



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:

$$2^{\square} = 8$$

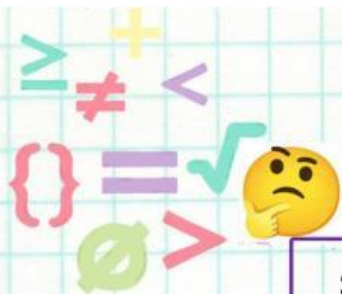
Maka bentuk logaritma dari persamaan itu adalah:

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

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

Jadi, bentuk logaritmanya adalah $\square \log \square = \square$





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

