

E-LKPD

MENENTUKAN ANGKA PENTING DAN NOTASI ILMIAH DARI HASIL PENGUKURAN SALUANG

PERTEMUAN -4

IDENTITAS

INSTANSI : SMA/MA

TAHUN PEMBELAJARAN : 2026

KELAS/FASE : X/E

SEMESTER : SATU (I)

IDENTITAS PESERTA DIDIK

 NAMA :

 KELAS :

 KELOMPOK :

 ANGGOTA KELOMPOK :



PERTEMUAN -4



TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan kreatif melakukan eksperimen, siswa mampu membuat laporan ilmiah pengukuran dengan menerapkan aturan angka penting dan notasi ilmiah secara tepat.

WAKTU PENYELESAIAN

2 × 45 menit (90 menit)

PERALATAN DAN BAHAN

1. Saluang (alat musik tiup dari bambu) atau potongan bambu sebagai bahan pengamatan
2. Mistar, jangka sorong, dan mikrometer sekrup
3. Video ice breaking dan video cara membuat saluang dari bambu
4. Alat tulis, lembar data, kalkulator, dan perangkat elektronik untuk membuka E-LKPD dan kuis



INFORMASI PENDUKUNG



ANGKA PENTING



INDIKATOR: RELEVANT

Angka penting disebut angka berarti atau angka signifikan, yaitu: angka yang menunjukkan ketelitian atau ketidakpastian alat ukur yang digunakan.

- Semua angka yang diperoleh dari hasil pengukuran disebut angka penting atau angka tidak eksak.
- Sedangkan, angka yang bukan berasal dari pengukuran disebut angka eksak.
- Semakin banyak angka penting dalam suatu hasil pengukuran, semakin teliti alat ukurnya.
- Angka penting terdiri dari angka angka pasti dan angka taksiran (angka perkiraan atau angka diragukan)

Dalam angka penting terdapat beberapa aturan, yaitu :

1. Semua angka bukan nol adalah angka penting
Contoh:
12,5 cm memiliki 3 Angka Penting
43,51 kg memiliki 4 Angka Penting
2. Angka nol yang diapit angka bukan nol termasuk angka penting
Contoh:
1,067 gram memiliki 4 Angka Penting
405 km memiliki 3 Angka Penting
3. Angka nol yang terletak di sebelah kiri angka bukan nol tidak termasuk angka penting
Contoh:
0,077 gram memiliki 2 Angka Penting
0,308 gram memiliki 3 Angka Penting
4. Angka nol di sebelah kanan angka bukan nol bukan angka penting, kecuali angka nol di sebelah kanan angka yang diberi tanda khusus termasuk angka penting
Contoh:
1.000 kg memiliki 1 Angka Penting
1.000 km memiliki 2 Angka Penting
5. Angka lebih kecil dari 5 dibulatkan ke bawah, lebih besar dari 5 dibulatkan ke atas
Contoh:
2,724 dibulatkan menjadi 2,72
2,736 dibulatkan menjadi 2,74
6. Angka tepat sama dengan 5, dibulatkan ke bawah jika angka sebelumnya genap dan dibulatkan ke atas jika angka sebelumnya ganjil
Contoh:
93,245 dibulatkan menjadi 93,24
93,275 dibulatkan menjadi 93,28



INFORMASI PENDUKUNG



NOTASI ILMIAH

Notasi ilmiah digunakan untuk menyatakan bilangan yang sangat besar atau sangat kecil secara lebih sederhana. Penulisan dengan cara ini tidak mengubah angka penting bilangan yang bersangkutan. Bentuk baku atau notasi ilmiah hasil pengukuran dapat dinyatakan dengan:

$$a \times 10^n$$

Keterangan:

a = bilangan asli mulai dari 1 sampai dengan 9
eksponen dan merupakan bilangan bulat

Aturan penulisan hasil pengukuran dengan notasi ilmiah yaitu sebagai berikut:

1. Untuk bilangan yang lebih dari 10, pindahkan koma desimal ke kiri dan eksponennya positif.

Contoh:

$$c = 300.000.000 \text{ m/s} = 3. \times 10^8 \text{ m/s}$$

2. Untuk bilangan yang kurang dari 1 pindahkan koma desimal ke kanan dan eksponennya negatif.

Contoh:

$$e = 0,00000000000000000016 = 1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$$





INDIKATOR: COLABORATION

LANGKAH KERJA

Kerjakan langkah-langkah berikut secara berurutan bersama kelompokmu. Catat setiap hasil pengukuran pada tabel di bagian Tugas.

1. Amati saluang yang tersedia.
2. Lakukan pengukuran sesuai bagian pada tabel.
3. Catat hasil pengukuran.
4. Tentukan angka penting.
5. Tentukan notasi ilmiah.
6. Lakukan sampai no 6.
7. Presentasikan hasil.

TUGAS

Perintah: Tontonlah video ice breaking dan video apersepsi dengan saksama. Amati hal-hal yang berkaitan dengan pengukuran, lalu jawablah pertanyaan pemantik pada Tugas 1.



INDIKATOR: ENJOYABLE



INDIKATOR: REAL WORLD



Video 1. Ice Breaking



Video 2. Apersepsi



TUGAS 1

Setelah menonton video ice breaking dan video cara membuat saluang dari bambu, jawablah pertanyaan pemantik berikut. Tuliskan sebanyak mungkin gagasan berdasarkan hal yang kamu amati pada video.

1. Mengapa ukuran bambu perlu diperhatikan ketika membuat saluang?

2. Apakah penulisan 45 cm dan 0,45 cm memberikan informasi yang sama?

3. Jika pengrajin mengukur panjang saluang, apakah semua angka hasil pengukuran memiliki tingkat kepastian yang sama?

4. Bagaimana cara menuliskan ukuran yang sangat kecil agar lebih ringkas?

5. Apakah semakin banyak angka yang ditulis selalu berarti hasil pengukuran semakin teliti?



TUGAS 2

Ukurlah setiap bagian saluang menggunakan alat ukur yang sesuai. Isilah tabel berikut berdasarkan hasil pengukuranmu, tentukan banyak angka penting, lalu tuliskan hasilnya dalam notasi ilmiah.

No	Bagian yang diukur	Hasil pengukuran	Angka penting	Notasi Ilmiah
1	Panjang bambu saluang			
2	Diameter bagian luar bambu			
3	Diameter lubang kecil			
4	Jarak antar lubang kecil			



INDIKATOR: COLABORATION

TUGAS 3

Diskusikan setiap pertanyaan berikut bersama kelompokmu, lalu jawablah berdasarkan data pada tabel yang telah kamu isi. Presentasikan hasil diskusimu di depan kelas.



INDIKATOR: STUDENT CENTERED

K. Berkomunikasi

1. Apakah semua data tersebut memiliki nilai yang sama secara matematis?
2. Mengapa penulisan hasil pengukuran harus disesuaikan dengan ketelitian alat ukur?
3. Apa hubungan antara hasil pengukuran dan angka penting?
4. Mengapa angka penting tidak boleh ditentukan sembarangan?
5. Bagaimana ketelitian pengukuran dapat membantu pekerjaan yang membutuhkan ketepatan waktu?



KESIMPULAN



EVALUASI

Misi Notasi Ilmiah



PENILAIAN

Cara memulai kuis :

1. Siapkan kertas satu lembar
2. Klik link di bawah ini
3. Kerjakan kuis dengan teliti dan fokus

KLIK DI SINI!





PENILAIAN HASIL KERJA PESERTA DIDIK



No.		4	3	2	1			
1.	Ketepatan membaca AP							
2.	Ketelitian membaca alat ukur							
3.	Kelengkapan data							
4.	Kemampuan berpikir kreatif							
5.	Kemampuan berkomunikasi							
6.	Kerja sama							
7.	Penghargaan terhadap kearifan lokal							



Rumus Perhitungan
Nilai Akhir

Nilai Akhir = $\frac{\text{jumlah skor diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$



Berilah tanda centang (·) pada kolom yang sesuai!



SS



S



KS



TS

1	Saya teliti dalam membaca alat ukur	☐	☐	☐	☐
2	Saya berani menyampaikan ide.	☐	☐	☐	☐
3	Saya menghargai pendapat teman.	☐	☐	☐	☐

