



SMK Negeri Kare

# LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik  
Materi

## Barisan Aritmatika

Matematika  
kelas X

Kelompok

Nama:

1.....

2.....

3.....

4.....



# Barisan Aritmatika



Barisan aritmetika adalah barisan bilangan yang mempunyai beda atau selisih yang tetap antara dua suku barisan yang berurutan

- suku pertama simbolkan  $a$  /  $U_1$  atau angka pada urutan pertama
- Beda adalah selisih antara dua suku yang berurutan

## Contoh

a. 30    32    34    36    38

$+2$      $+2$      $+2$      $+2$

merupakan barisan aritmetika naik karena bedanya 2.

b. 18    15    12    9    6    3

$-3$      $-3$      $-3$      $-3$      $-3$

merupakan barisan aritmetika turun karena bedanya  $-3$ .

c. -10    -14    -18    -22    -26

$-4$      $-4$      $-4$      $-4$

merupakan barisan aritmetika turun karena bedanya  $-4$ .



Contoh: tentukan lanjutan pola di bawah ini:

2,4,6,8,.....



Tentu saja jawabannya adalah 10,12 dst  
alasan nya adalah selisih dari setiap angka adalah 2



Kemudian dari contoh di samping dapat kita tentukan nilai suku pertama dan beda

suku pertama dari barisan di samping adalah 2 dan bedanya adalah  $4 - 2 = 2$



## Suku ke-n

- $U_1, U_2, U_3, U_4, U_5, U_6, \dots, U_{n-1}, U_n$

Dari barisan tersebut diperoleh

- $U_1 = a$  (suku pertama dilambangkan dengan a)
- $U_2 = U_1 + b = a + b$
- $U_3 = U_2 + b = (a + b) + b = a + 2b$
- $U_4 = U_3 + b = (a + 2b) + b = a + 3b$
- $U_5 = U_4 + b = (a + 3b) + b = a + 4b$
- $U_6 = U_5 + b = (a + 4b) + b = a + 5b$
- ...
- $U_n = U_{n-1} + b = (a + (n-2)b) + b = a + (n-1)b$



Jadi, rumus ke-n barisan aritmetika dapat ditulis sebagai berikut.

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

## Contoh:

Diketahui barisan aritmetika sebagai berikut.

10, 13, 16, 19, 22, 25, ....

Tentukan:

suku kedua belas barisan tersebut.

Jawab:

Untuk mencari suku kedua belas ( $U_{12}$ ), dilakukan cara sebagai berikut.

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

$$U_{12} = 10 + (12 - 1) 3$$

$$= 10 + 11 \cdot 3$$

$$= 10 + 33$$

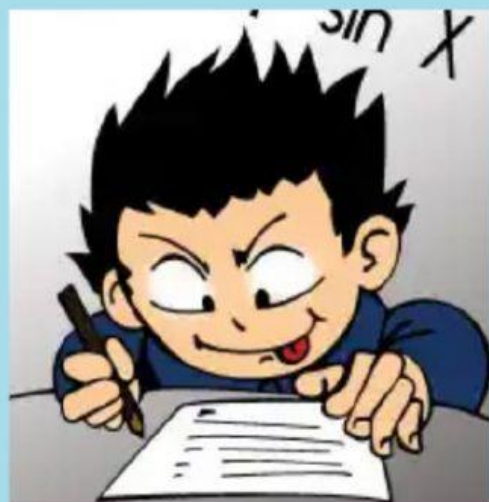
$$= 43$$

Jadi, suku kedua belas barisan tersebut adalah 43.

**bagaimana apakah sudah paham???**  
**Selanjutnya silahkan kerjakan soal**  
**di bawah ini!!**

Petunjuk pengerjaan

1. Diskusikan dengan teman satu kelompok soal diatas
2. Setelah menemukan jawabannya
3. Isilah jawaban di bawah ini



## Soal 1

**Pada tahun pertama sebuah butik memproduksi 400 stel jas. Setiap tahun rata-rata produksinya bertambah 25 stel. Berapakah banyak stel jas yang diproduksi pada tahun kelima?**



## Penyelesaian

**Diketahui:**

**Banyak produksi pada tahun I,II,III.....dan seterusnya membentuk barisan aritmatika yaitu 400,...,450,475**

$$a = 400$$

$$b = ..... - 450 = 25$$

**Ditanya : U5**

**Penyelesaian:**

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

$$U_5 = 400 + (5 - 1) \cdot .....$$

$$= ... + 4 \cdot .....$$

$$= ..... + .....$$

$$= .....$$

**Jadi banyak stel jas yang diproduksi pada tahun kelima adalah ..... stel**

## Soal 2

Dina mengambil mangga dalam tumpukan buah – buahan yang dijualnya. Pada pengambilan pertama Dina mengambil 3 buah mangga. Pengambilan kedua Dina mengambil 7 buah mangga. Pengambilan berikutnya 4 buah lebih banyak dari pengambilan sebelumnya. Pada pengambilan berapakah Dina mengambil mangga sebanyak 43 buah?



## Penyelesaian

Pola barisan pada soal di atas adalah.....

3,7,.....43

$a = U_1 = \dots$

$b = \dots - 3 = \dots$

$U_n = 43$

Ditanya : n

Penyelesaian:

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

$43 = \dots + (n - \dots) \dots$

$43 = \dots + (n - \dots) \dots$

$43 = \dots n - 1$

$\dots + \dots = 4n$

$\dots = 4n$

$\dots / \dots = 4n$

$\dots = n$

Jadi Dina mengambil mangga sebanyak 43 buah pada pengambilan ke.....



**Selamat mengerjakan,  
semoga sukses**

