

# Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Disusun Oleh :

Novika Ratna Nuriani, S.Pd







## IDENTITAS PESERTA DIDIK

Kelas : .....

Nama : .....



### Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu menyatakan bilangan berpangkat ke dalam bentuk logaritma dengan tepat.



### Materi Pendukung

#### Bentuk Logaritma

Secara umum, bentuk logaritma dari  $a^c = b$  ditulis sebagai:

$${}_a \log b = c$$

$a$  = basis logaritma (bilangan pokok)

$b$  = numerus (bilangan hasil)

$c$  = nilai logaritma (eksponen)



### Remembering

#### **Bentuk Pangkat Umum**

$$a^c = b$$

Artinya:

- $a \rightarrow$  basis (bilangan pokok)
- $c \rightarrow$  eksponen
- $b \rightarrow$  hasil







## Eksplorasi Konsep

### Menyatakan Bentuk Pangkat ke Bentuk Logaritma

Bentuk Pangkat	Bentuk Logaritma
$2^3 = 8$	${}^2\log 8 = 3$
$10^2 = 100$	${}^{10}\log 100 = 2$
$5^0 = 1$	${}^5\log 1 = 0$
$4^{-1} = \frac{1}{4}$	${}^4\log \frac{1}{4} = -1$

#### Petunjuk Kerja:

1. Cermati dengan seksama permasalahan di bawah ini.
2. Selesaikan permasalahan dengan mengisi titik-titik yang telah disediakan.
3. Bekerjasamalah dengan teman sebangkumu!



### Permasalahan 1

Mesin bordir digital membaca kode desain sebagai bilangan berpangkat. Jika mesin membaca  $2^3 = 8$ , nyatakan bentuk logaritmanya!

#### **Penyelesaian:**

Diketahui:

$$2^{\boxed{\phantom{00}}} = 8$$

Maka bentuk logaritma dari persamaan itu adalah:

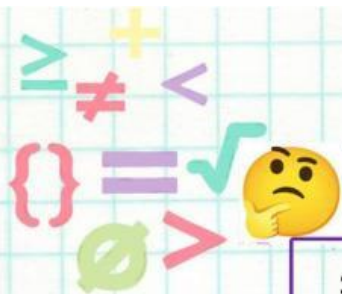
$$\boxed{\phantom{00}}^a \log \boxed{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{00}} \quad \begin{matrix} \text{hasil logaritma} \\ \text{basis} \quad \text{numerus} \end{matrix}$$

$$\boxed{\phantom{00}} \log \boxed{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{00}}$$

Jadi, bentuk logaritmanya adalah  $\boxed{\phantom{00}} \log \boxed{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{00}}$







## Permasalahan 2

Seorang siswa menggunakan mesin potong otomatis untuk memotong kain. Mesin tersebut memiliki mode kecepatan potong yang ditentukan dengan rumus:

$$10^x = \text{jumlah potongan per menit}$$

Jika mesin diprogram menghasilkan 100 potongan per menit, nyatakan bentuk logaritmanya untuk mencari nilai  $x$ !



### Penyelesaian:

Diketahui:  $10^x = \text{jumlah potongan per menit}$

$$\square^x = \square$$

Maka bentuk logaritma dari persamaan itu adalah:

$$\begin{array}{c} \text{hasil logaritma} \\ \uparrow \\ a \log b = c \\ \downarrow \quad \uparrow \\ \text{basis} \quad \text{numerus} \end{array}$$

$$\square \log \square = \square$$

Nilai  $x$  diperoleh dengan cara: bilangan basis  $\square$  harus dipangkatkan  $\square$  untuk menghasilkan numerus  $\square$ .

Jadi, nilai  $x$ -nya adalah  $\square$



## Penerapan Konsep

Nyatakan dalam bentuk logaritma ataupun sebaliknya:

1.  $2^5 = 32 \leftrightarrow \square \log \square = \square$

2.  ${}^3\log \frac{1}{81} = 4 \leftrightarrow \square^{\square} = \square$

