

LKPD
(LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK)

BARISAN GEOMETRI



Author :

Nurul Indah Septianisha

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X/1

Sub Bahasan : Barisan Geometri

Kelas :

Kelompok :

Nama Anggota :

1.

2.

3.

4.

5.

Petunjuk :

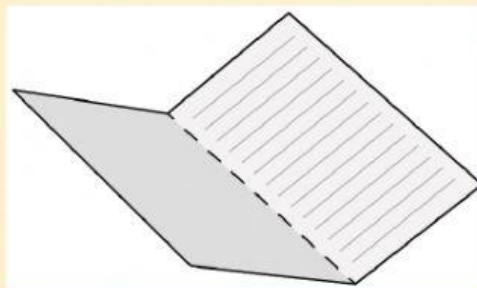
1. Berdoalah sebelum mengerjakan.
2. Bacalah setiap petunjuk dengan seksama.
3. Diskusikan dengan kelompok tentang pertanyaan yang ada. Kemudian jawablah pertanyaan tersebut.

AYO BEREKSPLORASI



Permasalahan 1

Siapkan kertas berbentuk persegi Panjang, lalu ayo bereksplorasi melipat kertas beberapa kali. Jika kertas tersebut dilipat sebanyak 1 kali seperti pada **Gambar 1**, maka kertas akan terbagi menjadi 2 bagian sama besar.



Gambar 1. Kertas Dilipat Satu Kali

Lanjutkan melipat kertas sebanyak berapa kali, lalu tuliskan jumlah bagian sama besar yang terbentuk pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Jumlah Lipatan Kertas dan Bagian Sama Besar yang Terbentuk

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

AYO BERPIKIR KREATIF



Tentukan cara melipat kertas yang berbeda. Bagaimana dengan jumlah bagian sama besar yang terbentuk? Apakah sama dengan yang ada pada tabel? Jelaskan.

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

Jawab :

- Aturan apa yang terdapat pada barisan bilangan tersebut?

Jawab :

- Operasi hitung apa yang ada di antara suku-suku pada barisan bilangan di atas?

Jawab :

- Ayo amati rasio antara dua suku yang berdekatan.

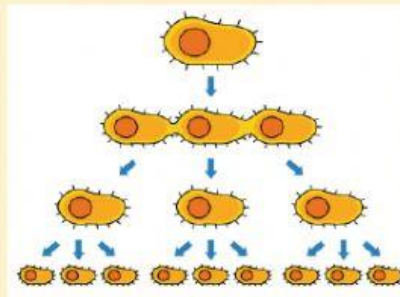
Jawab :

- Apakah rasio antara dua suku yang berdekatan selalu sama?

Jawab :

Permasalahan 2

Bakteri merupakan makhluk hidup yang berkembang biak dengan cara membelah diri. Dalam waktu dua jam, satu sel bakteri membelah diri menjadi 3 bagian seperti pada **Gambar 2**. Ayo mencari jumlah bakteri setelah 20 jam, jika jumlah awal adalah 2 sel bakteri!



Gambar 2. Pembelahan pada Bakteri

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 $20 \text{ jam} : 2 \text{ jam} = \dots$ kali $\rightarrow n = 10$.

$$U_{\dots} = \dots$$

$$U_1 = 2$$

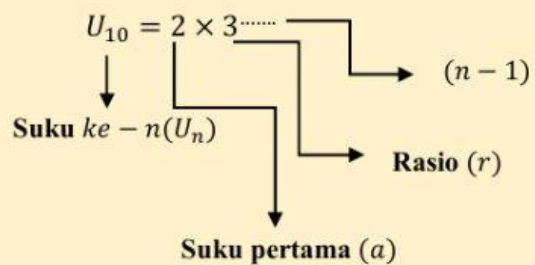
$$U_2 = 2 \times \dots \quad (20 \text{ dikali } 3 \text{ sebanyak } \dots \text{ kali}) = 2 \times 3^{\dots}$$

$$U_3 = 2 \times \dots \times \dots \quad (20 \text{ dikali } 3 \text{ sebanyak } \dots \text{ kali}) = 2 \times 3^{\dots}$$

$$U_4 = 2 \times \dots \times \dots \times \dots \quad (20 \text{ dikali } 3 \text{ sebanyak } \dots \text{ kali}) = 2 \times 3^{\dots}$$

$$U_5 = 2 \times \dots \times \dots \times \dots \times \dots \quad (20 \text{ dikali } 3 \text{ sebanyak } \dots \text{ kali}) = 2 \times 3^{\dots}$$

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



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

$$U_n = \dots\dots\dots$$

Keterangan :

$$U_n = \text{suku } ke - n$$

$$a = \text{suku pertama}$$

$$n = \text{nomor suku}$$

$$r = \text{rasio}$$