



Kurikulum
Merdeka

Lembar Kerja Peserta Didik

MATEMATIKA

Barisan & Deret



Nama:

Kelas:

No. Absen:

LKPD

(Lembar Kerja Peserta Didik)

Tanggal:

Anggota Kelompok:

Waktu: 15 Menit



Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mendeskripsikan tentang barisan geometri.
2. Peserta didik dapat menentukan suku ke-n dan rasio dari barisan geometri.

Aktivitas 1

Mari mencoba. Siapkan kertas berbentuk persegi panjang, kemudian lipat kertas tersebut sebanyak 1 kali seperti pada gambar disamping, maka kertas akan terbagi menjadi 2 bagian sama besar. Lanjutkan melipat kertas sebanyak beberapa kali, lalu tuliskan jumlah bagian sama besar yang terbentuk pada tabel berikut:



Kertas dilipat satu kali

| Jumlah melipat kertas | 1 kali | 2 kali | 3 kali | 4 kali |
|--|----------|------------|------------|------------|
| Banyaknya bagian sama besar yang terbentuk | 2 bagian | ... bagian | ... bagian | ... bagian |

LKPD

(Lembar Kerja Peserta Didik)

Apakah banyaknya bagian yang sama besar pada lipatan kertas membentuk barisan bilangan?

Aturan apa yang terdapat pada barisan bilangan tersebut?

Operasi yang ada di antara suku-suku pada barisan bilangan di atas

$$\begin{array}{ccccccc} 2 & & 4 & & 8 & & \dots \\ & \swarrow & \swarrow & \swarrow & \swarrow & \swarrow & \\ & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \end{array}$$

Ayo amati rasio antara dua suku yang berdekatan.

$$\frac{U_2}{U_1} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

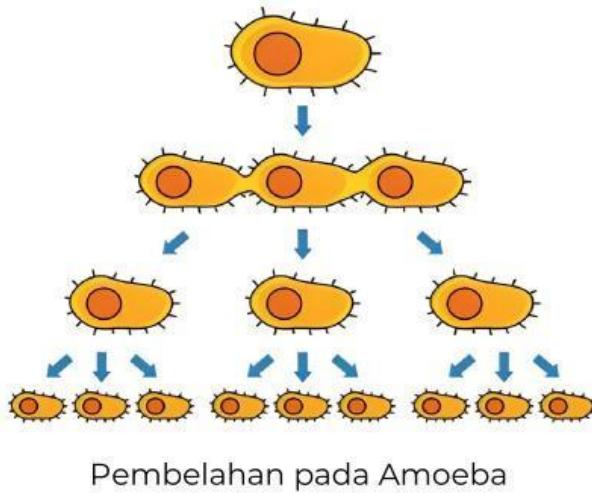
$$\frac{U_3}{U_2} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\frac{U_4}{U_3} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

Apakah rasio antara dua suku yang berdekatan selalu sama?

LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)

Aktivitas 2



Amoeba merupakan makhluk hidup yang berkembang biak dengan cara membelah diri. Dalam waktu dua jam, satu sel amoeba membelah diri menjadi 3 bagian seperti pada gambar disampaing. Jika jumlah awal adalah 2 sel amoeba berapa jumlah amoeba setelah 20 jam?

Untuk menentukan jumlah sel bakteri setelah 20 jam, kalian harus melengkapi pernyataan di bawah ini.

- Suku pertama pada permasalahan di atas adalah
- Tiap dua jam, membelah menjadi 3, maka rasio pada barisan di atas adalah
- Dalam 20 jam, terjadi pembelahan sebanyak 20 jam : 2 jam kali
=> $n = 10$

$$U_{...} = ...$$

$$U_1 = 2$$

$$U_2 = 2 \times \dots \text{ (2 dikali 3 sebanyak kali)} = 2 \times 3 \text{ Pangkat}$$

$$U_3 = 2 \times \dots \times \dots \text{ (2 dikali 3 sebanyak kali)} = 2 \times 3 \text{ Pangkat}$$

$$U_4 = 2 \times \dots \times \dots \times \dots \text{ (2 dikali 3 sebanyak kali)} = 2 \times 3 \text{ Pangkat}$$

$$U_5 = 2 \times \dots \times \dots \times \dots \times \dots \text{ (2 dikali 3 sebanyak kali)} = 2 \times 3 \text{ Pangkat}$$

LKPD

(Lembar Kerja Peserta Didik)

$U_{10} = 2$ dikali 3 sebanyak kali

$$U_{10} = 2 \times 3^{(n-1)}$$

Diagram illustrating the formula for the 10th term of a geometric sequence:

- Rasio (r)**: The common ratio, represented by the factor 3 in the formula.
- Suku Pertama (a)**: The first term, represented by the factor 2 in the formula.
- Suku ke-n (Un)**: The nth term, represented by the term $3^{(n-1)}$ in the formula.

Jadi, rumus umum menentukan suku ke-n pada barisan geometri adalah:

$$U_n = a \cdot r^{n-1}$$

Maka jumlah amoeba setelah 20 jam adalah

