

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Materi : Barisan dan Deret
Sub Materi : Barisan Aritmatika
Hari/Tanggal :
Kelas/Fase : X/E
Anggota Kelompok : 1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

Capaian Pembelajaran:

Di fase E, peserta didik dapat menerapkan barisan aritmatika dan geometri, termasuk masalah yang terkait bunga tunggal dan bunga majemuk.

Tujuan Pembelajaran:

1. Mengidentifikasi bentuk karakteristik bentuk dari barisan aritmatika dengan tepat.
2. Menentukan suku ke- n dan beda dari barisan aritmatika dengan tepat
3. Menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep aritmatika dengan tepat.

Stimulus



Perhatikan permasalahan berikut!



<https://www.rajarak.co.id/2023/08/pasar-terdekat-dari-lokasi-saya-pasar-tradisional-malam-ikan-sayur-buah.html>

Ibu Eny bekerja sebagai penjual sayur di pasar Kaget dengan modal pertama ibu Eny sebesar Rp. 300.000 penjualan ibu Eny semakin hari semakin banyak pembeli. Jika setiap bulan penjualan sayur ibu Eny bertambah sebanyak Rp. 50.000 sehingga membentuk suatu susunan pola

Perhatikan susunan pola pada gambar berikut!



Jika ibu Eny ingin memprediksi jumlah modalnya pada bulan ke-7. Bantulah ibu Eny menghitung jumlah modal penjualannya pada bulan ke-7?

Identifikasi Masalah



Buatlah pertanyaan dari permasalahan di atas, gunakan kata tanya seperti apa, mengapa, bagaimana atau berapa dalam membuat pertanyaan. Kemudian buatlah hipotesis (Jawaban sementara) dari pertanyaan-pertanyaan yang telah kamu buat!

Pertanyaan	Hipotesis (Jawaban Sementara)
1. Berapakah modal penjualan Ibu Eny pada bulan ke-7	
2.	
3.	
4.	



Pengumpulan Data



Sebelum menyelesaikan masalah Ibu Eny lakukanlah kegiatan di bawah ini untuk menggali informasi lebih jauh tentang **Barisan Aritmatika** agar dapat menjawab pertanyaan awal/stimulus!

1. Lakukan simulasi dengan mengambil uang kertas mainan atau jika da bisa menggunakan kertas yang sudah diberikan harganya. Susun uang tersebut sesuai masalah di awal/stimulus seperti pola bilangan yang ada pada gambar. Tulislah modalnya ibu Eny bulan pertama dalam bentuk barisan bilangan adalah:

300.000, 350.000, 400.000, 450.000,

2. Perhatikan barisan bilangan diatas!

- a. Berapakah perbedaan modal ibu Eny pada bulan pertama dan bulan kedua?
- b. Berapakah perbedaan modal ibu Eny pada bulan kedua dan bulan ketiga?
- c. Berapa perbedaan modal ibu Eny pada bulan ketiga dan bulan keempat?

PERTANYAAN

Misalkan bulan pertama dimisalkan U_1 , modal bulan kedua U_2 , dan seterusnya. Sedangkan perbedaan bulan pertama dan bulan bulan kedua dimisalkan $b =$ beda, maka tuliskan permasalahan pada nomor 2 dengan simbol-simbol diatas!

a. $U_1 = 300.000$, $U_2 = \dots\dots\dots$, $b = 50.000$

b. $U_2 = \dots\dots\dots$, $U_3 = 400.000$, $b = \dots\dots\dots$

c. $U_3 = \dots\dots\dots$, $U_4 = \dots\dots\dots$, $b = \dots\dots\dots$



Pengolahan Data



Setelah mengerjakan kegiatan pada fase **Mengumpulkan Data** tentunya kalian telah mendapatkan informasi, diskusikan bersama kelompokmu informasi yang telah kalian peroleh dengan melengkapi bagian yang kosong di bawah ini!

Perhatikan permasalahan berikut!

Misalkan bulan pertama dimisalkan U_1 , bulan kedua U_2 , dan seterusnya. sedangkan perbedaan bulan pertama dan bulan kedua dimisalkan b = beda, maka tuliskan permasalahan dengan simbol-simbol diatas!

- $U_1 = 300.000$, $U_2 = \dots\dots\dots$, $b = 50.000$
- $U_2 = \dots\dots\dots$, $U_3 = 400.000$, $b = \dots\dots\dots$
- $U_3 = \dots\dots\dots$, $U_4 = \dots\dots\dots$, $b = \dots\dots\dots$

Suku ke-	Barisan Aritmatika	Pola Barisan Aritmatika
U_1	300.000	a
U_2	$300.000 + 50.000$	$a + b$
U_3	$300.000 + 50.000 + 50.000$	$a + 2b$
U_4	$300.000 + 50.000 + 50.000 + 50.000$	$\dots + \dots$
U_5	$300.000 + \dots + \dots + \dots + \dots$	$\dots + \dots$
U_6	$300.000 + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots$	$\dots + \dots$
U_7	$300.000 + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots$	$\dots + \dots$

Beda atau selisih biasanya disebut beda barisan yang dilambangkan " b ".
Jika barisan bilangan 300.000, 350.000, 400.000, 450.000, $\dots\dots\dots$ dapat dinyatakan dengan

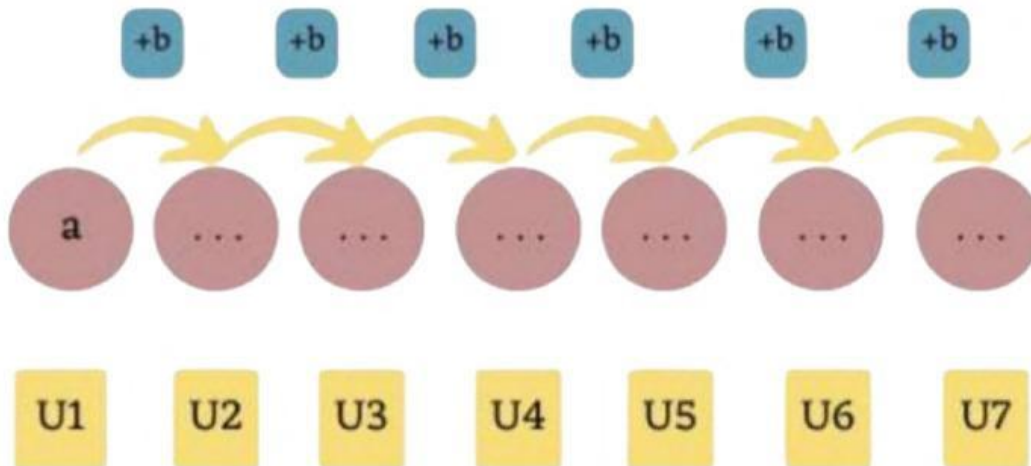
$U_1, U_2, U_3, U_4, U_5, \dots\dots\dots, U_n$

$+b +b +b +b +b +b +b +b +b$

Dimana $U_1 = a$ dan $b = \dots$



Pengolahan Data



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

Dikenal sebagai rumus suku ke-n Barisan Aritmatika

Keterangan:

a = suku pertama

b = beda/selisih

n = banyaknya suku

U_n = suku ke-n





Verifikasi



Setelah mengerjakan kegiatan fase **Mengolah Data** tentunya kalian telah mendapatkan konsep untuk menentukan barisan aritmatika, lalu diskusikanlah bersama teman kelompokmu konsep yang telah kalian dapatkan dengan mengisi titik-titik berikut!

tanpa menggunakan simulasi didapatkan bahwa:

$$U_5 = 300.000 + \dots\dots\dots (50.000) = a + \dots\dots\dots b$$

$$U_6 = 300.000 + \dots\dots\dots (50.000) = a + .5b$$

$$U_7 = 300.000 + \dots\dots\dots (50.000) = a + \dots\dots\dots b$$

Maka suku ke-n dirumuskan dengan:

$$U_n = 300.000 + (n - \dots\dots\dots)(50.000) = \dots\dots\dots + (n - \dots\dots\dots) b$$



Kesimpulan



Berdasarkan kegiatan di atas tuliskan dengan kalimatmu sendiri tentang barisan aritmatika!

jawaban



Berdasarkan konsep dan rumus barisan aritmatika yang sudah didapatkan, maka jumlah modal penjualan bu Eny pada bulan ke-7 adalah?

jawaban





Ayo Berlatih Individu

Klik Link Dibawah Ini :

<https://quizizz.com/admin/quiz/5cbd3c09304d17001bfcd877/barisan-dan-deret-kelas-x>

