

# E-LKPD BERBASIS PBL **BARISAN DAN DERET**

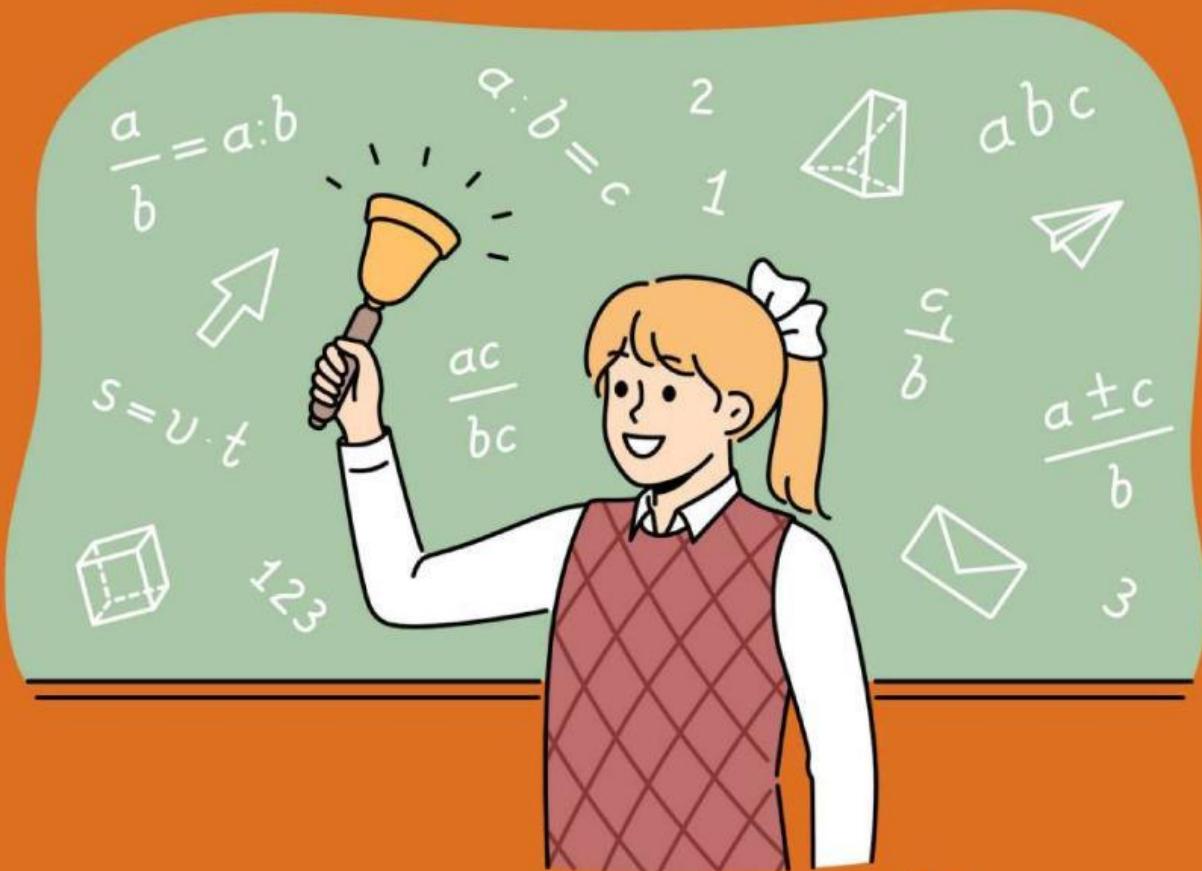
UNTUK KELAS X/FASE E

No. Kelompok :

Kelas :

Nama : 1.

2.



Oleh : Tanzila Dwi Zulpani

Universitas PGRI Sumatera Barat



# Petunjuk Penggunaan

1. Mulailah dengan membaca doa
2. Baca dan pahami setiap pertanyaan dari permasalahan yang diberikan dengan cermat
3. Kerjakan E-LKPD secara berkelompok
4. Ikuti langkah-langkah yang dibuat pada E-LKPD supaya ananda lebih mudah memahami materi yang dipelajari
5. Lengkapi istilah titik-titik pada kotak yang kosong dan pertanyaan yang diberikan
6. Kerjakan lembar kegiatan E-LKPD dengan baik
7. Apabila ada yang kurang jelas, tanyakan kepada guru

## Capaian Pembelajaran

Di akhir fase E, peserta didik dapat menggeneralisasi sifat-sifat operasi bilangan berpangkat dan peserta didik dapat menerapkan barisan dan deret aritmatika dan geometri

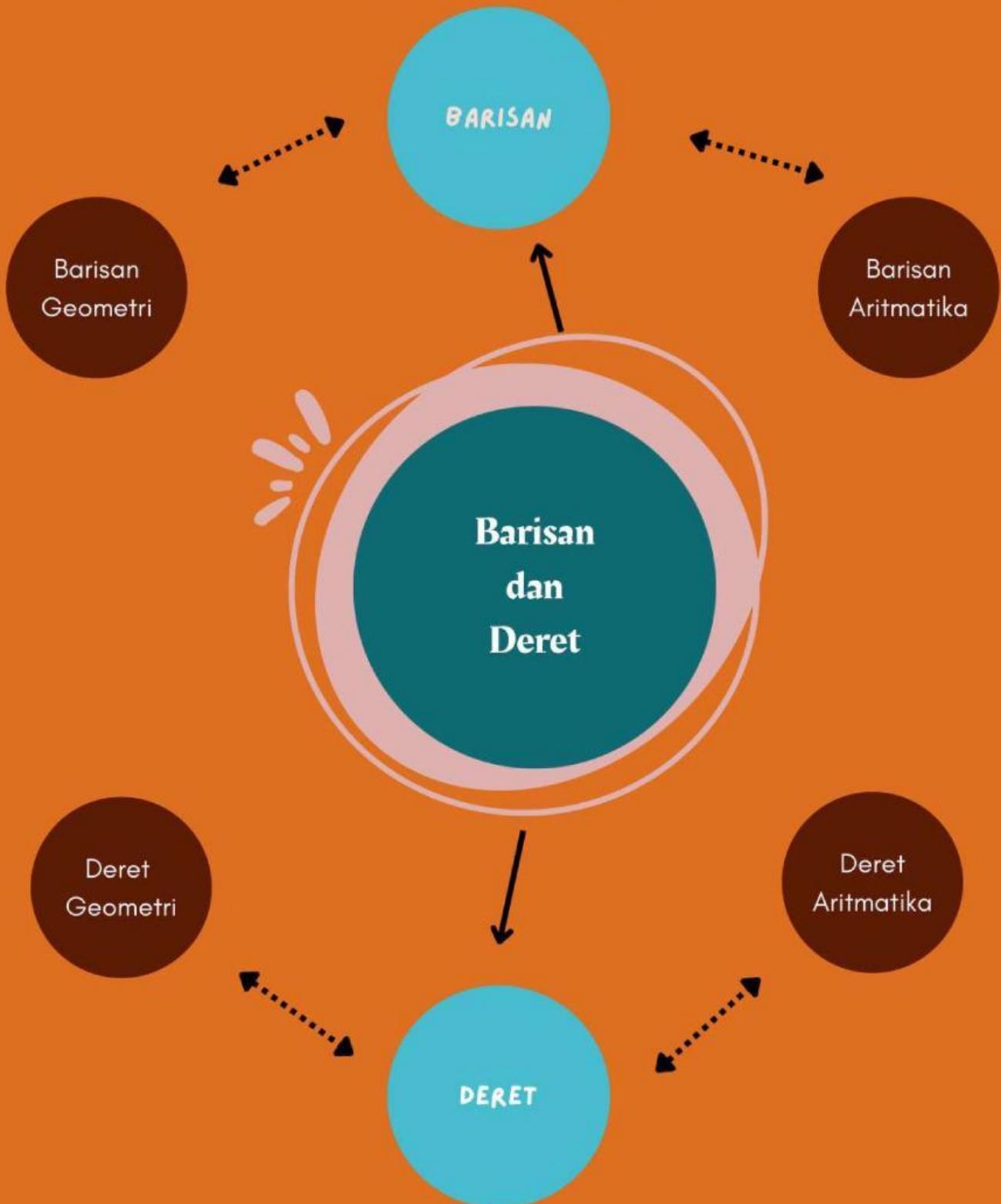
## Tujuan Pembelajaran

1. Menentukan beda dan suku ke- $n$  barisan aritmatika
2. Menentukan rasio dari suku ke- $n$  barisan geometri
3. Menentukan rumus umum suku ke- $n$  dari suatu deret aritmatika
4. Menentukan rumus umum jumlah suku ke- $n$  dari suatu deret geometri
5. Menentukan rumus umum jumlah suku deret geometri tak hingga
6. Menyelesaikan permasalahan terkait barisan dan deret bilangan

## Dimensi Profil Pelajar Pancasila

- Bernalar Kritis dalam menentukan pola bilangan dan menyelesaikan dan membedakan barisan dan deret Aritmatika dan Geometri
- Kreatif dalam menghubungkan dari berbagai barisan dan metode penyelesaian

# PETA KONSEP



# LEMBAR KEGIATAN 1

## Barisan Aritmetika



### AYO MENINGAT KEMBALI

Sebelumnya ananda telah mempelajari pola bilangan saat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Ayo ingat kembali pola bilangan!

1,	3,	5,	7,	9,	11,	.....	n
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	U <sub>4</sub>	U <sub>5</sub>	U <sub>6</sub>		U <sub>n</sub>



Suku ke-1 dilambangkan dengan  $U_1$

Suku ke-2 dilambangkan dengan  $U_2$

Suku ke-3 dilambangkan dengan  $U_3$

Suku ke-n dilambangkan dengan  $U_n$

### TAHAP 1 : ORIENTASI SISWA PADA MASALAH



Silahkan baca soal dibawah ini dengan seksama lalu diskusikan bersama teman sebelahmu!

Putri seorang pengrajin batik di Solo. Ia dapat menyelesaikan 6 helai kain batik berukuran 2,4m x 1,5 m selama 1 bulan. Permintaan kain batik terus bertambah sehingga Putri harus menyediakan 9 helai kain batik pada bulan kedua, dan 12 helai pada bulan ketiga. Dia menduga, jumlah kain batik untuk bulan berikutnya akan 3 lebih banyak dari bulan sebelumnya. Dengan pola kerja tersebut, pada bulan berapakah Putri menyelesaikan 21 helai kain batik?



## TAHAP 2 : MENGORGANISASI SISWA

Diskusikanlah dengan teman sebelahmu mengenai informasi yang telah diperoleh dari permasalahan sebelumnya. Tentukan beda , suku pertama dan suku ke-21, kemudian isi pada kolom yang telah disediakan



Berdasarkan tabel diatas, tentukan :

1. berapa beda dari jumlah kain pada setiap bulannya?
2. Berapa jumlah kain pada bulan ke-4?
3. Pada bulan ke berapa putri bisa menyelesaikan 21 helai kain batik?

## TAHAP 3 : MEMBIMBING PENYELIDIKAN

Lengkapilah tabel dibawah ini yang akan memberikan kalian gambaran jumlah helai kain disetiap bulan hingga bulan berikutnya

Bulan ke-	1	2	3			
Jumlah Kain (helai)	6	9	12			

## TAHAP 4 : MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN HASIL KARYA

- Berapa beda atau selisih banyak kain pada tiap bulan?



$$\text{Bulan ke-1 } (u_1) = 6$$

$$\text{Bulan ke-2 } (u_2) = 9 = 6 + 3 \quad (6 \text{ ditambah ... sebanyak ... kali}) = 6 + (\dots \times \dots)$$

$$\text{Bulan ke-3 } (u_3) = 12 = 6 + \dots + \dots \quad (6 \text{ ditambah ... sebanyak ... kali}) = 6 + (\dots \times \dots)$$

$$\text{Bulan ke-4 } (u_{\dots}) = \dots = 6 + \dots + \dots + \dots \quad (6 \text{ ditambah ... sebanyak .... kali}) = 6 + (\dots \times \dots)$$

$$\text{Bulan ke-5 } (u_{\dots}) = \dots = 6 + \dots + \dots + \dots + \dots \quad (6 \text{ ditambah ... sebanyak .... kali}) = 6 + (\dots \times \dots)$$

$$\text{Bulan ke-6 } (u_{\dots}) = \dots = 6 + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots \quad (6 \text{ ditambah ... sebanyak .... kali}) = 6 + (\dots \times \dots)$$

1

2

3

## TAHAP 5 : MENGANALISIS DAN MENGEVALUASI

Pada fase ini simpulkanlah informasi apa yang telah kamu peroleh setelah mengerjakan fase-fase sebelumnya. Buat kesimpulan pada kolom yang telah disediakan!

**untuk penjelasan lebih mendalam  
silahkan simak video berikut!**



## LATIHAN

1. Diketahui sebuah barisan aritmetika sebagai berikut.

$-11, -5, 1, 7, 13, 19, \dots, 175$

Tentukan :

a. beda barisan

b. banyak suku pada barisan

c. beda dan banyak suku yang baru jika di antara dua suku disisipkan dua bilangan sehingga membentuk barisan aritmetika baru

2. Jumlah tujuh bilangan yang membentuk barisan aritmetika adalah 119. Jika hasil kali bilangan ketiga dan bilangan kelima adalah 280, tentukan selisih antara bilangan terbesar dan terkecil

3. Sebuah peternakan ayam dapat menghasilkan 250 butir telur pada hari pertama.

Pada hari berikutnya telur yang dihasilkan meningkat secara tetap sebanyak 50 butir tiap harinya. Pada hari ke berapa telur yang dihasilkan peternakan sebanyak 1.250 butir?

1

2

3