

## Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

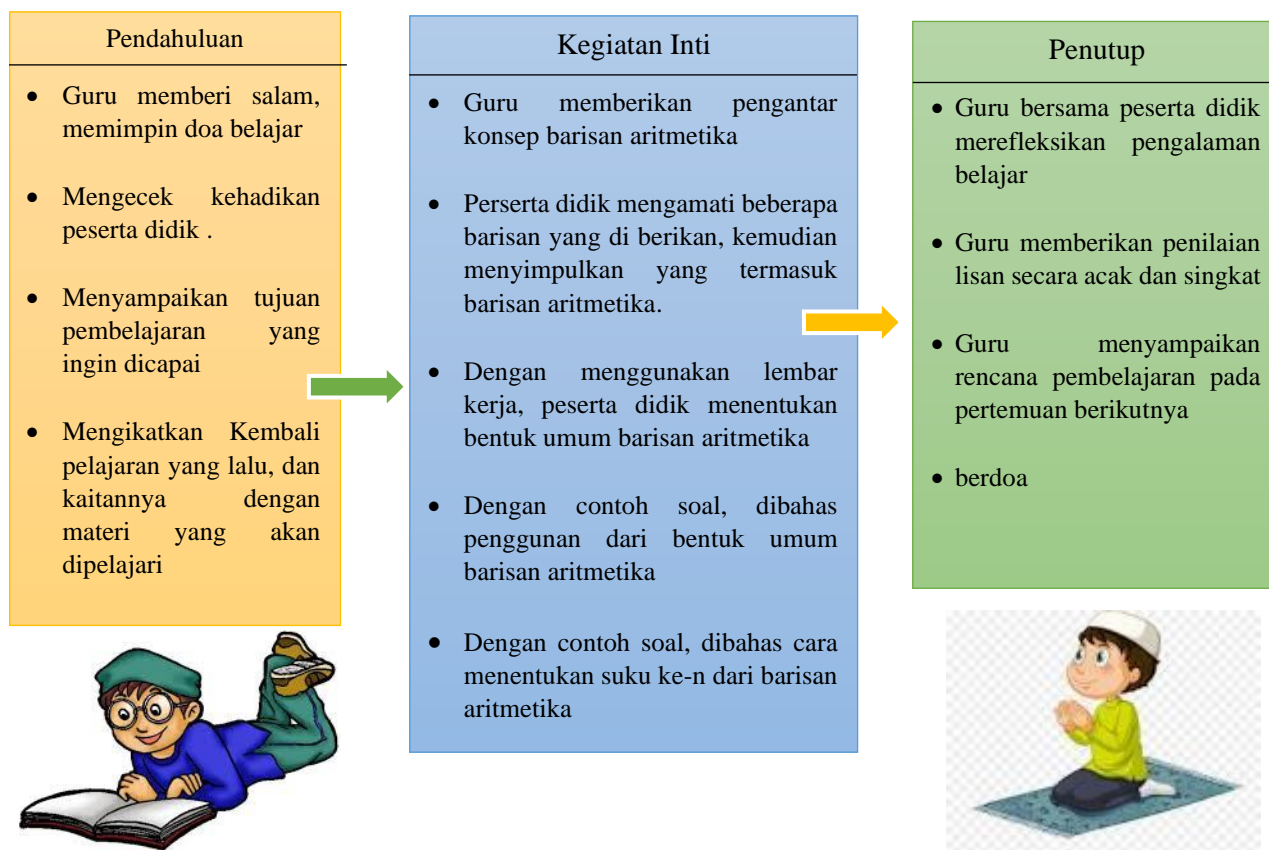
Sekolah : SMAN 4 Enrekang	Kelas / Semester : XI / I	TA : 2021-2022
Mata Pelajaran : Matematika Wajib	Alokasi Waktu : 1 x 10 menit	
Materi : Barisan dan deret aritmetika		

### A. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran langsung, peserta didik dapat mendeskripsikan dan menentukan bentuk umum barisan Aritmetika, dan menentukan suku ke-n barisan aritmetika, serta menumbuhkan perilaku jujur, tanggung jawab, dan disiplin dengan baik.

### B. Langkah Langkah Pembelajaran

- Bentuk umum barisan aritmetika
- Menentukan suku ke-n



### C. Penilaian

Pengetahuan: Tes, Keterampilan: - Sikap: Observasi

Maroangin ,07 Januari 2021

Mengetahui  
Kepala SMA Negeri 4 Enrekang,



Dr. Makhmud .  
NIP. 19660629 199403 1 010

Guru Mata Pelajaran,

Muntar, S.Pd.,M.Pd.  
NIP. 19680519 199203 1 013

Lampiran:  
Bahan Ajar.

### Barisan Aritmetika.

#### Pengertian;

“Barisan Aritmetika adalah barisan bilangan yang selisih antara dua suku yang berurutan selalu sama atau tetap”.

Selisih yang sama atau tetap, di sebut beda (b)

Dari pengertian di atas, jika:

$U_1, U_2, U_3, U_4, \dots, U_n$  adalah barisan Aritmetika, maka harus berlaku:

$$\begin{aligned}U_2 - U_1 &= U_3 - U_2 \\ &= U_4 - U_3 \\ &= U_5 - U_4 \\ &\cdot \\ &\cdot \\ &\cdot \\ &= U_n - U_{(n-1)} \quad \text{..... ( } U_{(n-1)} \text{ dibaca: satu suku sebelum suku ke-n )} \\ &= b\end{aligned}$$

Dengan:  $U_1$  = Suku pertama  
b = Beda

Perhatikan barisan di bawah, manakah yang termasuk barisan aritmetika.

1. 2, 4, 6, 8, 10, ...
2. 1, 3, 4, 6, 7, 9, ...
3. 9, 7, 5, 3, 1, ...
4. 2, 4, 8, 16, 32, ...

Menentukan bentuk umum barisan Aritmetika.

Mis:  $U_1 = a$   
beda = b

Ciri barisan aritmetika adalah : suku yang berurutan mempunyai beda yang tetap, maka

$$\begin{aligned}U_2 - U_1 &= b \\ U_2 &= U_1 + b && \text{.... ( jika } U_1 \text{ diganti dengan a, maka )} \\ U_2 &= a + b\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}U_3 - U_2 &= b \\ U_3 &= U_2 + b && \text{... ( jika } U_2 \text{ diganti dengan } a + b, \text{ maka )} \\ U_3 &= (a + b) + b \\ U_3 &= a + 2b\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}U_4 - U_3 &= b \\ U_4 &= U_3 + b && \text{... ( jika } U_3 \text{ diganti dengan } a + 2b, \text{ maka )} \\ U_4 &= (a + 2b) + b \\ U_4 &= a + 3b\end{aligned}$$

Perhatikan:

$$\begin{aligned}U_1 &= a \\ U_2 &= a + b \\ U_3 &= a + 2b \\ U_4 &= a + 3b\end{aligned}$$

*Perhatikan perubahan koefisien b  
untuk tiap - tiap suku*

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

Dengan:

a = Suku pertama

b = Beda

$U_n$  = Suku ke- $n$

$n$  = banyaknya suku

### Contoh: 1

Diketahui barisan Aritmetika : 2, 6, 10, .... Tentukan suku ke-14

Jawab.

Diketahui:  $a = 2$   
 $b = 6 - 2, \Rightarrow b = 4$

Ditanyakan  $U_{14} = .. ?$

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} U_n &= a + (n - 1)b \\ U_{14} &= 2 + (14 - 1)4 \\ &= 2 + (13)4 \\ &= 2 + 52 \\ &= 54 \end{aligned}$$

Jadi, suku ke-14 adalah: 54

### Contoh: 2

Tentukan banyaknya suku dari barisan aritmetika: 2, 5, 8, ..., 44.

Jawab.

Diketahui:  $a = 2$   
 $b = 5 - 2, \Rightarrow b = 3$

$$U_n = 44$$

Ditanyakan  $n = .. ?$

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} U_n &= a + (n - 1)b \\ 44 &= 2 + (n - 1)3 \\ 44 &= 2 + 3n - 3 \\ 44 &= 3n - 1 \\ 3n &= 45 \\ n &= \frac{45}{3} \Rightarrow n = 15 \end{aligned}$$

Jadi, banyaknya suku dari barisan tersebut adalah: 15

**Contoh: 3**

Pada sebuah barisan aritmetika, diketahui  $U_2 = 5$ , dan  $U_7 = 25$ . Tentukan suku ke-11.

Jawab.

Diketahui:  $U_2 = 5$   
 $U_7 = 25$

Ditanyakan  $U_{11} = .. ?$

Penyelesaian:

$$\begin{array}{rcl} U_2 = 5 & \Rightarrow & a + b = 5 \\ U_7 = 25 & \Rightarrow & \underline{a + 6b = 25} \\ & & - 5b = -20 \\ & & \mathbf{b = 4} \end{array}$$

*Uraikan pengertian  $U_2$  dan  $U_7$ ,  
Kemudian eliminasi  $a$  pada  $U_2$  dan  $U_7$*

Substitusi  $b = 4$  ke  $U_2$

$$\begin{array}{rcl} U_2 = 5 & \Rightarrow & a + b = 5 \\ & & a + 4 = 5 \quad \Rightarrow \quad \mathbf{a = 1} \end{array}$$

Substitusi  $a = 1$ , dan  $b = 4$  ke  $U_{11}$

$$\begin{array}{rcl} U_{11} & = & a + 10b \\ U_{11} & = & 1 + 10(4) \\ & = & 1 + 40 \quad \Rightarrow \quad \mathbf{U_{11} = 41} \end{array}$$