

BARISAN ARITMATIKA



Di susun oleh :
Anita Dwi Afriyani

KOMPETENSI DASAR

3.5 Menganalisis konsep barisan aritmetika

4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan aritmatika

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- ◉ 3.5.2 Menelaah konsep baris aritmatika
- ◉ 4.5.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Menelaah konsep baris Aritmatika

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) yang berbasis pendekatan TPACK dengan menggunakan Aplikasi *Google Meet*, *Google Classroom* dan WhatsApp grup, diharapkan peserta didik mampu menemukan konsep barisan aritmatika dengan benar. Selain itu, peserta didik diharapkan dapat memiliki rasa ingin tahu, tanggung jawab, disiplin dan kerja keras selama poses pembelajaran.

筑梦 从这里开始



Dengan mempelajari masalah di samping ini, kalian akan lebih memahami konsep barisan aritmetika.

Rio ingin mengetahui tinggi suatu tangga di rumahnya, jika tinggi satu anak tangga adalah 20 cm, dan terdapat 15 anak tangga, maka berapa tinggi tangga tersebut? Tuliskan rumus barisannya!

PENYELESAIAN

◉ Alternatif 1

Untuk menentukan tinggi tangga maka permasalahan di atas diurutkan menjadi:

Anak Tangga ke-	tinggi	Pola	Rumus
1	20 cm	20	1.20
2	40 cm	20+20	2.20
3	60 cm	20+20+20	3.20
...			
15	300 cm		15.20
N	20n		n.20

Dengan melihat tabel diatas, maka tinggi anak tangga jika terdapat 15 anak tangga adalah 300 cm, dan rumus barisannya adalah $U_n = 20n$.



○ Alternatif 2

$$a = 20$$

$$b = 20$$

$$n = 15$$

$$\text{maka } U_n = a + (n - 1)b$$

Jadi tinggi 15 anak tangga adalah 300 cm, dan rumus barisannya adalah $U_n = 20n$



Lani, seorang perajin batik di Gunung Kidul. Ia dapat menyelesaikan 6 helai kain batik berukuran $2,4 \text{ m} \times 1,5 \text{ m}$ selama 1 bulan. Permintaan kain batik terus bertambah sehingga Yuan harus menyediakan 9 helai kain batik pada bulan kedua, dan 12 helai pada bulan ketiga. Dia menduga, jumlah kain batik untuk bulan berikutnya akan 3 lebih banyak dari bulan sebelumnya. Dengan pola kerja tersebut, pada bulan berapakah Lani menyelesaikan 63 helai kain batik?



PENYELESAIAN

- ◉ Dari masalah di atas, dapat dituliskan jumlah kain batik sejak bulan pertama seperti di bawah ini.

$$\text{Bulan I} \quad : \quad U_1 = a = 6$$

$$\text{Bulan II} \quad : \quad U_2 = 6 + 1.3 = 9$$

$$\text{Bulan III} \quad : \quad U_3 = 6 + 2.3 = 12$$

$$\text{Bulan IV} \quad : \quad U_4 = 6 + 3.3 = 15$$

Demikian seterusnya bertambah 3 helai kain batik untuk bulan-bulan berikutnya

sehingga bulan ke- n : $U_n = 6 + (n-1).3$ (n merupakan bilangan asli).

Sesuai dengan pola di atas, 63 helai kain batik selesai dikerjakan pada bulan ke- n .

Untuk menentukan n , dapat diperoleh dari,

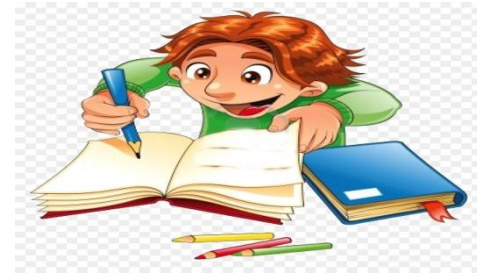
$$63 = 6 + (n-1).3$$

$$63 = 3 + 3n$$

$$n = 20.$$

Jadi, pada bulan ke-20, Yuan mampu menyelesaikan 63 helai kain batik

KESIMPULAN



Jadi rumus suku ke – n dari barisan aritmatika adalah

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

Dengan : n = banyak suku, $n \in$ bilangan asli

a = suku pertama

b = beda atau selisih

U_n = suku ke – n



UNTUK
MEMAHAMI
SILAHKAN SIMAK
VIDEO BERIKUT

<https://youtu.be/NpkaEBxg4Xg>



TERIMA KASIH