

Lembar Kerja Peserta Didik

1

# LKPD

# Fungsi Eksponen

Pertumbuhan dan Peluruhan



**Kelompok:**

**Anggota Kelompok**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

## **TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Mampu menggambar grafik fungsi eksponen
2. Mampu mengidentifikasi fungsi eksponen
3. Mampu menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan fungsi eksponen

## **PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD**

1. Bacalah LKPD dengan baik dan benar
2. Setiap kegiatan LKPD dikerjakan secara diskusi
3. Ikuti petunjuk dan langkah kerja yang disajikan

## MASALAH 1

Seorang peneliti mengambil potongan inang yang sudah terinfeksi bakteri dan mengamatinya selama 5 jam pertama. Pada inang tersebut, terdapat 5 bakteri. Setelah diamati, bakteri tersebut membelah menjadi dua setiap 20 menit.

### IDE!!

**1. Bagaimana kalau kita coba daftar dalam tabel? Lengkapi tabel berikut ya..**

Fase membelah (setiap 20 menit)	0 (0 menit)	1 (20 menit)	2 (40 menit)	3 (60 menit)
Banyak bakteri	5	10	...	...

Misalkan:

$x = \dots$

$f(x) = \dots$

maka :

untuk  $x = 0$ ,  $f(0) = 5 = 5 \cdot 2^0$

untuk  $x = 1$ ,  $f(1) = 10 = 5 \cdot 2^1$

untuk  $x = \dots$ ,  $f(\dots) = \dots = 5 \cdot 2^{\dots}$

untuk  $x = \dots$ ,  $f(\dots) = \dots = 5 \cdot 2^{\dots}$

Pertumbuhan bakteri setiap 20 menit dapat dimodelkan dengan fungsi eksponen:

$$f(x) = 5 \cdot (\dots)^x$$

## 2. Berapa banyak bakteri yang tumbuh pada jam ke-2?

Pada jam ke-2 terjadi pada fase ke - ...

Sehingga,

$$f(x) = 5 \cdot (\dots)^x$$

$$f(\dots) = 5 \cdot (\dots)^{\dots}$$

$$f(\dots) = 5 \cdot (\dots)$$

$$f(\dots) = \dots$$

Tabel antara hubungan fase membelah dengan banyaknya bakteri dapat kita tampilkan dalam sebuah grafik untuk mempermudahkan melihat tren pertumbuhan bakteri lho!

## 3. Gambarlah grafik eksponen dari permasalahan di atas pada sebuah kertas!

- Temukan titik-titik koordinatnya dulu yuk!

Fase (x)	0	1	2	3	...	...	...
Banyak bakteri (y)	5	10	...	...	...	...	...
(x,y)	(..., ...)	(..., ...)	(..., ...)	(..., ...)	(..., ...)	(..., ...)	(..., ...)

- Hubungkan antara titik di sumbu-x dengan di sumbu-y sehingga menghasilkan titik koordinat
- Hubungkan titik koordinat yang didapatkan sehingga menjadi kurva

## 4. Setelah menggambar kurva, cek hasilnya pada geogebra melalui link di bawah ini!