

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**  
**POLA BILANGAN**  
**BARISAN ARITMATIKA**

KELAS VIII SEMESTER GANJIL



Nama Mahasiswa : Sulastri Mulyana, S.Pd  
Nomor Peserta : 2895420181037  
Bidang Studi : Matematika

**PENDIDIKAN PROFESI PENDIDIK (PPG)**  
**FAKULTAS KEPENDIDIKAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**UNIVERSITAS ISLAM MALANG**  
**2023**

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Satuan Pendidikan : MTs Negeri 1 Mataram  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII/1 (Satu)  
Materi/Pokok Bahasan/SPB : Barisan Aritmatika

KELOMPOK:....

ANGGOTA KELOMPOK:

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....
- 4) .....
- 5) .....



### PETUNJUK:

1. Berdo'alah sebelum memulai aktivitas belajar.
2. Bacalah dengan cermat setiap masalah dan pertanyaan yang ada.
3. Kemukakan semua idemu, jangan pernah takut salah dan diskusikan setiap permasalahan dengan teman sekelompokmu.
4. Tanyakan pada guru jika ada yang belum kamu pahami.
5. Hasil diskusi kelompok selanjutnya dipresentasikan di depan kelas

### TUJUAN PEMBELAJARAN:

1. Menemukan rumus suku ke-n barisan aritmatika
2. Menentukan suku ke-n barisan aritmatika
3. Memecahkan masalah terkait barisan aritmatika
4. Menyelesaikan masalah kontekstual berkaitan dengan barisan aritmatika

## RINGKASAN MATERI BARISAN ARITMATIKA

### A. PENGERTIAN

Barisan aritmatika adalah barisan bilangan yang selisih antara dua suku barisan yang berurutan nilainya selalu tetap atau sama.

Contoh:

$$1, \underbrace{3}_{+2}, \underbrace{5}_{+2}, \underbrace{7}_{+2}, \underbrace{9}_{+2}, \underbrace{11}_{+2}, \dots$$

### B. RUMUS-RUMUS PADA BARISAN ARITMATIKA

Diketahui barisan aritmatika:  $U_1, U_2, U_3, U_4, U_5, \dots, U_n$

#### 1. Rumus suku ke-n

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

Keterangan:

$$U_n = \text{Suku ke-}n$$

$a$  = Suku pertama

$b$  = beda

Langkah-langkah menentukan suku ke-n

- Tentukan suku pertama barisan aritmatika ( $a$ )
- Tentukan beda barisan aritmatika ( $b$ )
- Tentukan suku ke berapa yang akan dihitung ( $n$ ) kemudian dikurangi 1
- Kalikan hasil pengurangannya dengan beda
- Hasil kali tersebut kemudian dijumlahkan dengan suku pertama ( $a$ )

#### 2. Beda

$$b = U_n - U_{n-1}$$

Langkah-langkah menentukan beda

- Tentukan suku ke-n
- Tentukan suku ke-n-1
- Kurangkan suku ke-n dengan suku ke-n-1

## TUGAS 1

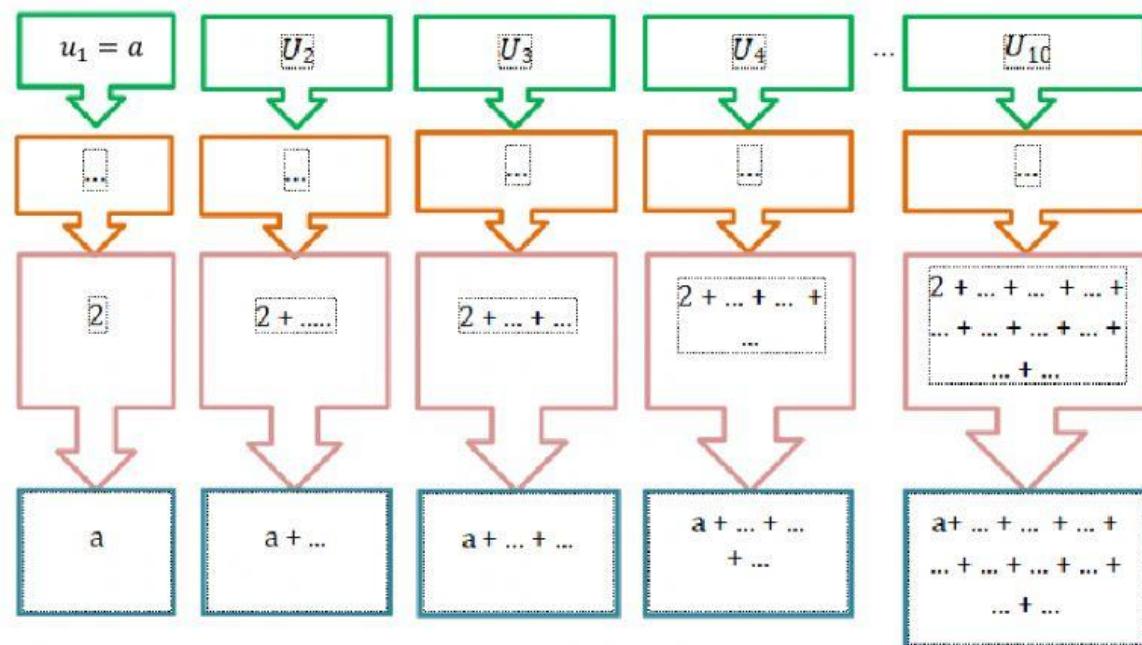
Perhatikan permasalahan berikut!



Diketahui Pak Bujang sedang panen buah sawit untuk dijual di pabrik. Setiap sepuluh hari sekali Pak Bujang pergi ke kebun untuk panen sawit yang sudah matang. Pengambilan pertama pak Bujang membawa 2 ton buah sawit, pada pengambilan kedua Pak Bujang membawa 5 ton sawit, pada pengambilan ketiga Pak Bujang membawa 8 ton sawit dan begitu seterusnya. Jika kenaikan buah sawit berlangsung tetap, dapatkah kamu menentukan berapa panen buah sawit yang diperoleh Pak Bujang pada saat panen ke-10?

### PENYELESAIAN:

Dalam menyelesaikan permasalahan pada masalah kontekstual di atas, kita dapat menyelesaiakannya dengan persamaan aritmatika, untuk mendapatkan persamaan tersebut lengkapilah isian yang terdapat pada kotak di bawah ini.



Dari barisan tersebut, diketahui bahwa suku pertama dilambangkan  $U_1 = a$ , dan beda dilambangkan  $b$ . Maka rumus suku ke- $n$  barisan tersebut dapat diturunkan seperti berikut:

$$U_1 = \dots$$

$$U_2 = \dots$$

$$U_3 = \dots$$

$$U_4 = \dots$$



$$U_n = \dots$$



Jadi, dapat diketahui bahwa rumus suku ke- $n$  barisan aritmatika adalah:

$$U_n = \dots$$

Setelah mendapatkan rumus barisan aritmatika, maka hitunglah berapa panensawit (ton) yang dibawa pulang Pak Bujang pada panen ke-10 ?

#### PENYELESAIAN PERMASALAHAN:

#### TUGAS 2:

Pak Yanto memiliki ternak ikan lele di belakang rumahnya. Ikan lele yang sudah berkembangbiak akan dipanen untuk dijual di pasar. Pada hari pertama Pak Yanto mendapatkan 5 kg ikan lele. Pada hari kedelapan Pak Yanto mendapatkan 33 kg ikan lele. Berapa ikan lele yang dibawa Pak Yanto ke pasar pada hari ke-20?

PENYELESAIAN:



**TUGAS 3:**

Jika suatu pabrik memiliki produktivitas tinggi dengan kemampuan produksi 1.000 alat di tahun pertamanya, serta dapat menaikkan nilai produksi tersebut sebesar 200 alat di tahun-tahun selanjutnya. Lalu berapa banyak produksi alat pada tahun ke 12?

PENYELESAIAN:

**Selamat mengerjakan**