



LKPD FISIKA



NOTASI ILMIAH



Oleh
Saroji



SMAN 3 SEMARANG





KELAS :

KELOMPOK :

ANGGOTA KELOMPOK:

No	Nama	No Absen
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		



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 (TP)

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 penelitiannya baik secara lisan maupun tulisan.

Indikator Pencapaian TP

1. Memahami pentingnya notasi ilmiah
2. Menuliskan hasil pengolahan data menggunakan aturan angka penting dan notasi ilmiah



PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Bagi Guru

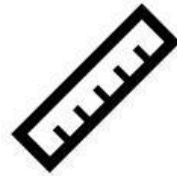
Guru dapat mengarahkan peserta didik untuk mempelajari LKPD di rumah atau di luar jam sekolah secara mandiri untuk memperdalam pemahaman materi pengukuran.

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!



Notasi Ilmiah



Sebagai referensi untuk mengerjakan LKPD ini silahkan kalian membaca bahan ajar atau melihat video pada tautan berikut!

- ✓ Bahan presentasi PPT (halaman: 37 s.d. 38)
https://docs.google.com/presentation/d/1OAVWH6jf6USg_igb_eTFm9z8T4HOV_Rz/edit?usp=sharing&ouid=114233101066187897269&rtpof=true&sd=true
- ✓ Bahan Ajar/Modul (Halaman 17 s.d. 19)
<https://drive.google.com/file/d/1OHVkpPySdyaDRvj9M9zNdVoi67bjnWj5/view?usp=sharing>
- ✓ Video 1 (Menit ke- 4:35 s.d. 20:00)
<https://youtu.be/ApFvxR4tZP4?si=DwXHjTzaZA14vai5>
- ✓ Video 2
<https://youtu.be/NLVYLbHQqIs?si=N6WpCO8tGcAF1dki>

NOTASI ILMIAH

PENGERTIAN
Penulisan sepuluh berpangkat disebut notasi ilmiah atau penulisan baku atau notasi pangkat 10.

PENULISAN
Format penulisannya adalah $a \times 10^n$, dengan ketentuan $1 \leq a < 10$ dan n bilangan bulat, a disebut mantisa sedangkan 10^n disebut orde.

CONTOH
Jarak bumi ke bulan 384.000.000 m ditulis $3,84 \times 10^8$ m, tidak boleh ditulis $38,4 \times 10^7$ m atau $0,384 \times 10^9$ m walaupun ketiga penulisan tersebut bernilai sama.

• Catatan: Ketika mantisanya diubah menjadi lebih kecil maka ordenya diperbesar!

Kegiatan 1

Kasus Penulisan Bilangan Sangat Besar dan Sangat Kecil

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

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

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

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

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

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

Kegiatan 2

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.

5. Bagaimana bentuk notasi ilmiah dari 345.000.000 ?

$$\underbrace{345.000.000}_{8} = \dots\dots\dots \times 100.000.000$$

$$= \dots\dots\dots \times 10^{\dots\dots\dots}$$

$$a = \dots\dots \text{ dan } n = \dots\dots$$

6. Bagaimana bentuk notasi ilmiah dari 10.000.000.000.000 ?

$$\underbrace{10.000.000.000.000}_{13} = \dots\dots\dots \times 10.000.000.000.000$$

$$= \dots\dots\dots \times 10^{\dots\dots\dots}$$

$$a = \dots\dots \text{ dan } n = \dots\dots$$

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

$$\dots\dots\dots \times 10^{\dots\dots\dots}$$

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.

8. Bagaimana bentuk notasi ilmiah dari 0,000068 ?

$$0,\underbrace{000068}_5 = \dots\dots\dots : 100.000$$

$$= \dots\dots\dots \times \frac{1}{100.000}$$

$$= \dots\dots\dots \times 10^{-\dots}$$

9. Bagaimana bentuk notasi ilmiah dari 0,000000789 ?

$$0,\underbrace{000000789}_7 = \dots\dots\dots : 10.000.000$$

$$= \dots\dots\dots \times \frac{1}{10.000.000}$$

$$= \dots\dots\dots \times 10^{-\dots}$$

$a = \dots\dots$ dan $n = \dots\dots$

10. 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^{-...}