

KURIKULUM MERDEKA

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



KELAS : _____

NAMA : _____

Petunjuk Pengerjaan

1. *Julis nama anggota kelompok pada tempat yang disediakan.*
2. *Bacalah perintah dengan teliti!*
3. *Jika terdapat yang belum dipahami, silahkan bertanya pada guru.*

Tujuan Pembelajaran

Menentukan jumlah deret sebanyak n suku pertama dan beda dari deret aritmetika.

Memecahkan permasalahan sehari – hari yang berkaitan dengan konsep deret aritmetika.

Barisan dan Deret Aritmetika

A. Definisi

- 1) Barisan aritmetika: barisan bilangan yang beda setiap dua suku yang berurutan adalah sama.
- 2) Deret aritmetika: penjumlahan berurut suku-suku pada barisan aritmetika.

B. Bentuk Umum

- 1) Barisan aritmetika

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

Keterangan:

U_n = suku ke - n

n = banyak suku

$U_1 = a$ = suku pertama

b = beda $\rightarrow b = U_n - U_{n-1}$

- 2) Deret aritmetika

$$S_n = \frac{n}{2}(U_1 + U_n) \text{ atau } S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$$

Keterangan:

S_n = jumlah suku ke - n

Suku ke- n barisan aritmetika juga dapat dihitung dengan rumus: $U_n = S_n - S_{n-1}$

Aktivitas I

1. Diketahui suatu deret $1 + 3 + 5 + 7 + \dots$. Jumlah sepuluh suku pertama adalah....

Diketahui : $a = 1$

$b = \dots$

$n = 10$

Ditanya : S_{10} ?

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

$$S_{10} = \frac{10}{2}(2(\dots) + (10 - 1) \dots)$$

$$S_{10} = 5(2 + (\dots)2)$$

$$S_{10} = \dots(2 + 18)$$

$$S_{10} = 5(\dots)$$

$$S_{10} = \dots$$

2. Deret aritmatika dengan 12 suku jika dijumlahkan memiliki hasil akhir sebesar 306. Berapa beda yang dimiliki oleh deret aritmatika ini jika suku pertamanya adalah 9?

Diketahui : $a = 9$

$S_n = \dots$

$n = 12$

Ditanya : b ?

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

$$306 = \frac{12}{2}(2(\dots) + (12 - 1)b)$$

$$\dots = 6(18 + (\dots)b)$$

$$\dots = \dots(18 + 11b)$$

$$\dots = \dots + 66b$$

$$66b = 306 - 108$$

$$\dots = 198$$

$$b = \frac{198}{66} = \dots$$

Aktivitas III

3. Harminingsih bekerja di perusahaan dengan kontrak selama 10 bulan dan gaji awal Rp1.600.000,00. Setiap bulan Harminingsih mendapat kenaikan gaji berkala sebesar Rp200.000,00. Total seluruh gaji yang diterima Harminingsih hingga menyelesaikan kontrak kerja adalah....

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

$$b = 200.000$$

$$n = 10$$

Ditanya : S_{10} ?

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

$$S_{10} = \frac{10}{2}(2(1.600.000) + (10 - 1)200.000)$$

$$S_{10} = \dots(3.200.000 + (\dots)200.000)$$

$$S_{10} = 5(3.200.000 + \dots\dots\dots)$$

$$S_{10} = \dots(5.000.000)$$

$$S_{10} = \dots\dots\dots$$