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, pesertra 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

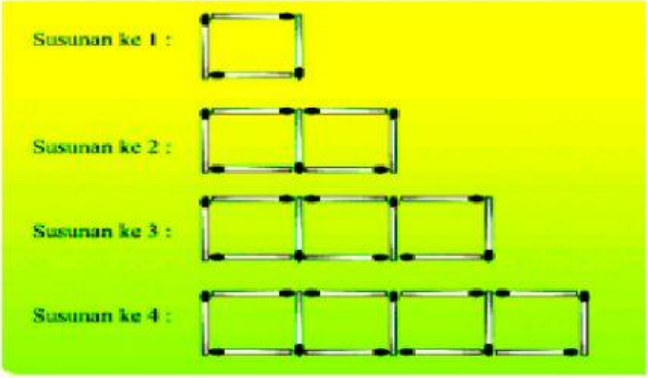
Petunjuk :

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

LIVEWORKSHEETS

Ayo mengamati

Perhatikan gambar dibawah :



Dean dan adiknya sedang menyusun batang korek api dengan pola seperti gambar diatas, bantulah Dean dan adikya 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 !

   .....

LIVEWORKSHEETS

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 x 3)	10
4	U_4	$U_1 + 3b$	4 + (.... x 3)	....
5	U_5	$U_1 + 4b$	4 + (.....x.....)	....
6	U_6	$U_1 + 5b$	4 + (.....x.....)	....
7	U_7	$U_1 + 6b$	4 + (.....x.....)	....
8	U_8	$U_1 + 7b$	4 + (.....x.....)	....
9	U_9	$U_1 + 8b$	4 + (.....x.....)	....
10	U_{10}	$U_1 + 9b$	4 + (.....x.....)	....
n	U_n	$U_1 + (.... - ...) b$	.... + (..... - .....).....	

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

Jawab

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

U_{15} = ... + (.... -.....) x .....

U_{15} = ... + ...

U_{15} = ...

LIVEWORKSHEETS

Kesimpulan :

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

Maka :

Rumus Suku Ke-n Barisan Aritmatika

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

LIVEWORKSHEETS

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 = ...

b = ...

ditanya :

U_{20} = ...?

Jawab :

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

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

$$= .....$$

LIVEWORKSHEETS