

## LKPD: LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

### PENGUKURAN BESARAN PANJANG DENGAN MENGGUNAKAN ALAT UKUR MISTAR/PENGGARIS DAN TEKNIK YANG TEPAT SERTA MENGIKUTI ATURAN ANGKA PENTING

**NAMA KELOMPOK:**

(Tuliskan nomor absen pada kotak yang disediakan)

<input type="text"/>	

#### ➤ Tujuan Pembelajaran

- 3.1.8 Melalui kegiatan mempelajari materi di video pembelajaran dan materi ajar angka penting, peserta didik dapat menjelaskan pengertian angka penting dengan tekun dan tanggungjawab
- 3.1.9 Melalui kegiatan mempelajari materi di video pembelajaran dan materi ajar angka penting, peserta didik dapat menentukan jumlah angka penting dari hasil pengukuran dengan tekun dan tanggung jawab
- 3.1.10 Melalui kegiatan mempelajari materi di video pembelajaran dan materi ajar operasi angka penting, peserta didik dapat menghitung operasi angka penting dari hasil pengukuran dengan tekun dan tanggung jawab

- 3.1.11 Melalui kegiatan mempelajari materi di video pembelajaran, materi ajar ketelitian dan ketepatan pengukuran, serta melakukan kegiatan pengukuran, peserta didik diharapkan dapat menganalisis ketelitian dan ketepatan hasil pengukuran dengan tekun dan tanggungjawab
- 4.1.1 Melalui petunjuk tahapan kerja pada LKPD, peserta didik diharapkan mampu melakukan pengukuran besaran panjang dengan mistar/penggaris dengan teknik yang tepat serta mengikuti aturan angka penting dengan tekun dan tanggungjawab

## 1. ANGKA PENTING

**Sebelum melakukan kegiatan silahkan pelajari materinya terlebih dahulu, kalian bisa memilih salah satu materi di bawah ini:**

1. **Youtube: PAHAM ILMU #006 | FisX\_2.2a. Angka Penting\_Ari Damari**  
<https://www.youtube.com/watch?v=hBOO4ONeg4o>
2. **Modul Fisika: materi Angka Penting**
3. **Materi ajar Fisika: materi Angka Penting**
4. **Info di internet: materi Angka Penting**

### **Ayo belajar.**

Setelah kalian belajar dari video atau materi tentang angka penting diatas, jawablah beberapa pertanyaan di bawah ini.

1. Apakah yang dimaksud angka penting dalam pengukuran?

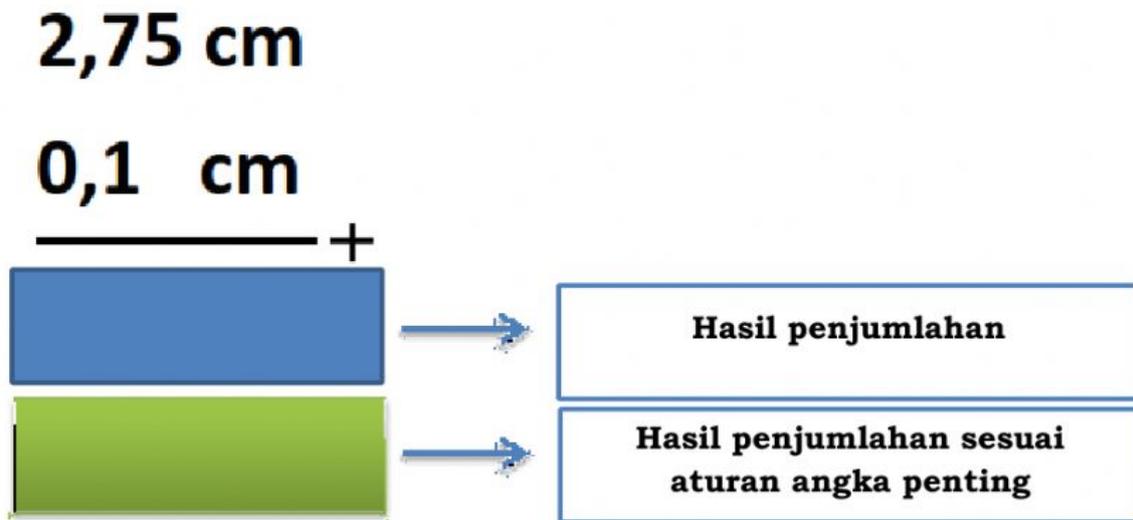
2. Tentukan jumlah angka penting dari beberapa hasil ukur di bawah ini.

No	Hasil Pengukuran	Jumlah Angka Penting (AP)
1)	25,0 cm	AP
2)	2050 cm	AP
3)	0,050 cm	AP

### 3. Operasi Angka Penting

#### Penjumlahan dan Pengurangan

Hitunglah Angka hasil penjumlahan dan pengurangan angka di bawah ini, dengan menggunakan aturan angka penting. Aturan Penjumlahan dan pengurangan angka penting, hasilnya hanya memiliki angka taksiran yang paling sedikit dengan menggunakan aturan pembulatan angka.



#### Perkalian dan Pembagian

Perkalian dan pembagian angka penting dapat menggunakan aturan: “Hasil perkalian atau pembagian angka penting akan memiliki jumlah angka penting yang sama dengan bilangan yang **angka pentingnya lebih sedikit**. Misalnya bilangan A (memiliki 2 angka penting) dikalikan bilangan B (memiliki 4 angka penting) maka hasilnya akan memiliki **2 (dua)** angka penting.



## 2. PENGUKURAN BESARAN PANJANG

### ➤ Tujuan Praktikum

1. Mengukur panjang dan lebar benda dengan teknik yang tepat
2. Menganalisis tingkat ketelitian dan ketepatan hasil pengukuran

### ➤ Alat dan Bahan

1. Mistar/ penggaris
2. Uang kertas (Tuliskan nominal dari Uang Kertas yang diukur)

**RP.**

### ➤ Langkah kerja

1. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan.
2. Setiap anggota kelompok mengukur panjang dan lebar benda dengan teknik yang tepat.
3. Catatlah hasil pengukuran dengan satuannya di buku tulis masing-masing anggota kelompok.
4. Dokumentasikan pengukuran benda berupa foto yang menunjukkan letak benda dan penggaris, serta cara membaca hasil ukurnya. Masing-masing satu foto untuk pengukuran panjang dan pengukuran lebar uang kertas. Kirimkan hasil foto ke WA grup kelompok.
5. Ulangi langkah 2-3 sebanyak 3 kali. Langkah 4 hanya 1 kali saja.
6. Masing-masing anggota kelompok melaporkan hasil pengukuran ke ketua kelompok.
7. Ketua kelompok merekap hasil pengukuran pada Tabel Hasil pengukuran panjang dan lebar kertas.
8. Hitunglah nilai rata-rata hasil ukur dari setiap data anggota kelompok.  
**Nilai rata-rata** =  $\frac{\text{Jumlah angka seluruh hasil ukur}}{3} = \dots$
9. Diskusikan secara berkelompok analisis data
10. Buatlah kesimpulan berdasarkan tujuan pembelajaran

**Tabel. Hasil pengukuran panjang dan lebar uang kertas**

Sisi yang diukur	Pengukuran Ke-	Nama Peserta didik				
Panjang	1					
	2					
	3					
	Nilai rata-rata=					
Lebar	1					
	2					
	3					
	Nilai rata-rata=					

\*Tuliskan hasil pengukuran dengan satuannya. Contoh 2 cm atau 20 mm

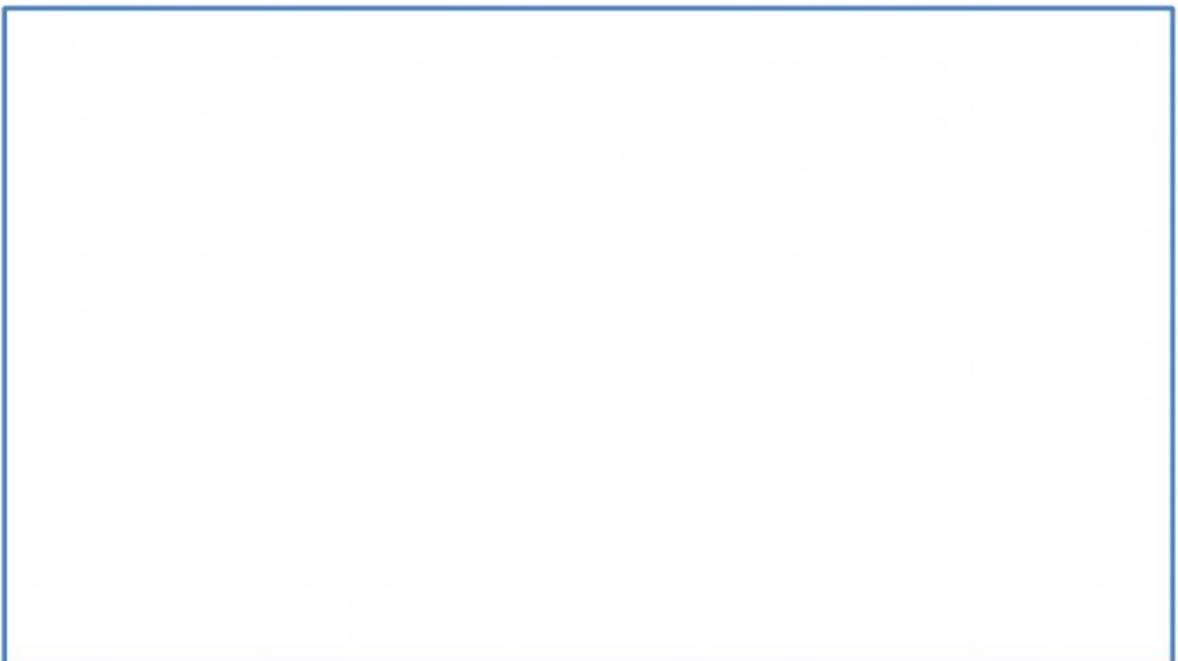
➤ **ANALISIS DATA**

Berdasarkan **Tabel. Hasil pengukuran panjang dan lebar uang kertas**

1. Amati hasil pengukuran berulang masing-masing anggota kelompok. Apakah hasil pengukuran yang didapatkan terdapat perbedaan? Jelaskan penyebabnya.



2. Bandingkan hasil nilai rata-rata masing-masing anggota kelompok yang telah terukur dengan panjang dan lebar uang kertas pada ketentuan ukuran uang kertas pada **teorinya** yang telah ditentukan Bank Indonesia. (kalian bisa mencari informasi di internet). Bagaimana **tingkat ketelitian/akurasi** hasil pengukuran panjang dan lebar uang kertas yang dilakukan masing-masing anggota kelompok?



3. Perhatikan data masing - masing anggota kelompok. Hitunglah beda antar data masing-masing anggota kelompok. Contoh: data 1–data 2, data2–data 3. Berdasarkan beda antar data panjang dan lebar uang kertas masing-masing anggota kelompok, bagaimana **tingkat ketepatan/presisi** hasil pengukuran panjang dan lebar uang kertas yang dilakukan masing-masing anggota kelompok?

4. Pilihlah salah satu nilai rata-rata dari data anggota kelompok kalian, kemudian hitunglah menurut aturan angka penting.
- a. Keliling kertas dengan aturan penjumlahan angka penting dan penulisan notasi ilmiah. Kalian bisa menghitungnya di kertas kemudian di foto, dan hasilnya dikirim ke WA grup.

- b. Luas Kertas dengan aturan perkalian angka penting dan penulisan notasi ilmiah. Kalian bisa menghitungnya di kertas kemudian di foto, dan hasilnya dikirim ke WA grup

➤ **Kesimpulan**

Berdasarkan kegiatan pembelajaran yang telah kalian lakukan, buatlah kesimpulan berdasarkan tujuan pembelajaran

1. Angka penting adalah

2. Aturan menentukan jumlah angka penting

3. Aturan Operasi Angka penting  
Penjumlahan dan Pengurangan

Perkalian dan Pembagian

4. Contoh kesalahan sistematis yang mempengaruhi hasil pengukuran

5. Cara menentukan ketelitian/akurasi hasil pengukuran

6. Cara menentukan ketepatan/akurasi hasil pengukuran

7. Teknik yang tepat pengukuran dan pembacaan hasil ukur dengan penggaris