

SMAN 5 MALANG

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

# BARISAN DERET GEOMETRI



Kelas  
X





## Anggota Kelompok :

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

### CAPAIAN PEMBELAJARAN

Di akhir fase E, peserta didik dapat menggeneralisasi sifat-sifat bilangan berpangkat (termasuk bilangan pangkat pecahan) dan logaritma. Mereka dapat menerapkan barisan dan deret aritmetika dan geometri, termasuk masalah yang terkait bunga tunggal dan bunga majemuk.

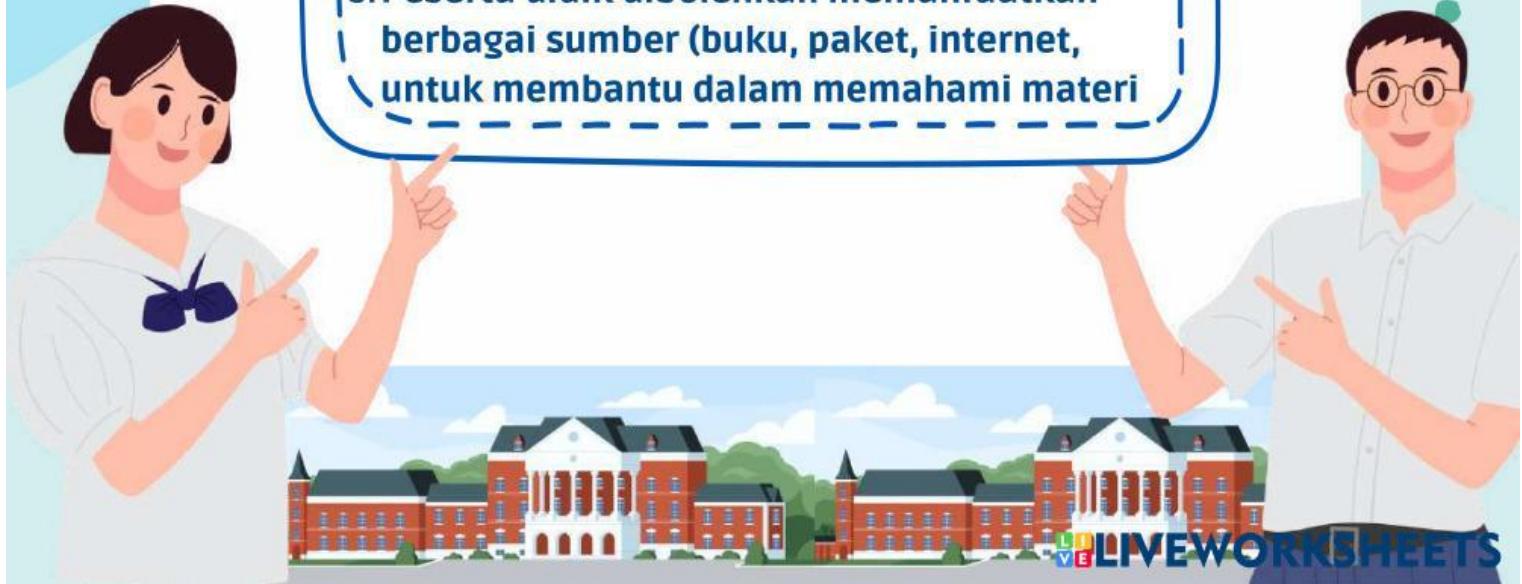


## INDIKATOR PENCAPAIAN

1. Peserta didik mampu menentukan suku ke- $n$  dan rasio dari barisan geometri
2. Peserta didik mampu menentukan jumlah  $n$  suku pertama dari suatu deret geometri
3. Peserta didik mampu memecahkan permasalahan sehari – hari yang berkaitan dengan konsep barisan dan deret geometri

## PETUNJUK PENGERJAAN

1. Bacalah LKPD dengan baik dan benar
2. Setiap kegiatan LKPD dikerjakan secara diskusi
3. Ikuti petunjuk dan langkah kerja yang disajikan
4. Jika ada yang kurang dipahami mintalah petunjuk guru
5. Peserta didik dibolehkan memanfaatkan berbagai sumber (buku, paket, internet, untuk membantu dalam memahami materi)



# JODOHKAN

Rumus  
Ratio

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

Rumus  
Barisan Geometri

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$$

Rumus Deret  
Geometri ( $a > 1$ )

$$S_n = \frac{a(1 - r^n)}{1 - r}$$

Rumus Deret  
Geometri ( $a < 1$ )

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





## AKTIVITAS 1



Pesanan yang terus meningkat menyebabkan sebuah percetakan mengalami keuntungan yang terus naik dari bulan ke bulan. Pada bulan Januari, keuntungan yang diperoleh adalah Rp 125.000. Setiap bulan, keuntungan tersebut bertambah menjadi dua kali lipat dari bulan sebelumnya. Tentukan:

### PERMASALAHAN 1

Apabila pemilik percetakan ingin menghitung keuntungan pada bulan agustus, berapa keuntungan yang diperoleh percetakan pada bulan tersebut ?

### PERMASALAHAN 2

Selanjutnya jika percetakan tersebut ingin menghitung jumlah keseluruhan keuntungan yang diperoleh percetakan mulai awal tahun hingga bulan agustus, maka berapakah total keuntungan yang didapat percetakan tersebut?





## AKTIVITAS 1

### Penyelesaian Permasalahan 1



**Diketahui :**  $a = \dots$

$r = 2$

$n = \dots$

**Ditanya :**  $a \cdot U_8 ?$

**Jawab :**

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

$$U_8 = \dots \times \dots \cdots^{-1}$$

$$U_8 = \dots \times \dots \cdots$$

$$U_8 = \dots \times \dots$$

$$U_8 = \dots$$

**Jadi, keuntungan yang diperoleh percetakan tersebut pada bulan Agustus sebesar....**





## AKTIVITAS 1

### Penyelesaian Permasalahan 2



**Diketahui :**  $a = \dots$

$r = \dots$

$n = \dots$

**Ditanya :**  $a \cdot S_{\dots} ?$

**Jawab :**

$$\mathbf{b.} \quad S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$$

$$S_{\dots} = \frac{\dots(\dots^8 - 1)}{\dots - 1}$$

$$S_{\dots} = \frac{\dots(\dots - \dots)}{\dots}$$

$$S_{\dots} = \dots(\dots)$$

$$S_{\dots} = \dots$$

**Jadi, jumlah keuntungan yang diperoleh  
percetakan mulai awal tahun hingga bulan  
Agustus sebesar ....**

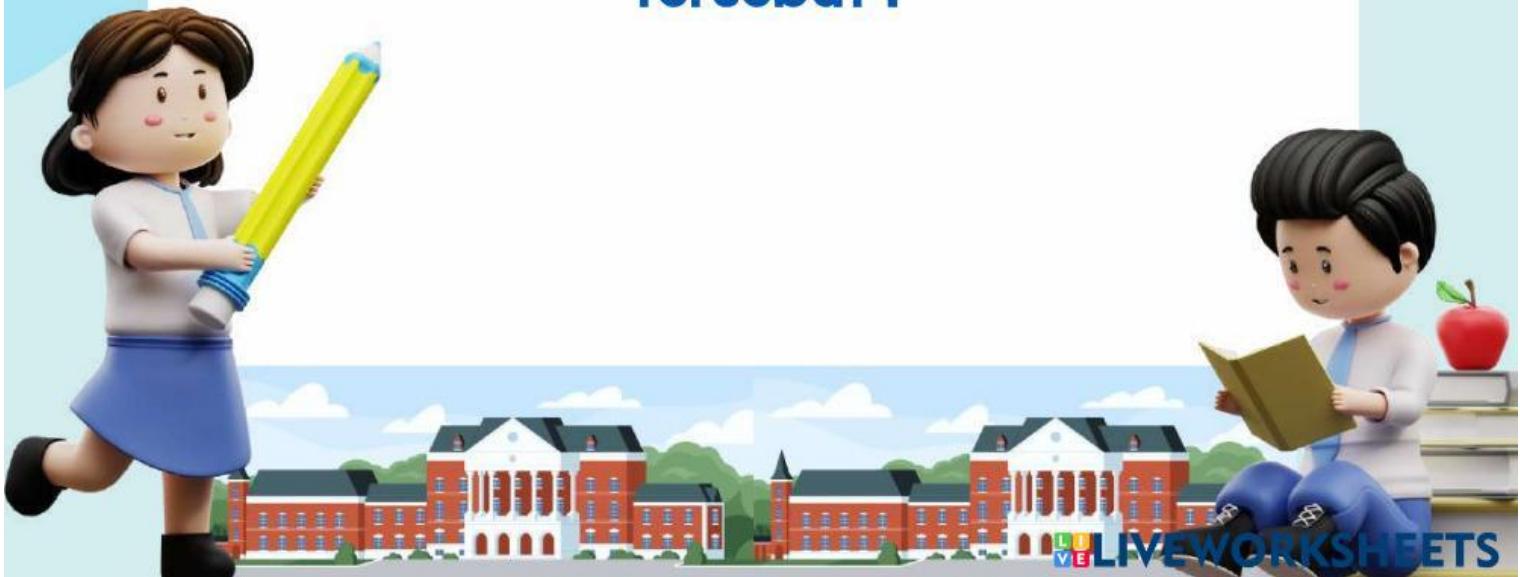




## AKTIVITAS 2



**Seutas tali dibagi menjadi 8 bagian dengan ukuran panjang membentuk suatu barisan geometri. Jika tali terpendek adalah 120 cm dan tali pada bagian ke 4 memiliki panjang 3.240 cm. Berapakah total keseluruhan panjang tali tersebut !**



## AKTIVITAS 2

### Penyelesaian



**Diketahui :**  $n = \dots$

$$U_1 = a = \dots$$

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

**Ditanya :**  $S_n ?$

**Jawab :**

»»» **Langkah pertama tentukan rasio terlebih dahulu :**

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

$$U_4 = \dots \times r^{\dots-1}$$

$$3.240 = \dots \times r^{\dots}$$

$$\dots = r^{\dots}$$

...

$$\dots = r^{\dots}$$

$$\sqrt[3]{27} = r$$

$$\dots = r$$



## AKTIVITAS 2

### Penyelesaian



»»» Langkah kedua mencari nilai  $S_n$  :

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$$

$$S_{...} = \frac{\dots(\dots - 1)}{\dots - 1}$$

$$S_{...} = \frac{\dots(\dots - 1)}{\dots}$$

$$S_{...} = \frac{\dots(\dots)}{\dots}$$

$$S_{...} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$S_{...} = \dots$$

Jadi, total keseluruhan panjang tali  
adalah ... cm

