



Mata Pelajaran : Matematika
Jenjang Pendidikan : SMK
Kelas/Semester : XI/Ganjil
Materi Pokok : Barisan Aritmatika
Alokasi Waktu : 2x 40 menit

Tujuan Pembelajaran :

Setelah berdiskusi dan menyelesaikan LKPD dengan bimbingan guru, peserta didik diharapkan mampu :

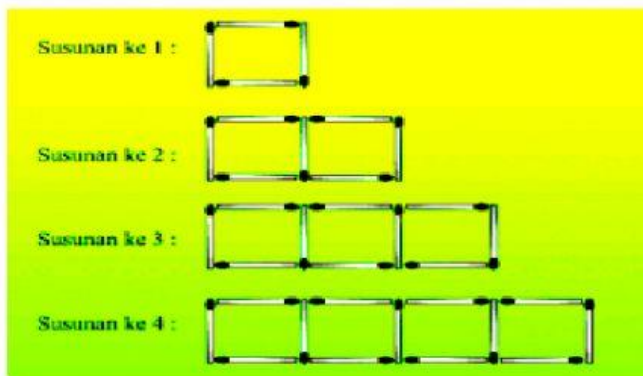
1. Menjelaskan definisi barisan aritmatika dengan benar
2. Menemukan rumus suku ke $- n$ barisan aritmatika dengan benar
3. Menentukan nilai suku ke $- n$ dari barisan aritmatika dengan teliti
4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan aritmatika

Petunjuk :

- Jawab pertanyaan berikut dengan cara mengamati permasalahan yang disediakan secara individu.
- Persentasikan hasil kerja kalian.

Ayo mengamati

Perhatikan gambar dibawah :



Dean dan adiknya sedang menyusun batang korek api dengan pola seperti gambar diatas, bantulah Dean dan adiknya untuk menghitung susunan batang korek api pada susunan ke 15.

Alternatif Penyelesaian

Langkah Kegiatan :

1. Tuangkan hasil identifikasi dari gambar kedalam tabel berikut :

Susunan	Jumlah korek api
1	
2	
3	
4	
5	

2. Tuliskan hasil tabel kedalam bentuk barisan !

.....

3. Apakah selisih antar dua suku selalu sama/tetap?

4. Berapa selisih barisan korek api tersebut ?

.....

5. Apakah susunan tersebut termasuk barisan aritmatika? Jelaskan !

.....

6. Untuk menemukan banyak batang korek api pada susunan ke 15, kita harus menemukan pola umum dari barisan diatas, perhatikan langkah – langkah berikut :

Susunan Korek Api	Suku ke - n	Pola	Nilai	Jumlah korek api
1	U_1	U_1	4	4
2	U_2	$U_1 + b$	$4 + 3$	7
3	U_3	$U_1 + 2b$	$4 + (2 \times 3)$	10
4	U_4	$U_1 + 3b$	$4 + (\dots \times 3)$	
5	U_5	$U_1 + 4b$	$4 + (\dots \times \dots)$	
6	U_6	$U_1 + 5b$	$4 + (\dots \times \dots)$	
7	U_7	$U_1 + 6b$	$4 + (\dots \times \dots)$	
8	U_8	$U_1 + 7b$	$4 + (\dots \times \dots)$	
9	U_9	$U_1 + 8b$	$4 + (\dots \times \dots)$	
10	U_{10}	$U_1 + 9b$	$4 + (\dots \times \dots)$	
n	U_n	$U_1 + (\dots - \dots) b$	$\dots + (\dots - \dots) \dots$	

Jadi, banyak batang korek api pada susunan ke- 15 menggunakan rumus diatas adalah.....

Jawab

$$U_n = U_1 + (n - 1) b$$

$$U_{15} = \dots + (\dots - \dots) \times \dots$$

$$U_{15} = \dots + \dots$$

$$U_{15} = \dots$$

Kesimpulan :

Jika suku pertama $U_1 = a$, Beda atau selisih tiap suku yang berdekatan = b

Maka :

Rumus Suku Ke-n Barisan Aritmatika

$$U_n = \dots + (\dots - \dots) \times \dots$$

Ayo berlatih



Tempat duduk gedung pertunjukan film diatur mulai dari baris depan ke belakang. Dengan banyak baris di belakang lebih 4 kursi dari baris di depannya. Bila dalam gedung pertunjukan itu terdapat 15 baris kursi dan baris terdepan ada 20 kursi, maka berapa kursi pada baris ke 10?

Pembahasan :

Diketahui :

$$U_1 = \dots$$

$$b = \dots$$

ditanya :

$$U_{20} = \dots\dots\dots?$$

Jawab :

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

$$U_{\dots} = \dots + (\dots - \dots) \times \dots$$

$$= \dots\dots$$