

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

HARI/TANGGAL :
NAMA :
KELAS : VIII
WAKTU : 25 menit
MATERI : Bilangan (Bilangan Berpangkat)

Kompetensi Dasar:

- 3.3 Menjelaskan dan menentukan representasi bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif.
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif.

Indikator Pencapaian Kompetensi:

- 3.3.1 Menyatakan suatu bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif
4.3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif

Petunjuk Peserta Didik!



1. Sebelum mengerjakan LKPD berdoalah terlebih dahulu agar kalian diberi kelancaran dan kemudahan dalam melakukan kegiatan belajar.
2. Kerjakan LKPD secara terurut dari depan lalu ke belakang.
3. Baca dan pahami setiap soal dan langkah pengerjaannya.
4. Tulis jawaban kalian pada tempat yang telah disediakan.
5. Bila mengalami kesulitan atau kurang paham boleh berdiskusi secara berkelompok dengan teman yang berdekatan rumah terdiri dari 2 atau 3 orang atau tanyakan pada gurumu melalui *WhatsApp*
6. Waktu pengerjaannya menyesuaikan jam pelajaran/petunjuk guru.



KEGIATAN 1

Pak Anto adalah seorang yang kaya raya sekaligus memiliki sifat dermawan. Suatu hari beliau membeli beras dengan dengan total uang sebesar 1 milyar untuk dibagikan kepada seluruh fakir miskin dan anak yatim yang berada di kecamatan Pace.

Dalam Matematika, 1 milyar dapat dinyatakan 1.000.000.000. Bilangan tersebut termasuk kategori bilangan yang besar. Contoh lainnya adalah 604.800 detik (setara dalam satu minggu) dan lain sebagainya.

Dapatkah kalian menyebutkan contoh-contoh lainnya?

Buatlah daftar bilangan bulat besar yang terdapat di sekitar kita, gunakan fasilitas internet dan perpustakaan.

Bilangan Bulat Besar	Ukuran dari
1.000.000.000	Satu milyar
604.800	Waktu satu minggu (dalam detik)
...	...
...	...
...	...

Bilangan bulat tersebut jika dituliskan akan menjadi panjang, sehingga perlu menuliskan dalam bentuk lebih ringkas. Misalnya 1.000.000.000 dapat dituliskan dalam bentuk 1×10^9 atau 10^9 . 10^9 inilah yang disebut dengan bilangan berpangkat bulat positif.

DEFENISI

Bilangan berpangkat bulat positif adalah bilangan hasil perkalian berulang, yang dapat dinyatakan dalam bentuk:

$$a^n = a \times a \times a \times a \times \dots \times a \text{ sebanyak } n \text{ kali}$$

untuk n sembarang bilangan bulat positif, a disebut basis, n disebut pangkat.

Contoh sederhana:

1. $4^7 = 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4$
2. $5^9 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$
3. $5 \times 10^3 = 5.000 = 5 \times 1000 = 5 \times 10 \times 10 \times 10$
4. $\dots = 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9$

Yuk perhatikan penjelasan berikut ini agar kalian lebih memahami.

CONTOH DAN BUKAN CONTOH

Berikut contoh dan bukan contoh dari bilangan bulat positif.

Contoh	Bukan Contoh	Alasan Bukan Contoh
10^9	$17^{\sqrt{6}}$	Pangkat bukan berupa bilangan bulat
-2^5	5^{-2}	Pangkat berupa bilangan bulat negatif
$\left(\frac{22}{7}\right)^{10}$	$31^{\frac{1}{8}}$	Pangkat berupa pecahan

Dapatkah kalian menyebutkan contoh bilangan berpangkat bulat positif lainnya?



Dengan mengedepankan sikap jujur, tanggung jawab, dan teliti, ungkapkan kesan/pesanmu pada saat menyelesaikan kegiatan di atas.



Ayo Berlatih
Semangat

1. Nyatakan bilangan berikut menjadi bilangan berpangkat (atau bilangan perkalian yang memuat pangkat)
 - a. 100.000.000
 - b. -2.500.000
2. Nyatakan bilangan berpangkat berikut dalam bentuk perkalian berulang.
 - a. $(-5)^3$
 - b. $(2p)^5$
3. Pak Anwar adalah seorang yang sangat dermawan. Suatu hari beliau menyumbangkan uang sebesar 10 juta kepada seluruh fakir miskin dan anak yatim yang berada di kampung Durian Manis. Nyatakan sumbangan pak anwar ke dalam bilangan berpangkat (atau bilangan perkalian yang memuat pangkat)