

# MODUL BARIS DAN DERET ARITMATIKA

By. Dian Fitri F.

From previous  
lessons, I already  
know how to \_\_\_\_.

Today, I want to  
know about \_\_\_\_.

Today, I have  
learned that \_\_\_\_.

Nama :

Kelas :



## Standar kompetensi : Barisan dan Deret Aritmatika

**KD 3.1** Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.

**KI 4.1** Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek

### Indikator :

- 3.1.1. Menentukan suku selanjutnya dari suatu barisan bilangan
- 3.1.2. Menentukan pola pada barisan bilangan

## Barisan dan Deret Aritmatika

### A. Barisan Aritmatika

Barisan Aritmatika ( $Un$ ) adalah barisan bilangan yang memiliki pola yang tetap.

Pola bisa berdasarkan operasi penjumlahan atau pengurangan.

Setiap urutan suku memiliki selisih atau beda yang sama.

$$U_n = U_1 + (n - 1)b$$

Atau

$$U_n = a + (n - 1)b$$

$$b = U_n - U_{n-1}$$

Keterangan:

$U_n$  = suku ke- $n$

$U_1 = a$  = suku ke-1 barisan aritmatika

$b$  = beda

$n$  = banyak suku pada barisan aritmatika

## B. Deret Aritmatika

Deret aritmatika ( $S_n$ ) adalah jumlah dari seluruh suku-suku pada barisan aritmatika.

Jika barisan aritmatika adalah  $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$  maka deret aritmatikanya adalah  $U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$ .

$$S_n = \frac{n}{2}(a + U_n)$$

Atau

$$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$$

$$b = U_n - U_{n-1}$$

$S_n$  = jumlah suku ke- $n$

$U_1 = a$  = suku ke-1 barisan aritmatika

$b$  = beda

$n$  = banyak suku pada barisan aritmatika

## Soal Pilihan Ganda

Pilihlah jawaban yang benar!

1. Tentukan pengertian Barisan Aritmatika!
  - A. Sebuah pola barisan bilangan yang memiliki sifat perkalian atau pembagian dengan rasio tetap untuk setiap 2 suku yang berdekatan
  - B. Sebuah pola barisan bilangan urut dari kiri ke kanan
  - C. Jumlah seluruh suku – suku dalam barisan
  - D. Sebuah pola barisan bilangan yang selisih antara dua suku berurutan sama atau tetap
2. Tentukan pengertian Deret Aritmatika!
  - A. Sebuah pola barisan bilangan yang memiliki sifat perkalian atau pembagian dengan rasio tetap untuk setiap 2 suku yang berdekatan
  - B. Sebuah pola barisan bilangan urut dari kiri ke kanan
  - C. Jumlah seluruh suku – suku dalam barisan
  - D. Sebuah pola barisan bilangan yang selisih antara dua suku berurutan sama atau tetap
3. Tentukan rumus umum suku ke- $n$  dari barisan bilangan 2, 4, 6, 8, 10, 12!
  - A.  $n^2$
  - B.  $2n + 2$
  - C.  $2n^2$
  - D.  $2n$
4. Tentukan rumus umum suku ke- $n$  dari deret aritmatika yang jumlah  $n$  suku pertamanya dirumuskan dengan  $S_n = n^2 - 3n$  dengan  $a = 1$ !
  - A.  $U_n = 2n - 4$
  - B.  $U_n = 4n - 2$
  - C.  $U_n = -2 + 2n$
  - D.  $U_n = -2 - 4n$



### Soal Isian Singkat

Pola Rumbaian pada Kandaure Toraja



Banyaknya manik-manik orange : 10

Banyaknya manik-manik hijau : 20

Banyaknya manik-manik merah : 30

Banyaknya manik-manik hitam : 40

Banyaknya manik-manik orange : 50

Barisan aritmatika : ...

Suku pertama ( $U_1$ ) : ...

Beda ( $b$ ) : ...

Banyak suku ( $n$ ) : ...

Rumus ukur e-n :

$$U_n = a + (n - 1)b$$

$$U_n = \dots + (\dots - 1) \dots$$

$$U_n = \dots$$

Deret aritmatika :

$$\dots + \dots + \dots + \dots + \dots = \dots$$

Rumus jumlah  $n$  suku pertama :

$$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$$

$$S_n = \frac{\dots}{2}(2\dots + (\dots - 1)\dots)$$

$$S_n = \frac{\dots}{2}(\dots)$$

$$S_n = \dots$$

## Soal Jodohkan

suku ke  $-15$  dari barisan:  
 $2, 5, 8, 11, 14, \dots$  adalah

$$-2$$

banyaknya bilangan asli  
kelipatan 5 yang terletak  
antara 21 dan 99 adalah

$$44$$

beda atau selisih dari  
barisan aritmatika:  
 $30, 28, 26, 24, \dots$  adalah

$$15$$

rumus yang benar untuk  
suku ke  $-n$  dari barisan  
aritmatika  $4, 10, 16, \dots$  adalah

$$Sn = n^2 + 4n$$

diketahui deret aritmatika  
 $5 + 7 + 9 + 11 + \dots$   
rumus jumlah  $n$  suku pertama  
adalah

$$6n - 2$$