



LKPD

# MATEMATIKA

*Eksponen dan Logaritma*

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



# ***Lembar Kerja Peserta Didik*** ***Eksponen dan Logaritma***

## **Capaian Pembelajaran:**

Peserta didik dapat menggeneralisasi sifat-sifat operasi bilangan berpangkat (eksponen).

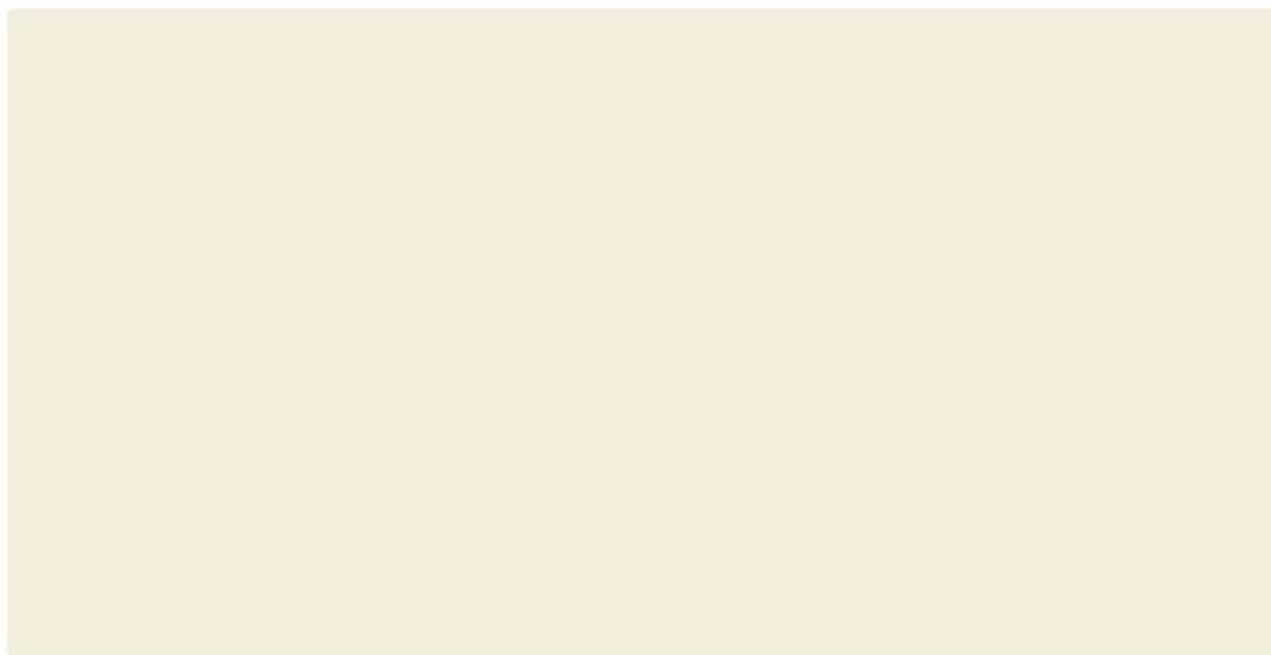
## **Tujuan Pembelajaran:**

1. Peserta didik mengidentifikasi sifat-sifat eksponen dan logaritma.
2. Peserta didik mampu menggeneralisasi sifat-sifat eksponen dan logaritma.
3. Peserta didik mampu menyelesaikan perhitungan operasi sifat-sifat eksponen dan logaritma.

## **Petunjuk:**

1. Baca dan pahami materi.
2. Baca intruksi dengan teliti.
3. Kerjakan setiap aktivitas dengan tepat dan benar.

**SIMAK VIDEO BERIKUT INI !!!**





## ***Perhatikan Materi Berikut***

Jika belum memahami materi bisa pelajari dan simak video dibawah ini.

## **REFERENSI LAINNYA**





## Aktivitas 1

Sederhanakan bentuk eksponen berikut menggunakan sifat-sifat yang berlaku pada bentuk eksponen. Tuliskan hasil akhirnya setelah dipangkatkan.

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

$$2^2 \times 2^3 \longrightarrow$$

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

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

$$2^{\frac{1}{2}} \times 2^{\frac{1}{2}} \longrightarrow$$

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

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

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

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

$$\left(2^{\frac{1}{2}}\right)^{-6} \longrightarrow$$

## Aktivitas 2

Dibawah ini manakah pernyataan yang BENAR.

$$\frac{\log 9}{\log 27} = \frac{2}{3}$$

$$\left(\frac{7}{3}\right)^{-3} = \frac{27}{343}$$

$$11^0 = 0$$

$$\frac{\log 8}{\log 2} = 3$$

### Aktivitas 3

Pasangkan perhitungan eksponen dan logaritma dengan sifat eksponen dan logaritma.

$$\frac{(5)^5}{(5)^2} = 125$$

$$3^{\frac{7}{5}} \times 3^{\frac{8}{5}} = 27$$

$${}^2\log 64 - {}^2\log 16 = 2$$

$${}^a\log b \times {}^b\log c = {}^a\log c$$

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

$$a^0 = 1$$

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

$${}^a\log \left( \frac{b}{c} \right) = {}^a\log b - {}^a\log c$$

### Aktivitas 4

Lengkapi pernyataan dibawah ini dengan pilih jawaban yang tepat.

Suatu bilangan  $y$  dinyatakan  $\sqrt[3]{8^6}$ . Bentuk akar ini dapat diubah

menjadi

sehingga menjadi

Karena  $8 = 2^3$

maka dapat ditulis sebagai

Akhirnya, nilai  $y$  adalah

Maka  $y =$

$$(2^3)^2$$

$$8^{\frac{6}{3}}$$

$$8^2$$

$$2^6$$

$$64$$

## Aktivitas 5

Pilihlah jawaban yang paling tepat.

Cari bentuk paling sederhana dari persamaan berikut ini  $\frac{\sqrt{9pq^{-1}}}{p^5q} =$

☐  $\frac{3p}{q^2}$

☐  $\frac{3}{p \times q^2}$

☐  $\frac{3}{p \times q}$

☐  $\frac{3}{p^2 \times q}$

Cari bentuk paling sederhana dari persamaan berikut ini

$${}^4\log 64 + {}^3\log 27 + {}^2\log 4 =$$

☐ 5

☐ 8

☐ 7

☐ 9

Berapakah bentuk sederhana dari  $\frac{(4^2)^0 \times (-3^2)^0}{2} =$

☐  $\frac{1}{2}$

☐ 72

☐ -72

☐  $-\frac{1}{2}$

## Aktivitas 6

Temukan 4 istilah yang berkaitan dengan eksponen dan logaritma.

|   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| N | I | B | A | S | I | S |
| P | I | N | G | K | A | T |
| A | S | L | S | O | K | O |
| N | I | L | A | P | A | N |
| G | S | T | A | I | R | G |
| P | A | N | G | K | A | T |

## Aktivitas 7

Dengarkan suara berikut dan tuliskan jawabannya.





## ***Keterangan***



Setelah menyelesaikan semua aktivitas, jangan lupa untuk memeriksa kembali jawaban. Jika sudah yakin, klik *Finish*. Pastikan juga mengisi *Name* dengan nama Kalian, *Group/Level* dengan kelas Kalian, dan *School Subject* dengan mata pelajaran. Setelah itu, klik *Send*.

**TERUS SEMANGAT BELAJAR DAN JANGAN  
PERNAH MENYERAH! SETIAP USAHA YANG KAMU  
LAKUKAN ADALAH LANGKAH MENUJU  
KESUKSESAN. KAMU PASTI BISA !!!**

