

Lembar Kerja Peserta Didik

# LKPD 2

## 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 2

Obat penahan rasa sakit disuntikkan kepada pasien yang mengalami luka berat akibat kecelakaan. Dosis obat yang disuntikkan adalah 32 mikrogram. Satu jam setelah penyuntikan, setengah dosis tersebut akan luruh dan dikeluarkan dari dalam tubuh. Proses tersebut akan terus berulang setiap jam.

### IDE!!

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

Fase (setiap 1 jam)	0 (0 jam)	1 (1 jam)	2 (2 jam)	3 (3 jam)	4 (4 jam)
Banyak bakteri	32	16	....	...	...

Misalkan:

$x = \dots$

$f(x) = \dots$

maka :

$$\text{untuk } x = 0, \quad f(0) = 32 = 32 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^0$$

$$\text{untuk } x = 1, \quad f(1) = 16 = 32 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^1$$

$$\text{untuk } x = \dots, \quad f(\dots) = \dots = 32 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{\dots}$$

$$\text{untuk } x = \dots, \quad f(\dots) = \dots = 32 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{\dots}$$

Peluruhan obat setiap jam dapat dimodelkan dengan fungsi eksponen:

$$f(\dots) = \dots = 32 \cdot (\dots)^x$$



## 2. Berapa banyak dosis yang tertinggal dalam tubuh pada jam ke-6 ?

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

Sehingga,

$$f(x) = 32.(\dots)^x$$

$$f(\dots) = 32.(\dots)^\dots$$

$$f(\dots) = 32.(\dots)$$

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

**Tabel antara hubungan fase dengan banyaknya dosis yang tertinggal dalam tubuh dapat kita tampilkan dalam sebuah grafik untuk mempermudah melihat tren peluruhan obat lho!**

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

- **Temukan titik-titik koordinatnya dulu yuk!**

Fase (x)	0	1	2	3	...	...	...
Banyak bakteri (y)	32	16	...	...	...	...	...
(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!