



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK FUNGSI LOGARITMA



TUJUAN PEMBELAJARAN

- ✓ 1. Siswa dapat menentukan nilai suatu fungsi logaritma.
- ✓ 2. Siswa dapat menggambar grafik fungsi logaritma.



INGAT!

- Jika $f(x) = a \log_b x + c$, maka $f(x) = y \Leftrightarrow b^y = x$.
- Domain fungsi logaritma: $x > 0$
- Asimtot tegak: $x = 0$
- Titik potong sumbu- x : cari $a \log_b x + c = 0$ (jika ada)



CONTOH

Diketahui $f(x) = 2 \log_2 x - 1$. Tentukan $f(8)$.

Langkah:

1. Substitusi $x = 8$ ke dalam fungsi.

$$f(8) = 2 \log_2 8 - 1$$

2. Gunakan $2^y = 8$ maka $y = 3$.

$$\log_2 8 = 3$$

3. Hitung nilai akhirnya.

$$f(8) = 2(3) - 1 = 6 - 1 = 5$$



Nama : _____
Kelas : _____
Tanggal : _____



LEVEL 1 – MUDAH



Tujuan: Menentukan nilai fungsi logaritma sederhana.

- 1 Diberikan $f(x) = 2\log_2 x - 1$.

Tentukan $f(8) =$

Clue – Langkah demi langkah

- 1 Substitusi $x = 8$ ke dalam fungsi.

$$f(8) = 2\log_2 \text{ } - 1$$

- 2 Cari nilai y sehingga $2^y = 8$.

Maka, $y =$ sehingga $\log_2 8 =$.

- 3 Hitung nilai akhirnya.

$$f(8) = 2 \text{ } - 1 = \text{ }$$

- 2 Diberikan $g(x) = 3\log_3 x + 2$.

Tentukan $g(27) =$

Clue – Langkah demi langkah

- 1 Substitusi $x = 27$ ke dalam fungsi.

$$g(27) = 3\log_3 \text{ } + 2$$

- 2 Cari nilai y sehingga $3^y = 27$.

Maka, $y =$ sehingga $\log_3 27 =$.

- 3 Hitung nilai akhirnya.

$$g(27) = 3 \text{ } + 2 = \text{ }$$

LEVEL 2 – MENENGAH



Tujuan: Menentukan nilai fungsi logaritma dengan koefisien dan konstanta.

- 1 Diberikan $h(x) = -2 \log_5 x + 3$.

Tentukan $h(25) =$

Clue – Langkah demi langkah

- 1 Substitusi $x = 25$ ke dalam fungsi.
 $h(25) = -2 \log_5$ $+ 3$
- 2 Cari nilai y sehingga $5^y = 25$.
Maka, $y =$ sehingga $\log_5 25 =$.
- 3 Hitung nilai akhirnya.
 $h(25) = -2$ $+ 3 =$

- 2 Diberikan $k(x) = \frac{1}{2} \log_4 x - 2$.

Tentukan $k(16) =$

Clue – Langkah demi langkah

- 1 Substitusi $x = 16$ ke dalam fungsi.
 $k(16) = \frac{1}{2} \log_4$ $- 2$
- 2 Cari nilai y sehingga $4^y = 16$.
Maka, $y =$ sehingga $\log_4 16 =$.
- 3 Hitung nilai akhirnya.
 $k(16) = \frac{1}{2}$ $- 2 =$



MENGAMBAR GRAFIK



Tujuan: Menggambar grafik fungsi logaritma sederhana.

PETUNJUK MENERJAKAN

1. Ikuti langkah-langkah untuk menentukan nilai y .
2. Lengkapi tabel dengan cara **DRAG AND DROP** nilai y yang sesuai.
3. Plot titik-titik pada bidang koordinat.
4. Hubungkan titik-titik tersebut dengan kurva halus.

- 1 Gambarlah grafik fungsi berikut.

$$y = 2 \log_2 x - 1$$

LANGKAH 1: MENENTUKAN NILAI



Gunakan rumus: $y = 2 \log_2 x - 1$

- 1 Substitusi $x = \frac{1}{4}$ ke dalam fungsi.

$$y = 2 \log_2 \left(\frac{1}{4} \right) - 1$$

Karena $2^{-2} = \frac{1}{4}$, maka $\log_2 \left(\frac{1}{4} \right) = \boxed{}$.

Sehingga $y = 2(\boxed{}) - 1 = \boxed{}$.

- 2 Substitusi $x = \frac{1}{2}$ ke dalam fungsi.

$$y = 2 \log_2 \left(\frac{1}{2} \right) - 1$$

Karena $2^{-1} = \frac{1}{2}$, maka $\log_2 \left(\frac{1}{2} \right) = \boxed{}$.

Sehingga $y = 2(\boxed{}) - 1 = \boxed{}$.

- 3 Substitusi $x = 1$ ke dalam fungsi.

$$y = 2 \log_2 (1) - 1$$

Karena $2^0 = 1$, maka $\log_2 (1) =$.

Sehingga $y = 2($ $) - 1 =$.

- 4 Substitusi $x = 2$ ke dalam fungsi.

$$y = 2 \log_2 (2) - 1$$

Karena $2^1 = 2$, maka $\log_2 (2) =$.

Sehingga $y = 2($ $) - 1 =$.

- 5 Substitusi $x = 4$ ke dalam fungsi.

$$y = 2 \log_2 (4) - 1$$

Karena $2^2 = 4$, maka $\log_2 (4) =$.

Sehingga $y = 2($ $) - 1 =$.

✦ Sekarang kamu sudah mendapatkan semua nilai y .
Lengkapi tabel dengan drag and drop!



LANGKAH 2 : MELENGKAPI TABEL

Lengkapi tabel nilai berikut dengan cara drag and drop nilai y yang sesuai.

Petunjuk: gunakan x yang merupakan pangkat 2 agar mudah dihitung.

x	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	1	2	4
y	drop here	drop here	drop here	drop here	drop here

PILIH NILAI y (DRAG)

-5

1

0

-3

-1



LANGKAH 3: PLOT TITIK DAN GAMBAR GRAFIK



1. Plot titik-titik (x, y) dari tabel pada bidang koordinat di bawah ini.
2. Hubungkan titik-titik tersebut dengan kurva halus.



