SMA Negeri 75 Jakarta

Jl. Tipar Cakung

LKPD

Angka Penting, Notasi Ilmiah

KELAS X SMA/MA







Wira Parapat, S.Pd

LIVEWORKSHEETS

STANDAR ISI

Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu mendeskripsikan gejala alam dalam cakupan keterampilan proses dalam **pengukuran**, perubahan iklim dan pemanasan global, pencemaran lingkungan, energi alternatif, dan pemanfaatannya.

Tujuan Pembelajaran

Menerapkan konsep pengukuran dan metode ilmiah dengan melakukan penyelidikan sederhana, mengumpulkan data menggunakan alat ukur atau aplikasi teknologi yang tersedia, menganalisis data, menyimpulkan dan mengkomunikasikan hasil penyelidikannya baik secara lisan maupun tulisan.

Indikator Pencapaian TP

6. Menentukan jumlah angka pasti,angka taksiran dan angka penting dari hasil pengukuran *(Domain CP: Pemahaman Sains).*
7. Menuliskan hasil pengolahan data dengan aturan angka penting dan notasi ilmiah *(Domain CP: Pemahaman Sains).*

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Bagi Guru

   Guru dapat mengarahkan peserta didik untuk mempelajari LKPD di rumah atau di luar jam sekolah secara mandiri untuk memperdalam pemahaman materi pengukuran.

2. Bagi Peserta Didik

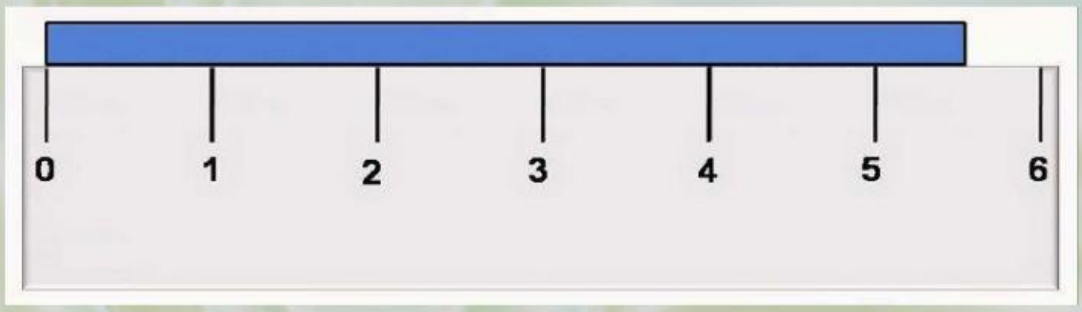
   a) LKPD ini dapat digunakan secara mandiri atau bersama kelompok.
   b) Keberhasilan belajar dengan menggunakan LKPD ini bergantung pada ketekunan masing-masing individu.
   c) Baca dan pahami setiap tujuan pembelajaran pada setiap kegiatan belajar!
   d) Pahami setiap konsep dan contoh yang disajikan pada uraian materi di kegiatan belajar dengan baik!
   e) Jika terdapat tugas melakukan praktik, maka lakukan dengan membaca petunjuk terlebih dahulu!
   f) Catatlah semua kesulitan yang anda alami dalam mempelajari LKPD ini! Tanyakan kesulitan tersebut kepada guru pada saat kegiatan tatap muka maupun secara pribadi!

LIVEWORKSHEETS

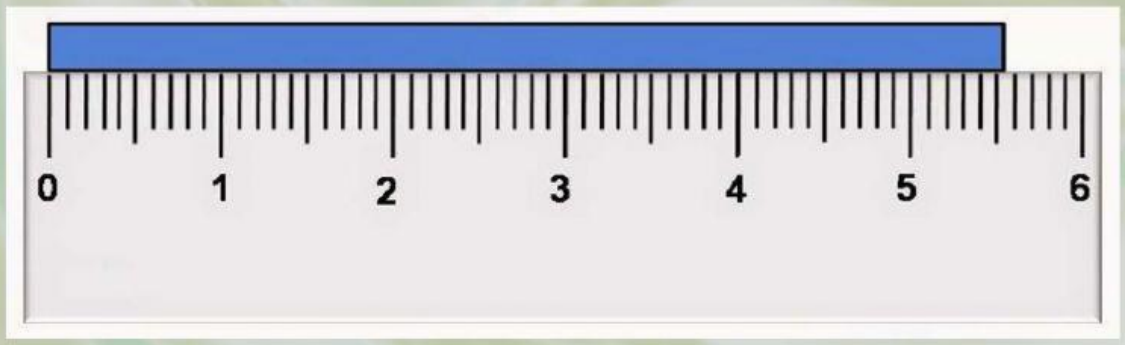
Kegiatan 1

Angka Penting dan Angka Eksak

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



(1)



(2)

Isilah tabel di bawah ini dari hasil pengamatan kedua gambar 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

LIVEWORKSHEETS

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 gambar (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 bawah ini!

   (a) 22, 5 :
   (b) 200 :
   (c) 20,00 :
   (d) 20,05 :
   (e) 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 Anda simpulkan dari hasil di atas?

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

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

10. Apa hasil yang dapat Anda simpulkan dari hasil di atas ?

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 3

Bentuk Notasi Untuk *n* Bilangan Positif

Rumus: $a, \ldots . \times 10^n$

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.

11. Bagaimana bentuk notasi ilmiah dari 345.000.000?

345.000.000 = ... x 100.000.000

a n

= ..... x $10^{\cdots}$

a = ... dan n = ...

12. Bagaimana bentuk notasi ilmiah dari 10.000.000.000.000?

10.000.000.000.000 = ... x 10.000.000.000.000

a n

= ..... x $10^{\cdots}$

a = ... dan n = ...

13. Bagaimana bentuk notasi ilmiah dari 3.456.788?

3.456.788 = ... x 1.000.000

a n

= ..... x $10^{\cdots}$

a = ... dan n = ...

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 4

Bentuk Notasi Untuk *n* Bilangan Negatif

Rumus: $a, \ldots . \times 10^{n}$

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.

14. Bagaimana bentuk notasi ilmiah dari 0,000068?

0,000068 = ... : 100.000

= ..... x $\frac{1}{100.000}$

= ..... x $10^{\cdots}$

a = ... dan n = ...

15. Bagaimana bentuk notasi ilmiah dari 0,000000789?

0,000000789 = ... : 10.000.000

= ..... x $\frac{1}{10.000.000}$

= ..... x $10^{\cdots}$

a = ... dan n = ...

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 5

Menyelesaikan Masalah yang Menggunakan Awalan SI

16. 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 = 1.000.000.000 B)

Alternatif Penyelesaian:

4 GB = ... x 1.000.000.000

= ..... x $10^{\cdots}$

Selanjutnya, 4 GB x $\frac{\cdots}{100}$ = ... x 10^9 Byte x $\frac{\cdots}{100}$

= ..... x ..... x $10^{\cdots}$ Byte

= 3,6 x $10^{\cdots}$ Byte

Jadi, kapasitas yang dapat digunakan adalah 3,6 x $10^{\cdots}$ Byte atau ..... Giga Byte (GB).

Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

LIVEWORKSHEETS