

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 ?

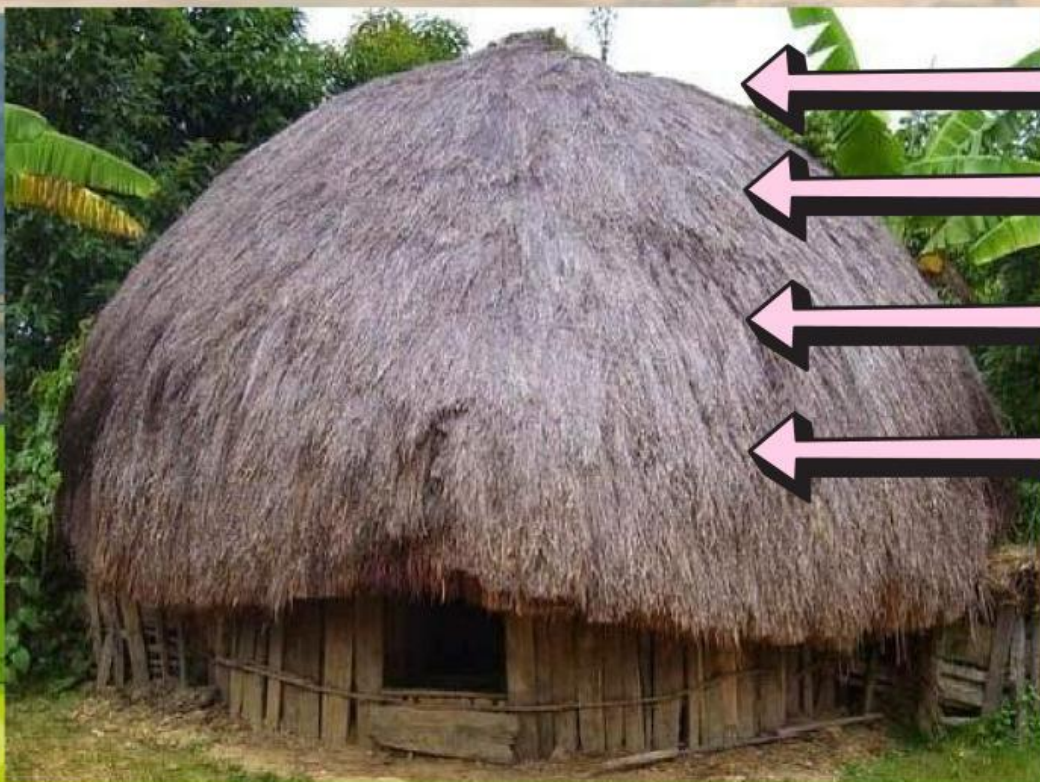
SCAN ME



**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 DIPERLUKAN 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 :

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

DITANYA :

Berapakah ?

DERET ARITMATIKA

PENYELESAIAN

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

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

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

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

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

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

$$= \dots\dots$$

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 = suku pertama =

b = selisih/beda antarsuku = - =

n = banyaknya susunan yang dicari =

DITANYA :

.....?

PENYELESAIAN :

$$U_n = a + (..... -)$$

$$U_{50} = + (..... -)$$

$$U_{50} = + (.....)$$

$$U_{50} = + (.....)$$

$$U_{50} =$$

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 :**