



Satuan Pendidikan : SMK Veteran 1 Sukoharjo

Mata Pelajaran : Matematika

Fase/Kelas/Semester : E/ X/ Ganjil

Materi Pelajaran : Barisan Geometri

Tujuan Pembelajaran : setelah menyelesaikan LKPD peserta didik diharapkan dapat:

- Menentukan rasio suatu barisan geometri
- Menentukan suku ke - n barisan geometri dengan benar
- Menentukan rumus suku ke - n barisan geometri dengan benar

Alokasi Waktu: 20 menit

Petunjuk:

1. Mengisi identitas secara lengkap
2. Kerjakan setiap soal di LKPD ini sesuai dengan perintah/pertanyaan yang diberikan
3. Berdiskusilah dengan teman satu kelompok
4. Tanyakan pada guru jika menemui kesulitan dalam mengerjakan LKPD

Permasalahan

Selesaikanlah masalah di bawah ini!

Suatu bakteri membelah diri menjadi dua setiap jam. Jika mula-mula hsnys terdapat 1 bakteri, berapa banyak bakteri setelah 5 jam?

Solusi:

Jika mula-mula ada 1 bakteri, setiap jam bakteri membelah diri menjadi 2, maka banyak bakteri 3 jam pertama dapat ditulis sebagai berikut:

1, 2, 4,...

- Ayo amati perbandingan antar 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 perbandingan antara dua suku yang berdekatan selalu sama?.....

Perbandingan antara dua suku yang berurutan dalam barisan geometri disebut dengan rasio. Dengan demikian dapat dituliskan sebagai berikut:

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

$$r = \frac{U_3}{U_2}, dst \dots$$

Kesimpulan :

Jadi, rasio pada barisan geometri dapat dinyatakan dengan

$$r = \frac{U_n}{U_{n-1}}$$

Untuk menentukan banyaknya bakteri setelah 5 jam, Anda harus melengkapi pertanyaan di bawah ini.

1. Suku pertama pada permasalahan di atas adalah...
2. Tiap satu jam membelah menjadi 2, maka rasio pada barisan di atas adalah...

Dalam 5 jam, terjadi pembelahan sebanyak:

$$U_1 = \dots$$

$$U_2 = U_1 \times \dots = U_1 \times \dots$$

$$U_3 = U_1 \times \dots \times \dots = U_1 \times \dots$$

$$U_4 = U_1 \times \dots \times \dots \times \dots = U_1 \times \dots$$

$$U_5 = U_1 \times \dots \times \dots \times \dots \times \dots = U_1 \times \dots$$

Kesimpulan :

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

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