

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
ANGKA PENTING DAN NOTASI ILMIAH

Nama Kelompok:

- | | |
|----|----|
| 1. | 4. |
| 2. | 5. |
| 3. | 6. |

A. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu menuliskan hasil pengukuran dengan aturan angka penting dan notasi ilmiah dengan benar.

B. Infromasi Pendukung

(stimulation)

Pada pertemuan sebelumnya telah belajar mengenai besaran satuan dan dimensi. Saat mengonversi satuan terkadang terdapat banyak angka bagi sebuah data setelah dikonversi.

Misal, kita hendak mengonversi 1 km menjadi mm, akan terlalu boros apabila ditulis menjadi 1000000 mm atau sebaliknya, $1 \text{ mm} = 0,000001 \text{ km}$. Oleh karena itu, dibutuhkan istilah yang disebut dengan notasi ilmiah, yaitu cara penulisan angka yang terlalu besar atau kecil. Dalam perhitungan matematika, fisika, maupun kimia, notasi ilmiah berguna untuk membantu menghitung angka, terlebih angka desimal. Pada pelajaran fisika sendiri, notasi ilmiah sangat dibutuhkan dalam setiap perhitungan data-datanya, seperti materi kelistrikan, gelombang, pengukuran, dan fenomena kuantum.

Selanjutnya, dalam melakukan pengukuran tidak semua angka hasil pengukuran perlu kita tuliskan. Lantas apa saja angka yang boleh kita tuliskan dalam melaporkan hasil perhitungan atau pengukuran? Dibutuhkan angka penting untuk mengetahui bagaimana cara melaporkan hasil perhitungan dan pengukuran dengan baik. Angka penting adalah jumlah suatu nilai hasil pengukuran yang berkontribusi pada tingkat keakuratan nilai. Sederhananya angka penting adalah angka yang didapat dari hasil suatu pengukuran.

Angka Penting

0,00003400

0000 = angka nol tidak signifikan setelah desimal sebelum bukan angka nol

34 = semua angka bukan nol signifikan

00 = angka nol setelah angka bukan nol dalam desimal adalah signifikan

Contoh tersebut memperlihatkan bahwa salah satu aturan angka penting adalah angka nol di belakang angka bukan nol adalah angka penting, semua angka bukan nol adalah

angka penting, dan angka nol setelah desimal sebelum angka bukan nol adalah bukan angka penting, dan angka penting pada contoh tersebut adalah 4 angka penting.

C. Tugas dan Langkah Kerja

(problem statement)

1. Setelah membaca informasi pendukung di atas, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut secara berkelompok!
 - a. Menuliskan semua angka berikut dengan menggunakan notasi ilmiah.

Massa Partikel Penyusun Atom

| Partikel | Muatan | Massa (kg) |
|----------|--------|------------|
| Proton | +1 | |
| Neutron | 0 | |
| Elektron | -1 | |

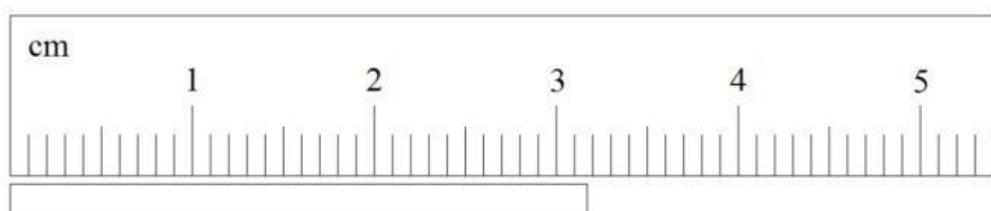
- b. Menuliskan angka penting dari hasil perhitungan/pengukuran panjang berikut.

$$1.245,080 \text{ mm} = 1,245,080 \text{ } \mu\text{m} \quad 5,000 \text{ mm} = 5,000 \text{ m}$$

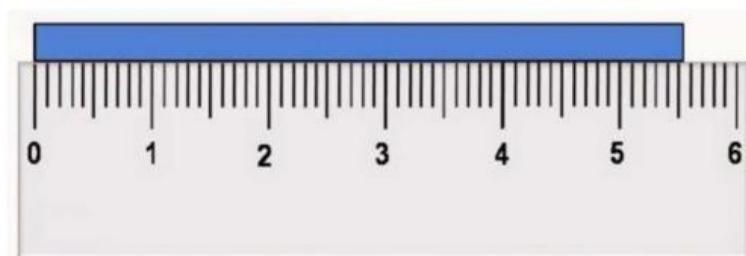
$$30.400,30 \text{ mm} = 400,02 \text{ mm} =$$

$$0,00564 \text{ m} = 73,986 \text{ mm} =$$

- c. Perhatikan 2 gambar pengukuran benda di bawah ini!



(1)



(2)

| Alat Ukur | Angka yang terbaca jelas di skala (a) | Angka perkiraan melebihi skala (b) | Hasil pengukuran (c) = a+b |
|-----------------|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| (1) Mistar (cm) | | | |
| (2) Mistar (cm) | | | |

- d. Tentukan jumlah angka penting dan notasi ilmiah dari hasil pengukuran benda menggunakan jangka sorong dan mikrometer sekrup!

| No. | Alat Ukur | Besaran | Hasil Pengukuran | Jumlah angka penting | Notasi Ilmiah (m) |
|-----|-------------------|-----------------------|------------------|----------------------|-------------------|
| 1. | Jangka Sorong | Diameter kelereng | 1,9 mm | | |
| | | Kedalaman tabung | 2,0 mm | | |
| | | Diameter tutup botol | 3,4 mm | | |
| 2. | Mikrometer Sekrup | Ketebalan koin | 0,7 mm | | |
| | | Ketebalan kawat | 0,36 mm | | |
| | | Ketebalan rol plastik | 0,30 mm | | |