan angka penting dalam penulisan hasil pengukuran?
5. Hitung nilai ketidakpastian pada setiap pengukuran.
6. Bandingkan hasil pengukuran dengan teman sebangku.
7. Jelaskan mengapa hasil pengukuran setiap orang bisa berbeda.
8. Alat ukur manakah yang memiliki ketelitian paling tinggi? Jelaskan alasanmu.

Pertanyaan

1. Apa yang dimaksud dengan ketelitian pengukuran?
2. Bagaimana cara mengurangi ketidakpastian dalam pengukuran?
3. Apa pentingnya melakukan pengukuran berulang kali?
4. Alat ukur apa yang cocok digunakan untuk mengukur diameter kawat? Jelaskan alasanmu.
5. Bagaimana cara mengurangi kesalahan pengukuran?
6. Apa saja faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil pengukuran?

Kesimpulan

- ... (Tuliskan kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data)

Tips Tambahan:

- **Variasikan benda yang diukur:** Agar siswa lebih tertarik dan dapat mengaplikasikan konsep pengukuran pada berbagai benda.

- **Berikan petunjuk yang jelas:** Pastikan siswa memahami cara membaca skala pada masing-masing alat ukur.
- **Gunakan bahasa yang sederhana:** Hindari menggunakan istilah-istilah yang terlalu teknis.
- **Dorong siswa untuk berdiskusi:** Ajak siswa untuk saling bertukar pikiran dan menganalisis hasil pengukuran bersama-sama.
- **Hubungkan dengan kehidupan sehari-hari:** Berikan contoh-contoh penerapan pengukuran dalam kehidupan sehari-hari.

Diskusi Kelas:

1. Apa saja kesulitan yang kalian temui saat menggunakan alat ukur tadi?
2. Bagaimana cara mengatasi kesalahan pengukuran yang mungkin terjadi?

Refleksi: Tuliskan pengalaman kalian selama melakukan pengukuran dan pelajaran apa yang kalian dapatkan dari kegiatan ini.

Evaluasi:

- **Pengamatan:** Amati kemampuan siswa dalam menggunakan alat ukur dan mencatat hasil pengukuran.
- **Tugas:** Berikan tugas individu atau kelompok untuk menganalisis data dan membuat laporan.
- **Diskusi:** Ajak siswa berdiskusi dalam kelompok untuk memperdalam pemahaman konsep.