

# LKPD

## Lembar Kerja Peserta Didik

Materi : Bilangan Eksponensial

Nama :

-----  
-----

Kelas :

-----

Disusun oleh : Sri Wahyuningsih, S.Pd Mat

1

### Mengenal Bilangan Eksponensial

Cermatilah bacaan berikut ini!

“

Seseorang membawa virus masuk ke wilayah A. Virus tersebut menular ke penduduk di wilayah tersebut dengan cepat. Setelah diamati, orang yang membawa virus tersebut sudah menulari 2 orang lainnya. Pada fase selanjutnya, 2 orang yang tertular tersebut ternyata juga masing-masing menulari 2 orang lainnya. Pada fase berikutnya, 4 orang pada fase sebelumnya juga menulari masing-masing 2 orang lainnya. Pola penularan tersebut terus berlangsung, di mana tidak ada orang yang tertular hingga 2 kali.

”

Lengkapilah tabel di bawah ini yang akan memberikan kalian gambaran penularan virus di setiap fase hingga fase ke-6.

Fase Penularan	Banyak orang yang tertular	Bentuk perkalian berulang	Bentuk pangkat
Fase 1	2	2	$2^1$
Fase 2	4	$2 \times 2$	$2^2$
Fase 3	8	.....	.....
Fase 4	.....	.....	.....
Fase 5	.....	.....	.....
Fase 6	.....	.....	.....
Fase ke- $n$	.....	.....	.....

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

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

Bilangan berpangkat dapat dinyatakan dengan

$$a^n$$

↗ pangkat  
↘ bilangan pokok



2

Mengenali Sifat-Sifat Bilangan  
Eksponen

Sederhanakan bentuk eksponen berikut menggunakan sifat-sifat yang berlaku pada bentuk eksponen

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

$$2^2 \times 2^3 \longrightarrow \boxed{\phantom{000}}$$

$$2^{-3} \times 2^2 \longrightarrow \boxed{\phantom{000}}$$

$$2^{\frac{1}{2}} \times 2^{\frac{3}{2}} \longrightarrow \boxed{\phantom{000}}$$

$$2^{\frac{1}{4}} \times 2^{\frac{1}{2}} \longrightarrow \boxed{\phantom{000}}$$

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

$$(2^2)^3 \longrightarrow \boxed{\phantom{000}}$$

$$(2^{-3})^2 \longrightarrow \boxed{\phantom{000}}$$

$$(2^{-3})^{-4} \longrightarrow \boxed{\phantom{000}}$$

$$(2^{\frac{1}{2}})^{\frac{2}{3}} \longrightarrow \boxed{\phantom{000}}$$

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

$$\frac{2^6}{2^4} \longrightarrow \boxed{\phantom{000}}$$

$$\frac{2^{-6}}{2^2} \longrightarrow \boxed{\phantom{000}}$$

$$\frac{3^{-9}}{3^{-5}} \longrightarrow \boxed{\phantom{000}}$$

$$\frac{3^{\frac{1}{2}}}{3^{\frac{3}{2}}} \longrightarrow \boxed{\phantom{000}}$$

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

$$\left(\frac{1}{2}\right)^2 \longrightarrow \boxed{\phantom{000}}$$

$$\left(\frac{3^3}{4^2}\right)^3 \longrightarrow \boxed{\phantom{000}}$$

$$\left(\frac{3^6}{2^4}\right)^{-\frac{1}{2}} \longrightarrow \boxed{\phantom{000}}$$

$$\left(\frac{4^4}{2^2}\right)^{\frac{1}{2}} \longrightarrow \boxed{\phantom{000}}$$

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

$$(2 \times 3)^2 \longrightarrow$$

$$(-3 \times 2)^{-2} \longrightarrow$$

$$(3^3 \times 2)^{\frac{1}{2}} \longrightarrow$$

$$(2^2 \times 3^{\frac{1}{2}})^2 \longrightarrow$$

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

$$10^{-3} \longrightarrow$$

$$\frac{1}{10^{-4}} \longrightarrow$$

$$(3 \times 10^{-4}) \longrightarrow$$

$$\left(\frac{2}{10^{-2}}\right)^2 \longrightarrow$$

### 3

## Latihan Individu

1. Hitunglah  $\left(\frac{2^5 \times 3^{-2}}{2^{-2}}\right)^2 = \dots$

2. Sederhanakanlah:  $\left(\frac{x^{-2} \times y^3}{x^{-3} \times y^2}\right)^2 = \dots$