



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, ...

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?