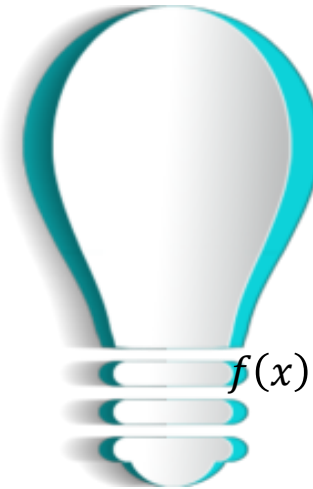


MATEMATIKA KELAS 8 SMP NEGERI 2 PADANG PANJANG  
PEMBELAJARANDARING



$$(x + a)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} x^k a^{n-k}$$
$$f(x) = a_0 + \sum_{n=1}^{\infty} \left( a_n \cos \frac{n\pi x}{L} + b_n \sin \frac{n\pi x}{L} \right)$$

$$a^2 + b^2 = c^2$$

## BAB POLA BILANGAN

OLEH :

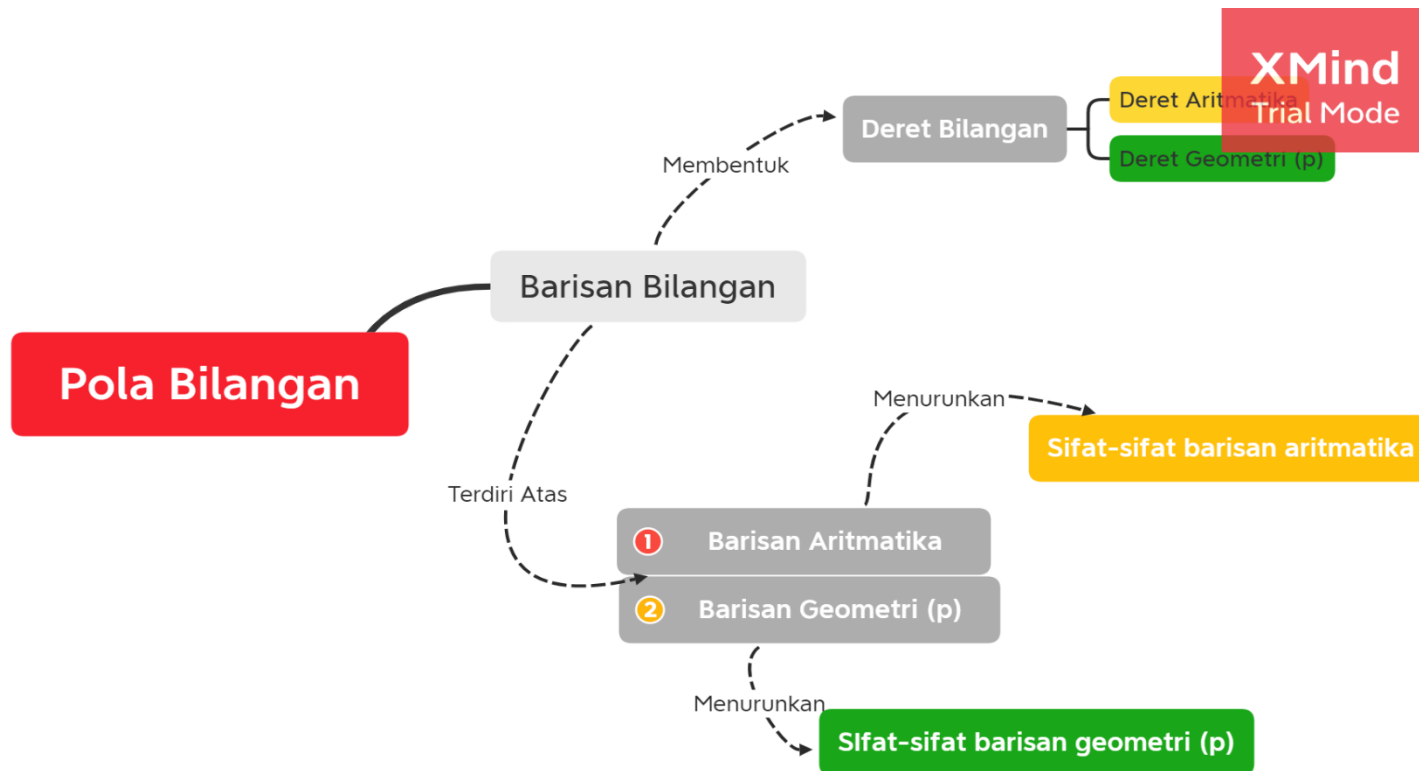
*RAHMAT HIDAYAT, S.Pd. DAN ARMAWATI, S.Pd.*

# SMP NEGERI 2 PADANG PANJANG



# ***POLA BILANGAN***

*Peta Konsep Pembelajaran*





# *BAB 1 POLA BILANGAN PERTEMUAN KEDUA*

*Pembelajaran Pertemuan Kedua:*

*Tiga bilangan ganjil dan genap berurutan, Deret Aritmatika*



## Menentukan Tiga Bilangan Genap dan Ganjil Berurutan

Microsoft Whiteboard

**Pola Bilangan**

Pola Bilangan adalah sebuah susunan bilangan yang mempunyai bentuk yang teratur dari bentuk yang satu ke bentuk berikutnya

Ayo kita berlatih 1.1

1. Tentukan tiga bilangan genap berurutan yang jumlahnya sama dengan 90
2. Tentukan tiga bilangan ganjil berurutan yang jumlahnya sama dengan 45

B Tap For Back Slide    A Menu Agenda Layout    N Tap For Next Slide

Menentukan tiga bilangan Genap atau ganjil berurutan.

Example:  $\begin{matrix} \text{Genap} & \text{Genap} & \text{Genap} \\ \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ 1, & 2, & 3, & 4, & 5, & 6 \end{matrix}$  → Coba kita Kelompokkan.

$\begin{matrix} \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ \text{Ganjil} & \text{Ganjil} & \text{Ganjil} \end{matrix}$

**Ganjil:**  $1, 3, 5$ , maka dapat kita nyatakan dalam bentuk 1 itu  $a-2$ , 5 itu  $a+2$  dimana  $a=3$ , sehingga tiga bilangan ganjil berurutan dapat dinyatakan dgn  $a-2, a, a+2$ .

Misalkan sebagai  $a$

**Genap:**  $2, 4, 6$ , maka dapat kita nyatakan dlm bentuk 2 itu  $a-2$ , 6 itu  $a+2$  dimana  $a=4$ , sehingga tiga bil. genap berurutan dapat dinyatakan dengan  $a-2, a, a+2$ .

Misalkan sbg  $a$

## Deret Aritmatika

Microsoft Whiteboard

**INGAT YA 😊**  
 $a-2, a, a+2$

Amati dan Pahami Contoh:  
(Ayo kita berlatih 1.1)

**Pola Bilangan**

Pola Bilangan adalah sebuah susunan bilangan yang mempunyai bentuk yang teratur dari bentuk yang satu ke bentuk berikutnya

Ayo kita berlatih 1.1

1. Tentukan tiga bilangan genap berurutan yang jumlahnya sama dengan 90
2. Tentukan tiga bilangan ganjil berurutan yang jumlahnya sama dengan 45

B Tap For Back Slide    A Menu Agenda Layout    N Tap For Next Slide

Jawaban:

1. Tiga bil. genap berurutan jumlahnya sama dengan 90.

Penyelesaian:

Ingat dengan  $a-2, a, a+2$ .

Sehingga  $a-2 + a + a+2 = 90$

$$3a - 2 + 2 = 90$$

$$3a = 90$$

$$a = \frac{90}{3}$$

$$a = 30$$

diperoleh:  $a = 30$ , maka  $a-2 = 30-2 = 28$   
 $a+2 = 30+2 = 32$

Sehingga diperoleh Tiga bilangan genap berurutan jumlahnya sama dengan 90 adalah 28, 30, 32.

18 July 2021  
Sunday





Amati dan Pahami Contoh:  
(Ayo kita berlatih 1.1)

### Pola Bilangan

Pola Bilangan adalah sebuah susunan bilangan yang mempunyai bentuk yang teratur dari bentuk yang satu ke bentuk berikutnya

Ayo kita berlatih 1.1

1. Tentukan tiga bilangan genap berurutan yang jumlahnya sama dengan 90
2. Tentukan tiga bilangan ganjil berurutan yang jumlahnya sama dengan 45

**B** Tap For Back Slide

**A** Menu Agenda Layout

**N** Tap For Next Slide



1.

Tiga bilangan ganjil berurutan jumlahnya sama dengan 45.

Penyelesaian:

Ingat dengan  $a-2, a, a+2$ .

Sehingga  $a-2 + a + a+2 = 45$

$$3a - 2 + 2 = 45$$

$$3a = 45$$

$$a = \frac{45}{3}$$

$$a = 15$$

diperoleh:  $a = 15$ , maka  $a-2 = 15-2 = 13$

$$a+2 = 15+2 = 17$$

Sehingga diperoleh Tiga bilangan ganjil berurutan jumlahnya sama dengan 45 adalah 13, 15, 17.



## Barisan dan Deret



**Istilah – Istilah yang harus kalian ingat!**

1. **Barisan Bilangan** adalah susunan bilangan yang membentuk pola atau aturan tertentu, selanjutnya setiap anggota bilangan barisan itu disebut **suku**.
2. **Deret Bilangan** adalah bentuk penjumlahan dari suku-suku barisan tersebut.

Contoh: 7, 14, 21, 28, ... dan seterusnya

Dimana kedudukan 7 adalah suku pertama, 14 adalah suku kedua, 21 adalah suku ketiga dan 28 adalah suku keempat dan seterusnya

**Secara umum dapat ditulis sebagai berikut:**

Jika  $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$  adalah suatu **Barisan Bilangan**,

maka  $U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$  dinamakan **deret atau deret bilangan**

**B** Tap For Back Slide

**A** Menu Agenda Layout

**N** Tap For Next Slide



# Barisan Aritmatika



Menentukan suku selanjutnya atau suku ke -  $n$  barisan aritmatika dapat kita gunakan rumus :

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

**Keterangan :**

$U_n$  = Suku ke -  $n$

$a = U_1$  atau suku pertama

$b$  = beda

Perhatikan Barisan Bilangan Berikut

3, 7, 11, 15, 19, ...

Tentukan:

a) Suku ke - 6

b) Suku ke - 40

**B** Tap For Back Slide

**A** Menu Agenda Layout

**N** Tap For Next Slide

Microsoft Whiteboard

← Barisan Aritmatika

Menentukan suku selanjutnya atau suku ke -  $n$  barisan aritmatika dapat kita gunakan rumus :

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

Keterangan :

$U_n$  = Suku ke -  $n$   
 $a = U_1$  atau suku pertama  
 $b$  = beda

Perhatikan Barisan Bilangan Berikut  
3, 7, 11, 15, 19, ...

Tentukan:

a) Suku ke - 6  
b) Suku ke - 40

**B** Tap For Back Slide   **A** Menu Agenda Layout   **N** Tap For Next Slide

**Pembahasan:**

3, 7, 11, 15, 19, ...

Suku pertama kita lambungkan dengan  $U_1$

$U_3$     $U_5$     $U_n$     $U_n$

↑ 4

3, 7, 11, 15, 19, ...

Tentukan :

a. Suku ke - 6 →  $U_6$   
b. Suku ke - 40 →  $U_{40}$

**Penyelesaian :**

Karena setiap suku beda 4 maka beda ( $b$ ) = 4

Suku pertama ( $a$ )

∴  $U_6 \rightarrow n$

$$U_n = a + (n - 1)b$$
$$U_6 = 3 + (6 - 1)4$$
$$U_6 = 3 + (5)4$$
$$U_6 = 3 + 20$$
$$U_6 = 23$$




3, 7, 11, 15, 19, ...

Tentukan:

a. suku ke-6  $\rightarrow U_6$

b. suku ke-40  $\rightarrow U_{40}$

**Penyelesaian:**

3, 7, 11, 15, 19, ...  
 +4 +4 +4 +4  
 Suku pertama (a)

karena setiap suku beda 4 maka beda (b) = 4

$U_n = a + (n-1)b$   
 $U_6 \rightarrow n$   
 $U_6 = 3 + (6-1)4$   
 $U_6 = 3 + (5)4$   
 $U_6 = 3 + 20$   
 $U_6 = 23$

$U_{40}$

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

Ingat bagian sebelumnya ya... :)

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

$U_{40} = 3 + (40-1)4$

$U_{40} = 3 + (39)4$

$U_{40} = 3 + 156$

$U_{40} = 159$

Kesimpulan, sehingga diperoleh

$U_6 = 23, U_{40} = 159$

**URAIKAN PENDAPATMU TENTANG INI DI GRUP WHATSAPP MATEMATIKA, PENDAPATMU AKAN DINILAI YA. JANGAN MALU BERPENDAPAT.**

Coba perhatikan, Mari diskusi 😊

Suku pertama  $\rightarrow a$ , ini diperoleh dari

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

$U_1 = a + (1-1)b$

$U_1 = a + (0)b$

$U_1 = a + 0$

$U_1 = a$

Apapun dikalikan nol maka hasilnya nol.

$a + 0 = a$

Suku kedua  $\rightarrow a + 1b$  atau  $a + b$ . diperoleh dari

$U_2 = a + (2-1)b$

$U_2 = a + (1)b$

$U_2 = a + 1b$

$U_2 = a + b$

Nah Coba bagaimana dengan  $U_3, U_4, \dots$

$U_3 = a + 2b$

$U_4 = a + 3b$

Lalu untuk menentukan  $U_{100}$  nanti apakah Bapak atau Ibu boleh menuliskan langsung  $U_{100} = a + 99b$  ?



## EVALUASI/TUGAS

1. Tentukan tiga bilangan genap berurutan yang jumlahnya sama dengan 168.
2. Tentukan tiga bilangan ganjil berurutan yang jumlahnya sama dengan 99.
3. Perhatikan barisan bilangan berikut ini.  
2, 5, 8, 11, ...  
Tentukan, suku ke-5 dan suku ke-50 dari barisan aritmatika tersebut.
4. Perhatikan barisan bilangan berikut ini.  
8, 15, 22, 29, ...  
Tentukan, suku ke-45 dari barisan aritmatika tersebut.
5. Nomor rumah di salah satu sisi Jalan Imam Bonjol di suatu kota dimulai dari nomor 327, 329, 331, 333, ...
  - a. Pada blok yang sama urutan keberapakah rumah nomor 359.
  - b. Pada blok yang sama, nomor berapakah urutan ke -14.



*Selamat dan Semangat Belajar*