

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

$$S_n = n^2 + 4n$$

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

$$6n - 2$$