

## LK 2.1 PENGERTIAN BILANGAN BERPANGKAT, DAN SIFAT PERKALIAN DAN PEMBAGIAN

Nama/No. Absen : .....

Tanggal: .....

### Kegiatan 1: Bilangan Berpangkat

Perhatikan bentuk perkalian berulang berikut:

Bilangan Berpangkat	Bentuk Perkalian	Nilai
2	2	2
$2^2$	$2 \times 2$	...
$2^3$	... x ... x ...	...
$2^4$	.....	...

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

a disebut bilangan pokok (basis), dan n disebut pangkat (eksponen). Bilangan berpangkat  $a^n$  artinya a dikalikan berulang sebanyak n kali

Catatan: Jika bilangan tidak ada tanda pangkat, maka kita bisa anggap memiliki pangkat 1

### Kegiatan 2:

Tuliskan dalam bentuk bilangan berpangkat!

Contoh:  $3 \times 3 = 3^2$

- 1)  $4 \times 4 = \dots$
- 2)  $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = \dots$
- 3)  $b \times b \times b \times b \times b \times b = \dots$

### Kegiatan 3:

Tentukan hasil bilangan berpangkat berikut!

Contoh:  $3^3 = 3 \times 3 \times 3 = 27$

- 1)  $3^2 = \dots$
- 2)  $2^5 = \dots$
- 3)  $5^3 = \dots$

### Kegiatan 4:

Untuk mengubah bilangan menjadi bentuk pangkat, bagi bilangan itu dengan faktor prima berulang-ulang hingga hasilnya 1. Banyaknya pembagian menunjukkan pangkatnya.

Contoh:  $8 = 2^3$ .

Perhatikan bahwa  $8 : 2 = 4$ ,  $4 : 2 = 2$ ,  $2 : 2 = 1$ . artinya ada 3 kali pembagian dengan angka 2. Sehingga  $8 = 2^3$

- 1)  $81 = 3^4$
- 2)  $125 = 5^3$
- 3)  $64 = 2^6$

### Kegiatan 5: Perkalian Bilangan Berpangkat

	Operasi Perkalian	Bentuk Sederhana
$2^2 \times 2^3$	$(2 \times 2) \times (2 \times 2 \times 2)$	$2^{2+3} = 2^5$
$3^3 \times 3^1$	..... x .....	$3^{3+1} = 3^4$
$5^2 \times 5^3$	.....	.....

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

### Kegiatan 6:

Sederhanakan bentuk pangkat berikut!

Contoh:  $3^4 \times 3^2 = 3^{4+2} = 3^6$

- 1)  $5^4 \times 5^2 = \dots$
- 2)  $11^6 \times 11 = \dots$
- 3)  $a^5 \times a^7 = \dots$

### Kegiatan 7: Pembagian Bilangan Berpangkat

$\frac{2^4}{2^2}$	$\frac{2 \times 2 \times 2 \times 2}{2 \times 2} = 2 \times 2$	$2^{4-2} = 2^2$
$\frac{3^5}{3^2}$	.....	$3^{5-2} = 3^3$
$\frac{5^{10}}{5^6}$	.....	.....

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

### Kegiatan 8:

Sederhanakan bentuk pangkat berikut!

Contoh:  $\frac{3^9}{3^4} = 3^{9-4} = 3^5$

- 1)  $\frac{5^6}{5^3} = \dots$
- 2)  $\frac{7^8}{7^3} = \dots$
- 3)  $\frac{b^3}{b^2} = \dots$

### Latihan:

Tuliskan dalam bentuk bilangan berpangkat!

- 1)  $8 \times 8 \times 8 \times 8 = \dots$
- 2) Sederhanakan bentuk pangkat berikut!
- 3)  $2^5 \times 2^9 = \dots$
- 4)  $a^5 \times a^8 = \dots$
- 5)  $\frac{9^{10}}{9^7} = \dots$
- 6)  $64 = 4^{\dots}$

### PR!

Buatlah ringkasan berupa kumpulan rumus atau contoh yang telah kamu pelajari dan tuliskan hal yang masih membingungkan (jika ada)