

# Lembar Kerja Peserta Didik

## **MATEMATIKA**

### **FASE E**

Materi :  
Barisan dan Deret Aritmatika



**DISUSUN OLEH :**

**ADELLA SARI C. SUGIONO, S.PD., M.SI**





Kurikulum  
Merdeka

**MERDEKA  
BELAJAR**



Merdeka  
Mengajar

# TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu menentukan suku ke- $n$  dan jumlah  
 $n$  suku pertama barisan dan deret aritmatika

**NAMA ANGGOTA  
KELOMPOK :**

1

2

3

4

**DISUSUN OLEH :**

**ADELLA SARI C. SUGIONO, S.PD., M.SI**

**LIVEWORKSHEETS**



# BARISAN ARITMATIKA

Perhatikan rumah honai berikut, bagaimanakah susunan atap dari Rumah Honai ?

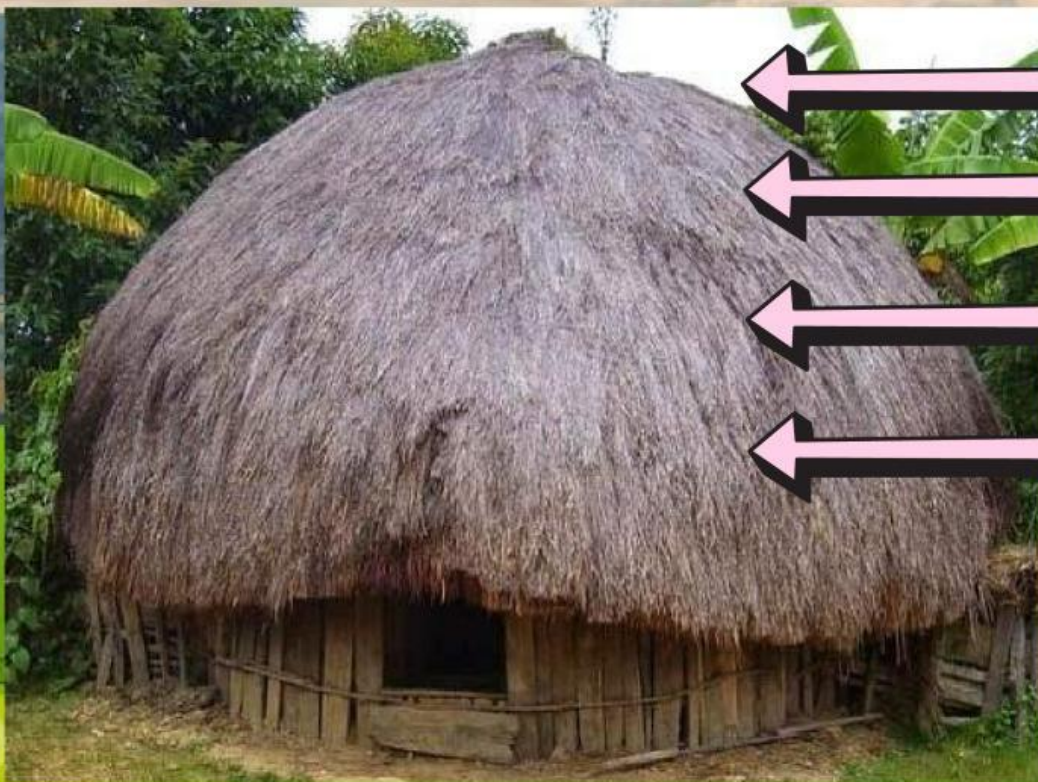
SCAN ME



**JIKA AGABUS INGIN MEMBUAT  
ATAP RUMAH HONAI INI, DENGAN  
SUSUNAN BANYAK JERAMI YANG  
DIBUTUHKAN DIHITUNG DARI ATAS  
HINGGA SUSUNAN PALING BAWAH**



# BARISAN ARITMATIKA



SUSUNAN KE-1 = 100 JERAMI

SUSUNAN KE-2 = 150 JERAMI

SUSUNAN KE-3 = 200 JERAMI

SUSUNAN KE-4 = 250 JERAMI

**COBA KALIAN BANTU AGABUS UNTUK MENENTUKAN :**  
**1. BERAPAKAH BANYAK JERAMI PADA SUSUNAN KE 30 ?**  
**2. JIKA BANYAK SELURUH SUSUNAN JERAMI ADALAH 40,**  
**TENTUKAN JUMLAH SELURUH JERAMI YANG DIBUTUHKAN**  
**AGABUS UNTUK MEMBUAT ATAP RUMAH HONAI TERSEBUT ?**







## BARISAN ARITMATIKA

**Menentukan banyak jerami pada susunan ke-30**

**DIKETAHUI :** Susunan Jerami ke-1 =  $U_1 = \dots\dots$

Susunan Jerami ke-2 =  $U_2 = \dots\dots$

Susunan Jerami ke-3 =  $U_3 = \dots\dots$

Susunan Jerami ke-4 =  $U_4 = \dots\dots$

Susunan Jerami ke-n =  $U_n = \dots\dots$

**SUSUNAN TERSEBUT DAPAT DITULISKAN MENJADI :**

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

$= \dots, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots, U_n$

**PERHATIKAN TIAP SUSUNAN BARISAN TERSEBUT :**

$U_1$  dan  $U_2$   $\longrightarrow$  Selisih/bedanya adalah  
 $= U_2 - U_1 = \dots$

$U_2$  dan  $U_3$   $\longrightarrow$  Selisih/bedanya adalah ....  
 $= U_3 - U_2 = \dots$

$U_3$  dan  $U_4$   $\longrightarrow$  Selisih/bedanya adalah ....  
 $= U_4 - U_3 = \dots$

**Selisih/beda antar susunan bernilai sama, yaitu .....**





## BARISAN ARITMATIKA

Susunan ke-1 dinamakan suku pertama dan dimisalkan sebagai  $a$ .

Maka nilai,  $a = \dots\dots$

Selisih/beda antar susunan dimisalkan sebagai  $b$ .

Maka nilai,  $b = \dots\dots$

Banyaknya susunan dimisalkan  $n$ .

Maka nilai,  $n = \dots\dots$

Untuk menentukan banyaknya susunan ke- $n$  dapat menggunakan rumus :

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

**DITANYA :**

Berapakah .....?



# BARISAN ARITMATIKA

## PENYELESAIAN :

**MENENTUKAN BANYAKNYA JERAMI YANG DIBUTUHKAN PADA  
SUSUNAN KE- 30 :**

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

$$U_{30} = \dots + (\dots - \dots) \cdot \dots$$

$$U_{30} = \dots + (\dots) \cdot \dots$$

$$U_{30} = \dots + (\dots)$$

$$U_{30} = \dots$$

**KESIMPULAN :**

Jadi banyaknya.....





# DERET ARITMATIKA

Menentukan jumlah seluruh jerami yang dibutuhkan Agabus untuk membuat rumah honai

Berdasarkan yang diketahui pada penyelesain soal Barisan Aritmatika sebelumnya . Coba kalian tentukan hal-hal berikut ini :

**DIKETAHUI :**

Susunan Jerami ke-1 = .....

Susunan Jerami ke-2 = .....

Susunan Jerami ke-3 = .....

Susunan Jerami ke-4 = .....

**BENTUK DERET ARITMATIKANYA :**

..... + ..... + ..... + ..... + ..... + .....

**BERDASARKAN YANG DIKETAHUI DIATAS TENTUKAN NILAI :**

a = suku pertama = .....

b = selisih/beda antarsuku = ..... - ..... = .....

n = banyaknya susunan yang dicari = .....

**RUMUS MENENTUKAN JUMLAH N SUKU PERTAMA ADALAH :**

$$S_n = \frac{\dots\dots}{2} (2\dots\dots + (\dots\dots - \dots\dots)b)$$

**DITANYA :**

Berapakah ..... ?



# DERET ARITMATIKA

## PENYELESAIAN

**MENENTUKAN BANYAKNYA JUMLAH SELURUH JERAMI YANG DIPERLUKAN  
APABILA SUSUNAN ATAP SEBANYAK 40 SUSUN**

$$S_n = \frac{\dots\dots\dots}{2} (2\dots\dots + (\dots\dots - \dots\dots)b)$$

$$S_{40} = \frac{\dots\dots\dots}{2} (2\dots\dots + (\dots\dots - \dots\dots)\dots\dots)$$

$$= \dots\dots ( \dots\dots + (\dots\dots)\dots\dots )$$

$$= \dots\dots ( \dots\dots + \dots\dots )$$

$$= \dots\dots ( \dots\dots )$$

$$= \dots\dots$$

**KESIMPULAN :**

**Jadi jumlah seluruh.....**



# LATIHAN SOAL

## Barisan dan Deret Aritmatika

**1**

Perhatikan barisan bilangan berikut :

5, 7, 9, 11,...

Berapakah suku ke-50 dari barisan bilangan tersebut....

**DIKETAHUI :**

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

$b = \text{selisih/beda antarsuku} = \dots - \dots = \dots$

$n = \text{banyaknya susunan yang dicari} = \dots$

**DITANYA :**

.....?

**PENYELESAIAN :**

$$U_n = a + (\dots - \dots) \cdot \dots$$

$$U_{50} = \dots + (\dots - \dots) \cdot \dots$$

$$U_{50} = \dots + (\dots) \cdot \dots$$

$$U_{50} = \dots + (\dots)$$

$$U_{50} = \dots$$

**KESIMPULAN :**

Jadi banyaknya.....



# LATIHAN SOAL

## Barisan dan Deret Aritmatika

**2**

Perhatikan deret bilangan berikut :

$$5 + 7 + 9 + 11 + \dots$$

Berapakah suku ke-100 dari deret bilangan tersebut....

**DIKETAHUI :**

a = suku pertama = .....

b = selisih/beda antarsuku = ..... - ..... = .....

n = banyaknya susunan yang dicari = .....

**DITANYA :**

.....?

**PENYELESAIAN :**  $S_n = \frac{\dots\dots}{2} (2\dots + (\dots - \dots)b)$

$$S_{100} = \frac{\dots\dots}{2} (2\dots + (\dots - \dots)\dots)$$

$$= \dots ( \dots + (\dots)\dots )$$

$$= \dots ( \dots + \dots )$$

$$= \dots ( \dots )$$

$$= \dots$$

**KESIMPULAN :**

Jadi banyaknya.....



**LATIHAN SOAL****Barisan dan Deret Aritmatika****3**

Diawal tahun 2024 terdapat wabah penyakit ASF di Timika yang menyebabkan banyak hewan ternak Babi mati yang membuat peternak rugi hingga ratusan juta rupiah. Apabila pada minggu pertama Babi yang mati sebanyak 10 Babi di Peternakan Pak Agabus, minggu kedua 20, minggu ketiga 30, dan seterusnya . Tentukan berapakah banyak babi yang mati pada minggu ke 25 ?

**PENYELESAIAN :**



**LATIHAN SOAL****Barisan dan Deret Aritmatika****4**

Diawal tahun 2024 terdapat wabah penyakit ASF di Timika yang menyebabkan banyak hewan ternak Babi mati yang membuat peternak rugi hingga ratusan juta rupiah. Apabila pada minggu pertama Babi yang mati sebanyak 10 Babi di Peternakan Pak Agabus, minggu kedua 20, minggu ketiga 30, dan seterusnya . Tentukan berapakah jumlah seluruh babi yang mati dari minggu pertama hingga minggu ke-30 ?

**PENYELESAIAN :**





Kurikulum  
Merdeka

**MERDEKA  
BELAJAR**



Merdeka  
Mengajar

## BARISAN DAN DERET ARITMATIKA

### KESIMPULAN

TULISKAN PERBEDAAN DARI BARISAN DAN DERET ARITMATIKA  
MENURUT PENDAPAT KALIAN BERDASARKAN HASIL YANG  
KALIAN PEROLEH :