

# Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)



Mata Pelajaran : Matematika  
Materi : Barisan dan Deret Aritmatika  
Kelas/ Semester : XI / Gasal  
Alokasi Waktu : 2 x 2 JP (1JP = 45 menit)

# LKPD 1

## Barisan Aritmatika

**NAMA KELOMPOK**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

### Masalah 11

2020 Desember						
Minggu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu
29	30	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2

Faisal akan mengikuti turnamen Pencak silat pada bulan Januari mendatang. Oleh sebab itu, ia berlatih untuk mempersiapkan diri sebaik mungkin. Cara yang dipilih Faisal untuk memantapkan persiapannya adalah dengan mengikuti les privat bersama pelatihnya setiap hari rabu sore pukul 15.30 – 17.30 selama bulan Desember.

Dapatkah kamu membuat barisan bilangan yang terbentuk dari jadwal les privat Faisal? Tuliskan bentuk tanggal barisannya!

Pembahasan:

Tuliskan apa yang diketahui dari permasalahan 1 di atas

.....

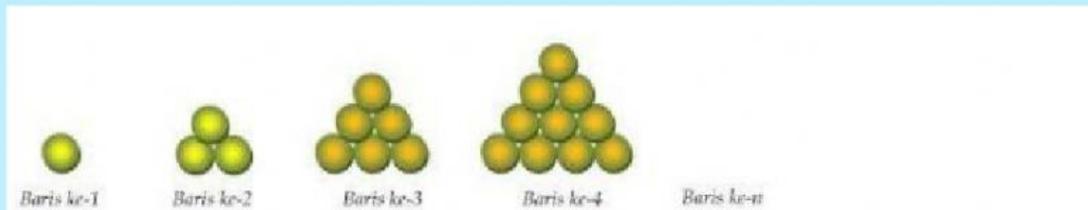
.....

Coba tuliskan perkiraan jawabanmu dari permasalahan di atas

.....

.....

## Masalah 2:



Amatilah susunan jeruk seperti pada gambar di atas!

Dapatkan kamu membuat pola bilangan yang terbentuk dari susunan jeruk tersebut?  
Tuliskan rumus suku ke-n pola bilangannya!

Pembahasan

Perhatikan pola barisan dari permasalahan 2 di atas

$$U_1 = 1 = \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot (1 + 1)$$

$$U_2 = 3 = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot (2 + 1)$$

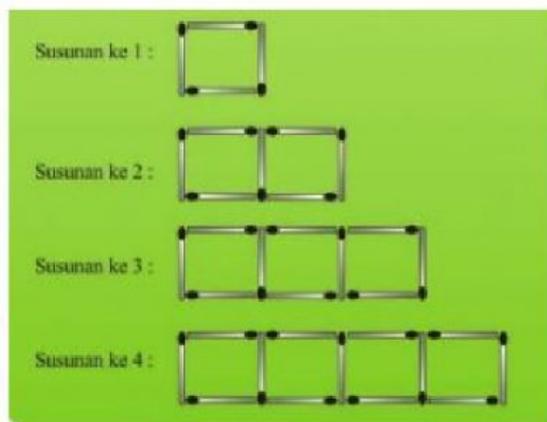
$$U_3 = 6 = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot (3 + 1)$$

$$U_4 = \dots = \dots$$

Dengan memperhatikan urutan suku-sukunya, maka akan tampak bahwa pola bilangan tersebut mengikuti suatu aturan tertentu, sehingga diperoleh rumus suku ke-n adalah

---

### Masalah 3:



Alia dan Yuli sedang bermain batang korek api, menyusun batang korek api tersebut dengan pola seperti pada gambar di atas.

Bantulah Alia dan Yuli untuk menghitung banyak batang korek api untuk menyusun susunan ke 20 dari batang korek api tersebut!

Pembahasan:

Untuk membantu Alia dan Yuli maka kita harus menemukan rumus barisan tersebut. Langkahnya yaitu:

**Langkah 1 :** Buat susunan korek seperti gambar dengan pola barisan

4, 7, 10, ... , ...

**Langkah 2:** lengkapi tabel berikut

Tabel 2.5 Hasil pengamatan banyak batang korek api pada tiap susunan

Susunan ke-	Banyak batang korek api
1	4
2	7
3	...
4	...
5	...

c. Secara umum, suatu barisan aritmetika dengan suku pertama  $U_1 = a$  dan beda antara dua suku yang berurutan adalah  $b$ , maka suku ke- $n$  ( $U_n$ ) barisan aritmetika. Untuk menemukan banyak batang korek api pada pola ke-20, kalian harus menemukan pola umum dari barisan di atas. Perhatikan langkah-langkah berikut :

pola ke-1 ( $U_1$ ) ada sebanyak 4 batang korek api, maka :

$$4 = 4 + (1 - 1) \times 3$$

Pola ke-2 ( $U_2$ ) ada sebanyak 7 batang korek api, maka :

$$7 = \dots + (2 - 1) \times 3$$

Pola ke-3 ( $U_{\dots}$ ) ada sebanyak ..... Batang korek api, maka :

$$\dots = \dots + (\dots - 1) \times 3$$

Pola ke-4 ( $U_{\dots}$ ) ada sebanyak ..... Batang korek api, maka :

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

Pola ke-5 ( $U_{\dots}$ ) ada sebanyak ..... Batang korek api, maka :

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

Dan seterusnya, sehingga untuk pola ke- $n$  ( $U_{\dots}$ ) kita peroleh :

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



Maka rumus suku ke- $n$  barisan aritmatika adalah :

Jadi banyak batang korek api untuk menyusun susunan ke 20 dengan menggunakan rumus tersebut adalah

.....

.....