



LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
KELAS / SEMESTER : IX (SEMBILAN) / GANJIL
MATERI : BILANGAN BERPANGKAT DAN BENTUK AKAR
LKPD NO : 4 (EMPAT)

I. MATERI

➔ Salinlah materi di bawah ini dan lengkapi titik titik dibawah ini pada BUKU

CATATAN!

A. Menulis Notasi Ilmiah dari Bilangan Biasa

Notasi ilmiah adalah cara penulisan angka yang terlalu besar atau terlalu kecil dalam bentuk yang ringkas dan standar. Notasi ilmiah memiliki sejumlah sifat yang berguna dan umumnya digunakan dalam kalkulator dan oleh para ilmuwan, matematikawan dan insinyur. Dalam notasi ilmiah semua nomor ditulis dalam bentuk $a \times 10^b$ (a dikalikan dengan sepuluh pangkat b), di mana **eksponen b** adalah bilangan bulat, dan **koefisien a** adalah bilangan nyata antara **1 dan 10** (dalam bentuk bilangan bulat maupun bilangan berkoma). Jika angka negatif, maka tanda minus mendahului, seperti pada notasi desimal biasa.

Misal untuk bilangan besar maka kita misalkan ada koma dibelakang angka 0, koma akan di geser ke kiri sekian digit hingga koma berada dibelakang angka satuan.

30	$= 3 \times 10^1$	(misalkan koma ada di belakang 0, digeser 1 angka)
3.000	$= 3 \times 10^3$	(misalkan koma ada di belakang 0, digeser 3 angka)
300.000	$= 3 \times 10^5$	(misalkan koma ada di belakang 0, digeser 5 angka)
3.000.000.000	$= 3 \times 10^9$	(misalkan koma ada di belakang 0, digeser 9 angka)
320	$= 3,2 \times 10^2$	(misalkan koma ada di belakang angka 3, digeser 2 angka)
3.200.000	$= 3,2 \times 10^6$	(misalkan koma ada di belakang angka 3, digeser 6 angka)
3.250.000.000	$= 3,25 \times 10^9$	(misalkan koma ada di belakang angka 3, digeser 9 angka)
3.259.000.000	$= 3,259 \times 10^9$	(misalkan koma ada di belakang angka 3, digeser 9 angka)

Berikut merubah notasi ilmiah dari bilangan besar ke bilangan biasa

$$5 \times 10^5 = 500.000 \text{ (menambahkan 0 sebanyak 5 digit eksponen)}$$

$$7 \times 10^{11} = 700.000.000.000 \text{ (menambahkan 0 sebanyak 11 digit eksponen)}$$

$$6,23 \times 10^7 = 62.300.000 \text{ (koma digeser ke kanan 2 digit lalu ditambahkan angka 0 sebanyak 5 digit)}$$

$$7,3578 \times 10^{13} = 73.578.000.000.000 \text{ (koma digeser sebanyak 4 digit lalu ditambahkan angka 0 sebanyak 9 digit karena menggeser koma baru 4 digit maka tambahkan angka 0 sebanyak 9 digit hingga ada 13 kali kita menggeser koma)}$$

Misal untuk bilangan kecil maka kita misalkan ada koma didepan sebelum angka 0, koma akan di geser ke kanan sekian digit hingga koma berada dibelakang angka satuan.

$$0,5 = 5 \times 10^{-1} \text{ (Koma yang ada didepan angka pertama ditarik ke kanan 1 digit hingga berada dibelakang angka satuan)}$$

$$0,05 = 5 \times 10^{-2} \text{ (Koma yang ada didepan angka pertama ditarik ke kanan 2 digit hingga berada dibelakang angka satuan)}$$

$$0,005 = 5 \times 10^{-3} \text{ (Koma yang ada didepan angka pertama ditarik ke kanan 3 digit hingga berada dibelakang angka satuan)}$$

$$0,000.005 = 5 \times 10^{-6} \text{ (Koma yang ada didepan angka pertama ditarik ke kanan 6 digit hingga berada dibelakang angka satuan)}$$

$$0,025 = 2,5 \times 10^{-2} \text{ (Koma yang ada didepan angka pertama ditarik ke kanan 2 digit)}$$

$$0,000.000.25 = 2,5 \times 10^{-7} \text{ (Koma yang ada didepan angka pertama ditarik ke kanan 7 digit hingga berada dibelakang angka satuan)}$$

$$0,000.000.625 = 6,25 \times 10^{-1} \text{ (Koma yang ada didepan angka pertama ditarik ke kanan 8 digit hingga berada dibelakang angka satuan)}$$

Berikut merubah notasi ilmiah dari bilangan besar ke bilangan biasa

$$6 \times 10^{-3} = 0,006 \text{ (anggap komanya ada di belakang angka 6, maka digeser ke depan angka dan selanjutnya tambahkan angka 0 hingga 3 kali penggeseran koma)}$$

$6,3 \times 10^{-7} = 0,000,000,63$ (Koma sekarang berada di belakang angka 6, kemudian koma di geser ke kiri dan dengan menambahkan angka 0 sebanyak 6 lagi karena komanya baru di geser sebanyak 1 digit)

Ringkasan:



- *Dalam notasi ilmiah semua nomor ditulis dalam bentuk $a \times 10^b$ (a kali sepuluh pangkat b).*
- *Setiap nomor eksponen berturut-turut adalah sepuluh kali lebih besar dari yang sebelumnya; eksponen negatif digunakan untuk jumlah kecil.*

II. TUGAS

KERJAKAN TUGAS BERIKUT PADA BUKU TUGAS II

A. Buatlah bilangan besar dan bilangan kecil berikut dalam bentuk notasi

1. 4.000
2. 3.500.000
3. 8.756.000.000.000.000.000
4. 0.007
5. 0.000.002
6. 0,000,000,675

B. Buatlah bilangan dalam notasi ilmiah ini kedalam bentuk bilangan biasa

7. 9×10^7
8. $7,35 \times 10^{11}$
9. $3,5 \times 10^{-6}$
10. $5,732 \times 10^{-15}$

