

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
(**LKPD**)

**PERTEMUAN III**

**ANALISIS BARIS DAN DERET**

**ARITMETIKA**

---

oleh:  
Yustiana, S.Pd  
20031318010008



**LKPD PERTEMUAN III**  
**ANALISIS BARISAN DAN DERET ARITMETIKA**

Sekolah : SMK Muhammadiyah 2 Karanganyar  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Barisan dan Deret Aritmetika  
Komp. Keahlian : Bisnis dan Manajemen  
Kelas/Semester : X/Gasal  
Tahun Pelajaran : 2020/2021  
Alokasi Waktu : 30 Menit

**A. Kompetensi Dasar**

**Kompetensi Dasar Pengetahuan**

3.5 Menganalisis barisan dan deret Aritmetika

**Kompetensi Dasar Keterampilan**

4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika

**B. Indikator Pencapaian Kompetensi**

3.5.7 Menganalisis permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika

4.5.3 Memecahkan masalah kontekstual dengan menggunakan konsep barisan dan deret aritmetika

**C. Tujuan Pembelajaran**

3.5.7.1	Melalui diskusi kelompok pada LKPD peserta didik dapat menganalisis permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika
4.5.3.1	Melalui diskusi kelompok pada LKPD peserta didik dapat memecahkan masalah kontekstual dengan menggunakan konsep barisan dan deret aritmetika

**D. Alat yang digunakan**

1. HP dengan aplikasi WA, Google Meet,

**E. Petunjuk Kerja**

1. Kerjakan dengan berdiskusi dalam group WA kelompok
  2. Lengkapi Titik-titik pada LKPD berikut
  3. Tanyakan pada guru jika terdapat hal-hal yang kurang jelas
- 

## F. Materi

Rumus suku ke-n barisan aritmetika :

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

dimana:

$$U_n = \text{suku ke } n$$

$$a = \text{suku pertama}$$

$$b = \text{beda (selisih)}$$

$$b = \text{suku sesudahnya} - \text{suku sebelumnya}$$

Jumlah suku ke-n barisan aritmetika

**Rumus jumlah deret aritmetika :**

$$S_n = \frac{n}{2} (a + U_n)$$

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n - 1)b)$$

dimana :

$$S_n = \text{jumlah deret aritmetika ke } n$$

$$a = \text{suku pertama}$$

$$b = \text{beda/selisih}$$

**Hubungan  $U_n$  , dan  $S_n$  ( juga berlaku untuk barisan/ deret aritmetika )**

$$U_n = S_n - S_{n-1}$$

dengan  $S_{n-1}$  = jumlah suku pertama sampai dengan suku sebelumnya

## G. Kegiatan

1. Pada tahun 2019, populasi sapi di kota A adalah 1.600 ekor dan kota B adalah 500 ekor. Setiap bulan terjadi peningkatan pertumbuhan 25 ekor di kota A dan 10 ekor di kota B. Berapakah banyak populasi sapi di Kota A kalau diketahui pada saat populasi sapi di kota A tiga kali populasi sapi di kota B?

Lengkapi tabel berikut!

Keterangan	Kota A	Kota B
Awal tahun populasi sapi (a)	....	....
Peningkatan pertumbuhan (b)	....	....

Populasi sapi di kota A = .....kali populasi sapi di kota B

Populasi sapi di kota A = .....?

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

$$U_A = \dots + (n - 1)$$



$$UA = \dots + \dots n - \dots$$

$$UA = \dots + \dots n \quad (\text{pers 1})$$

Populasi sapi di kota B:

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

$$UA = \dots + (n - 1)$$

$$UA = \dots + \dots n - \dots$$

$$UA = \dots + \dots n \quad (\text{pers 2})$$

Populasi sapi di kota A ..... kali populasi sapi di kota B

$$UA = \dots \dots \dots UB$$

Masukkan pers 1 dan 2 ke persamaan di bawah ini

$$UA = \dots \dots \dots UB$$

$$\dots + \dots n = 3 (\dots + \dots n)$$

.....  
.....  
.....

$$n = \dots$$

Populasi sapi di kota A :

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

$$UA = \dots \dots \dots$$

$$UA = \dots \dots \dots$$

Kesimpulan

Jadi banyak populasi sapi di Kota A adalah:

.....  
.....

## 2. Masalah Kontekstual

1) Sebuah kayu dipotong menjadi 5 bagian, sehingga membentuk sebuah barisan aritmetika. Jika panjang kayu terpendek sebesar 120 cm, sedangkan panjang kayu terpanjang sebesar 240 cm. Berapakah panjang kayu sebelum dipotong?

.....  
.....





.....  
.....  
.....  
.....

- 2) Selama hari 30 hari, Sukardi berhasil mengumpulkan telur ayam sebanyak 19.050 butir. Jika banyak telur ayam yang dapat ia kumpulkan pada setiap harinya membentuk suatu barisan aritmetika, dan pada hari pertama ia hanya mendapatkan 20 butir telur, maka pada hari terakhir ia mendapatkan telur sebanyak butir.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**H. Pendalaman Materi**

Untuk mendalami materi tentang analisis barisan dan deret aritmetika silakan simak video berikut ini:

<https://youtu.be/0pQgRjVRB20>

