



e-LKPD

Barisan dan Deret Aritmatika

Kelas X SMK

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

3, 5, 7, 9, 11, 13, ...
 a_1 $+2$ $+2$ $+2$ a_6



$$a_n = a_1 + (n-1)d$$

Nama :

Kelas :



TUJUAN PEMBELAJARAN

MELALUI KEGIATAN MENGGUNAKAN ALAT PERAGA DAN DISKUSI KELOMPOK, PESERTA DIDIK MAMPU:

1. MENEMUKAN POLA DAN BEDA PADA BARISAN ARITMATIKA.
2. MENEMUKAN RUMUS SUKU KE- n DAN MENGGUNAKANNYA UNTUK MENYELESAIKAN SOAL.
3. MENEMUKAN RUMUS JUMLAH n SUKU PERTAMA DERET ARITMATIKA.

$$\begin{array}{ccccccc} 3, & 5, & 7, & 9, & 11, & 13, & \dots \\ \uparrow & \quad \quad \quad \uparrow & \quad \quad \quad \uparrow & \quad \quad \quad \uparrow & \quad \quad \quad \uparrow & \quad \quad \quad \uparrow & \\ a_1 & \quad \quad \quad +2 & \quad \quad \quad +2 & \quad \quad \quad +2 & \quad \quad \quad +2 & \quad \quad \quad +2 & \\ & & & & & & a_6 \end{array}$$





PETUNJUK KEGIATAN

- AMATI DAN GUNAKAN ALAT PERAGA YANG DISEDIAKAN GURU.
- DISKUSIKAN PERTANYAAN BERSAMA KELOMPOK.
- TULISKAN HASIL PENGAMATAN DAN PENEMUAN PADA E-LKPD.
- PRESENTASIKAN HASIL DISKUSI SECARA SINGKAT.

$$3, 5, 7, 9, 11, 13, \dots$$

a_1 $+2$ $+2$ $+2$ a_6





Kegiatan 1

Barisan Aritmatika

Amati alat peraga Barisan Aritmatika yang memiliki kolom U_1 sampai U_8 . Gunakan kepingan yang tersedia untuk mengamati susunan dan pertambahan pada setiap tingkat.



Perhatikan contoh barisan bilangan berikut:

2, 5, 8, 11, 14

Lengkapi Tabel Pengamatan

Nomor Suku	Nilai Suku	Selisih
U_1	2	
U_2	5	
U_3	8	
U_4	11	
U_5	14	

Diskusikan Pertanyaan Berikut:

Berapakah beda dari barisan tersebut?



Bagaimana cara menentukan suku berikutnya dari suku sebelumnya?



Menemukan Rumus Suku Ke- n

Lengkapi pola berikut berdasarkan hasil pengamatan.

U_1	$= a$	
U_2	$= a$	$+ \dots\dots\dots$
U_3	$= a$	$+ \dots\dots\dots b$
U_4	$= a$	$+ \dots\dots\dots b$
U_n	$= a$	$+ (\dots\dots\dots) b$



Jadi, rumus suku ke- n yang ditemukan adalah:

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



Kegiatan 2

Ayo Buktikan Rumusnya !

Gunakan rumus suku ke- n yang telah ditemukan untuk menyelesaikan soal berikut.

Diketahui barisan aritmatika:

7, 11, 15, 19, ...

Tentukan suku ke-8 dari barisan tersebut.

Diketahui :

- $a = \dots\dots\dots$
- $b = \dots\dots\dots$
- $n = \dots\dots\dots$

Substitusi dan perhitungan:

$$U_8 = \dots\dots\dots + (\dots\dots\dots - 1) (\dots\dots\dots)$$

$$U_8 = \dots\dots\dots$$

Jadi, Suku ke-8 adalah



Kegiatan 3

Menemukan Deret dan menyimpulkan.

Gunakan alat peraga untuk mengamati jumlah seluruh suku dari pola bertingkat. Perhatikan barisan berikut:

2,5,8,11,14,...

Ayo Temukan Jumlah nya !

1. Tuliskan penjumlahan kelima suku tersebut.

$$S_5 = 2+5+8+11+14$$

2. Hitung Jumlah ke-5 suku.

$$S_5 = \dots$$

3. Lengkapi rumus berikut berdasarkan pengamatanmu.

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



Uji Pemahaman

Hitung jumlah 5 suku pertama dari deret berikut menggunakan rumus yang telah ditemukan.

$$3+6+9+12$$

Diketahui :

- $a = \dots\dots\dots$
- $b = \dots\dots\dots$
- $n = \dots\dots\dots$
- $U_8 = \dots\dots\dots$

Penyelesaian:

$$S_5 = \frac{5}{2} (\dots\dots + \dots\dots)$$

$$S_5 = \dots\dots\dots$$

Jadi, Jumlah 5 suku pertama adalah



Kegiatan 4

Kesimpulan Kelompok

Lengkapi Kalimat Berikut

1. Barisan aritmatika adalah

.....

2. Deret Aritmatika adalah

.....

3. Perbedaan keduanya adalah

.....

Refleksi

**Apa hal terpenting yang kamu
pelajari dari pembelajaran hari ini?**