LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

ANGKA PENTING, NOTASI ILMIAH DAN AWALAN SI

Kelas : .....
Nama Anggota Kelompok:
1. .....
2. .....
3. .....
4. .....

Tujuan Pembelajaran:

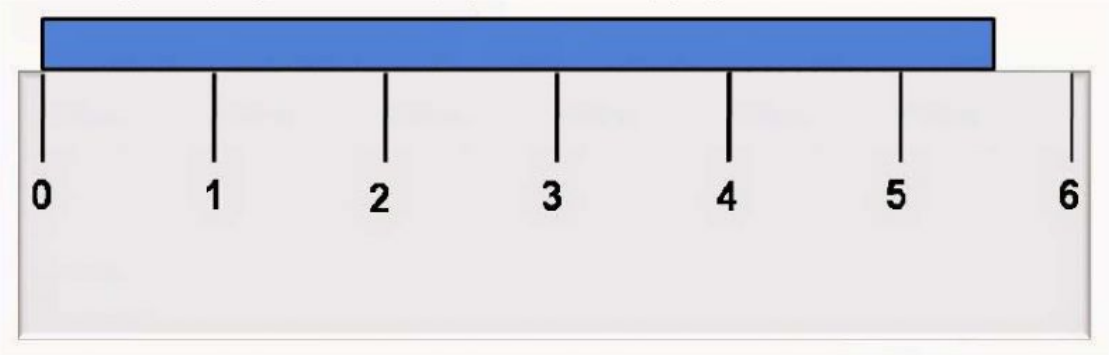
Peserta didik dapat:

- ✓ peserta didik dapat menggunakan aturan angka penting dalam hasil pengukuran
- ✓ peserta didik menemukan bentuk penulisan notasi ilmiah
- ✓ peserta didik menentukan bentuk penulisan awalan SI dari data hasil suatu pengukuran

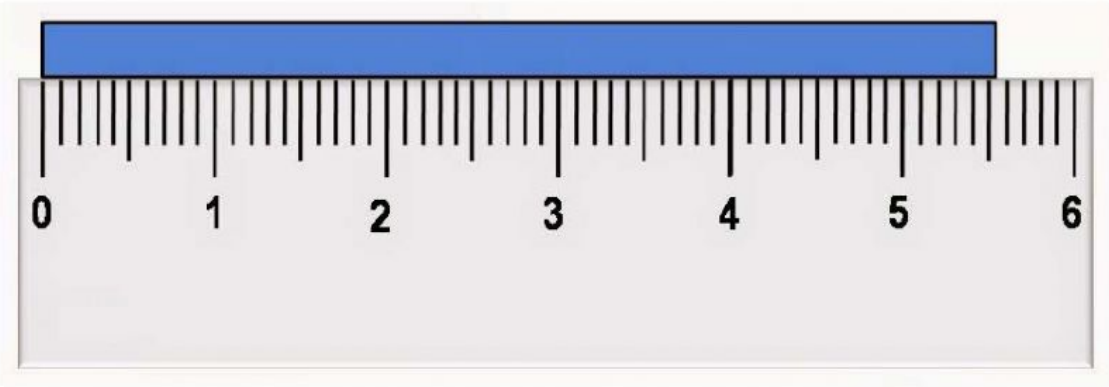
PETUNJUK:

1. Pastikan kalian sudah membaca Bahan Ajar yang telah diberikan dengan cermat
2. Diskusikan dengan teman sekelompokmu dalam menemukan jawaban yang paling benar.
3. Yakinkanlah bahwa setiap anggota sekelompok mengetahui jawabannya

Perhatikan 2 gambar pengukuran benda (kayu bewarna biru) yang sama di bawah ini



(1)



(2)

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 1 Angka penting dan Angka Eksak

Isilah tabel di bawah ini dari hasil pengamatan kedua gembar di atas

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

Angka pada kolom (a) disebut angka pasti
Angka pada kolom (b) disebut angka taksiran
Angka pada kolom (c) disebut angka penting

1. Dari informasi diatas, jelaskan apa yang dimaksud angka penting?
2. Bagaimana hubungan antara banyaknya angka penting dengan alat ukur yang digunakan?
3. Perhatikan pernyataan berikut
   " potongan kayu yang bisa dikumpulkan Andi adalah 6 batang"
   Apakah angka 6 termasuk angka penting? Jika ya/tidak……mengapa?
4. Pada gambar sebelumnya yaitu di pengukuran (2) jika terdapat sebuah pengukuran panjang kayu yang berbeda dengan hasil pengukurannya 9,35 cm maka berapakah hasil kedua pengukuran ini jika ditambahkan (gunakan aturan angka penting)
5. Pada hasil pengukuran pada gambar (2) jika terdapat 5 batang kayu yang sama persis panjangnya, maka berapakah hasil perkalian pengukuran Panjang kayu tersebut (gunakan aturan angka penting)
6. Tuliskan berapa jumlah angka penting dari angka-angka di b awah ini:

   a. 22,5
   b. 225
   c. 200
   d. 20,00
   e. 20,05
   f. 0,0025

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 2 Kasus Penulisan Bilangan Sangat Besar dan Sangat Kecil

Untuk mengetahui apa yang terjadi jika perhitungan dilakukan pada bilangan sangat besar.

7. Tentukan hasil perkalian 2.000.000.000 dengan 3.000.000.000 tanpa menggunakan kalkulator. Tuliskan hasilnya ?

8. Apa hasil yang dapat Ananda simpulkan dari hasil di atas ?

Untuk mengetahui apa yang terjadi jika perhitungan dilakukan pada bilangan sangat kecil

10. Tentukan hasil perkalian 0,00000000025 dengan 0,000000004 tanpa menggunakan kalkulator. Berapa hasilnya ?

11. Apa hasil yang dapat Ananda simpulkan dari hasil di atas ?

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 3

Bentuk Notasi Untuk *n* Bilangan Positif

Untuk $1 \leq a < 10$, n adalah bilangan bulat positif. Bagaimana bentuk Notasi Ilmiah Bilangan besar tersebut ?

Untuk mengetahui sifat-sifat notasi ilmiah perhatikan uraian berikut.

13. Bagaimana bentuk notasi ilmiah dari 345.000.000 ?

$3\underbrace{45.000.000}_{8}$ = …….. x 100.000.000

a n

= ……...x $10^{\cdots\cdots}$

$a =$ …… dan $n =$ …….

14. Bagaimana bentuk notasi ilmiah dari 10.000.000.000.000 ?

$1\underbrace{0.000.000.000.000}_{13}$ = …….. x 10.000.000.000.000

a n

= ……...x $10^{\cdots\cdots}$

$a =$ …… dan $n =$ …….

15. Dengan memperhatikan a dan b di atas, maka secara umum bentuk notasi ilmiah Untuk $1 \leq a < 10$, n adalah bilangan bulat positif adalah:

……. x $10^{\cdots\cdots}$

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 4

Bentuk Notasi Untuk *n* Bilangan Negatif

Untuk $1 \leq a < 10$, n adalah bilangan bulat negatif. Bagaimana bentuk Notasi Ilmiah Bilangan kecil tersebut ?

Untuk mengetahui sifat-sifat notasi ilmiah perhatikan uraian berikut.

16. Bagaimana bentuk notasi ilmiah dari 0,000068 ?

$0,\underbrace{000068}_{5}$ = …….. : 100.000

= …….. x $\frac{1}{100.000}$

a n

= …….. x $10^{-\cdots}$

.

17. Bagaimana bentuk notasi ilmiah dari 0,000000789 ?

$0,\underbrace{000000789}_{7}$ = …….. : 10.000.000

= …….. x $\frac{1}{10.000.000}$

a n

= …….. x $10^{-\cdots}$

a = …… dan n = …….

18. Dengan memperhatikan a dan b di atas, maka secara umum bentuk notasi ilmiah Untuk $1 \leq a < 10$, n adalah bilangan bulat negatif adalah:

…….. x $10^{-\cdots}$

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 5

Menyelesaikan Masalah Yang Menggunakan Awalan SI

19. Adel membeli memori smartphone baru seharga Rp. 20.000,00 dengan total kapasitas 4GB (Giga Byte). Berapa Byte kapasitas yang bisa digunakan, jika kapasitas memori maksimal yang dapat digunakan adalah 90% dari totalnya ? (1 GB = 1.000.000.000B).

Alternatif Penyelesaian:

4GB = …. x 1.000.000.000

= …. x $10^{\cdots}$

Selanjutnya: 4GB $x\ \frac{\cdots\cdots}{100}$ = $\ldots . x10^{9}$Byte $x\ \frac{\cdots\cdots}{100}$

= $\ldots x \ldots x10^{\cdots}$ Byte

= $3{,}6x10^{\cdots\cdots}$ Byte

Jadi, kapasitas yang dapat digunakan adalah $3{,}6x10^{\cdots\cdots}$ Byte atau … Giga Byte (GB)

LIVEWORKSHEETS