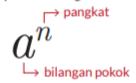
SIFAT OPERASI EKSPONEN (BILANGAN BERPANGKAT)

1. Pengertian

Jika a adalah bilangan real dan n adalah bilangan bulat positif, maka a^n menyatakan hasil kali bilangan a sebanyak n faktor dan ditulis dengan

$$a^n = \underbrace{a \times a \times a \times \ldots \times a}_{nfaktor}$$

Bilangan berpangkat dapat dinyatakan dengan



2. Sifat Operasi Eksponen

 Operasi perkalian pada perpangkatan yang memiliki bilangan pokok sama

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

Contoh:

$$3^2 \times 3^3 = 3^{2+3} = 3^5$$

 Operasi pembagian pada perpangkatan yang memiliki bilangan pokok sama

$$a^m \div a^n = a^{m-n}$$

Contoh:

$$9^7 \div 9^3 = \frac{9^7}{9^3} = 9^{7-3} = 9^4$$

 Operasi perkalian pada perpangkatan yang memiliki pangkat sama

$$(a \times b)^m = a^m \times b^m$$

Contoh:

$$(2\times8)^5 = (2\times8)\times(2\times8)\times(2\times8)\times(2\times8)\times(2\times8)$$

= $2\times2\times2\times2\times2\times8\times8\times8\times8$
= $2^5\times8^5$

 Operasi pembagian pada perpangkatan yang memiliki pangkat sama

$$\left(\frac{a}{b}\right)^m = \frac{a^m}{b^m}, b \neq 0$$

Contoh:

$$\left(\frac{6}{3}\right)^4 = \frac{6}{3} \times \frac{6}{3} \times \frac{6}{3} \times \frac{6}{3}$$
$$= \frac{6 \times 6 \times 6 \times 6}{3 \times 3 \times 3 \times 3}$$
$$= \frac{6^4}{3^4}$$

Perpangkatan pada Bilangan Berpangkat

$$(a^m)^n = a^{m \times n} = a^{n \times m}$$

Contoh:

$$(7^2)^5 = 7^{2 \times 5} = 7^{10}$$

 $((8^2)^3)^4 = (8^{2 \times 3})^4 = (8^6)^4 = 8^{6 \times 4} = 8^{24}$