

BARISAN ARITMATIKA

L K P D



Kelas X Semester 2

Kelompok:

1.
2.
3.

90 Menit

KOMPETENSI DASAR

- 3.5 Menganalisis barisan dan deret aritmatika
- 4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika

INDIKATOR

- 3.5.1 Mengidentifikasi barisan aritmatika
- 3.5.2 Menentukan suku ke-n barisan aritmatik
- 4.5.1 Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan aritmatika

Alat Dan Bahan : Uang Mainan

Barisan Dan Deret Aritmetika

Kata Kunci:

- Barisan Aritmetika
- Suku Pertama dan beda
- Suku ke-n

Ibu Irma bekerja sebagai pedagang sayur di pasar minggu. Modal Pertama Ibu Irma sebesar Rp 500.000,00, karena dagangannya makin hari makin banyak pembeli, maka setiap bulan modal sayur Ibu Irma ditambah sebesar Rp50.000,00.



Susunan modal Ibu Irma Dapat disimulasikan dengan pola sebagai berikut!



Jika Ibu Irma ingin memprediksi jumlah modalnya pada bulan ke-6. Bantulah Ibu Irma menghitung jumlah modalnya pada bulan ke-6?

Kegiatan 2

1. Lakukan simulasi dengan mengambil uang kertas mainan. Susunlah uang tersebut sesuai masalah diatas seperti pola bilangan yang ada pada gambar. Tulislah modalnya ibu Irma bulan pertama sampai bulan ke-6 dalam bentuk barisan bilangan adalah:

500.000, 550.000, 600.000, 650.000 , ,

2. Perhatikan Barisan bilangan di atas.
 - Berapa Perbedaan modal ibu Irma pada bulan pertama dan bulan kedua?
 - Berapa Perbedaan modal ibu Irma pada bulan kedua dan bulan ketiga?
 - Berapa Perbedaan modal ibu Irma pada bulan ketiga dan bulan keempat?
3. Misalkan Bulan Pertama dimisalkan U_1 , modal bulan kedua U_2 , dan seterusnya. Sedangkan Perbedaan bulan pertama dan bulan kedua dimisalkan b = beda maka Tuliskan permasalahan pada nomor 2 dengan simbol-simbol di atas!
4. Berdasarkan kegiatan diatas tuliskan dengan kalimatmu sendiri tentang Barisan aritmatika?

.....

.....

.....

.....

Jika modal pada bulan pertama merupakan suku pertama $U_1 = a$ dan setiap uang kertas yang ditambahkan pada modal berikutnya yang berbeda ditambahkan pada setiap suku adalah b .

a) Dengan menggunakan simulasi uang mainan didapatkan bahwa:

Suku ke-	Barisan Aritmatika	Pola Barisan Aritmatika
U_1	500.000	a
U_2	500.000 + 50.000	$a + b$
U_3	500.000 + 50.000 + 50.000	$a + \dots b$
U_4	500.000 + 50.000 + 50.000 + 50.000	$a + \dots$
U_5	500.000 + . . . + . . . + . . . + . . .	$\dots + \dots$
U_6	. . . + . . . + . . . + . . . + . . . + . . .	$\dots + \dots$

Beda atau selisih biasanya disebut dengan beda barisan yang dilambangkan " b ". Jika barisan bilangan 500.000, 550.000, 600.000, 650.000, ... Kita nyatakan dengan:

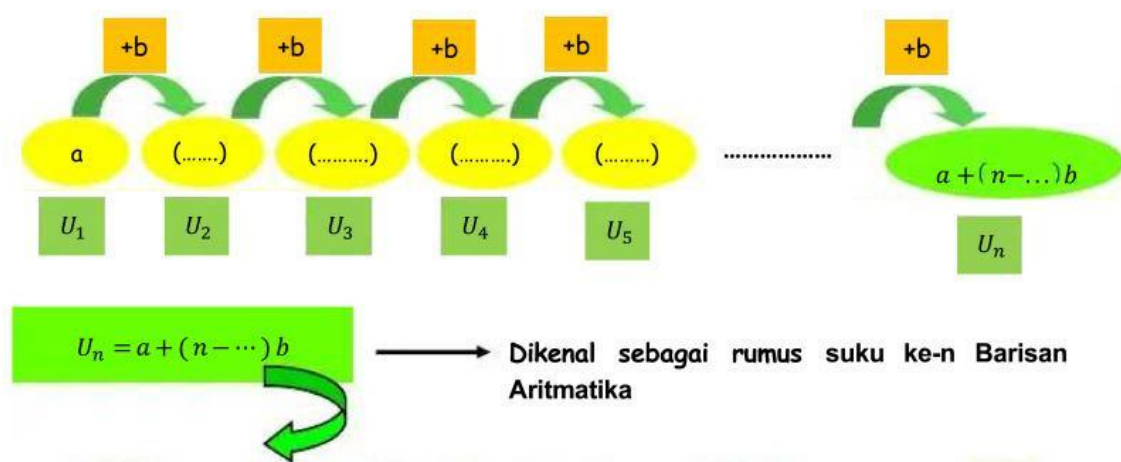
$U_1 \quad U_2 \quad U_3 \quad U_4 \quad U_5 \dots U_n$

~~~~~

+b   +b   +b   +b   +b

Dimana  $U_1 = a$  dan  $b = (\dots)$  ,

sehingga didapat:



Keterangan:

$a$  = suku pertama

$b$  = beda/selisi

$n$  = banyaknya suku

$U_n$  = suku ke- $n$

b) Dan tanpa menggunakan simulasi maka

$$U_{10} = 500.000 + \dots 50.000 = a + \dots .b$$

$$U_{100} = 500.000 + \dots 50.000 = a + \dots .b$$

$$U_{125} = 500.000 + \dots 50.000 = a + \dots .b$$

$$U_n = 500.000 + (n - \dots) 50.000 = a + (n - \dots) b$$