

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
KELAS/SEMESTER : X/GANJIL
MATERI POKOK : BARISAN ARITMATIKA
ALOKASI WAKTU : 2 × 45 MENIT

TUJUAN PEMBELAJARAN :
Melalui pembelajaran PBL berbantuan LKPD peserta didik mampu mengidentifikasi barisan aritmatika, menentukan suku pertama, beda, dan suku ke-n barisan aritmatika, dan menyelesaikan masalah kontekstual berkaitan dengan barisan aritmatika.

Nama [Nomor Absen] Anggota
Kelompok :

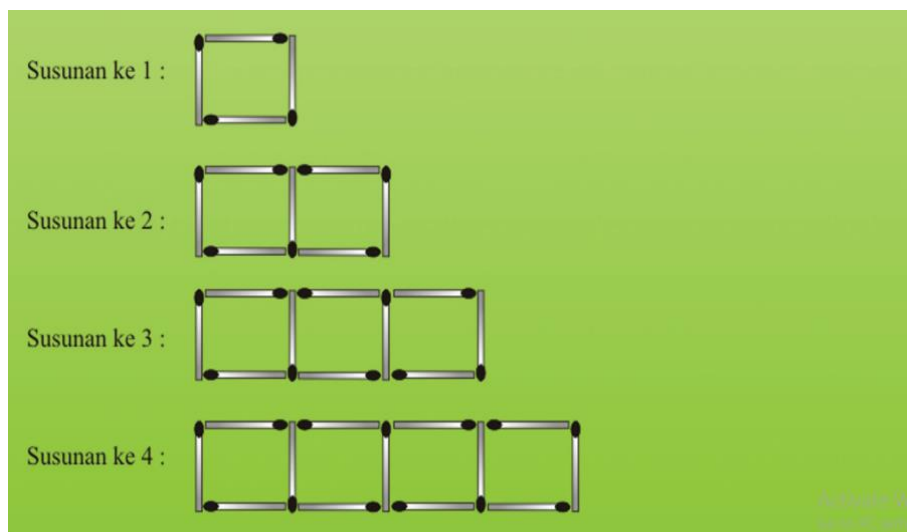
1. [...]
2. [...]
3. [...]
4. [...]
5. [...]

Petunjuk: Jawablah setiap pertanyaan berikut dengan cara berdiskusi dengan teman sekelompokmu!



PERMASALAHAN

Belajar dari rumah dengan tetap menerapkan protokol kesehatan.
Perhatikan gambar susunan batang korek api di bawah ini.



Coba kamu amati susunan yang dibentuk dari batang korek api seperti pada

gambar di atas. Dapat dilihat bahwa untuk membuat susunan ke-1 dan ke-2 masing-masing diperlukan 4 dan 7 batang korek api.

1. Tuliskan hasil pengamatanmu pada tabel 1 berikut:

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



2. Berapa banyak batang korek api yang diperlukan untuk membuat susunan ke-6 dan ke-7?



3. Coba tuliskan kembali bilangan yang membentuk susunan korek api di atas dalam bentuk barisan.



4. Coba perhatikan, apakah selisih antara dua suku yang berurutan selalu sama/tetap? Jika iya berapa selisih antara dua berurutan?

Dari Kegiatan di atas yang telah kamu lakukan, dapat kamu lihat bahwa susunan bilangan yang menyatakan banyaknya batang korek api untuk membuat tiap-tiap susunan membentuk suatu barisan bilangan yang disebut dengan **barisan aritmetika**. Selisih antara dua suku yang berurutan selalu tetap dan disebut **beda**.



5. Pada barisan aritmatika, suku pertama dilambangkan dengan a , suku ke- n dilambangkan dengan U_n , dan selisih antara dua suku yang berurutan disebut beda dan dilambangkan dengan b . Berdasarkan tabel 1, tentukan a dan b dari barisan tersebut.



6. Setelah didapatkan rumus suku ke n untuk barisan pada soal di atas, maka kalian dapat menentukan banyak batang korek api pada susunan ke-100? Tentukanlah berapa batang korek api yang harus disiapkan. Perhatikan uraian berikut ini untuk mencari berapa batang korek api yang harus disiapkan pada susunan ke 100 dan susunan ke - n .

Batang korek api mengikuti pola berikut:

$$\text{Susunan ke-1} = U_1 = a = 4$$

$$\text{Susunan ke-2} = U_2 = a + b = 4 + 3 = 7$$

$$\text{Susunan ke-3} = U_3 = a + 2b = 4 + 2 \cdot 3 = 4 + 6 = 10$$

$$\text{Susunan ke-4} = U_4 = a + 3b = 4 + 3 \cdot 3 = 4 + 9 = 13$$

$$\text{Susunan ke-5} = U_5 = \dots + \dots = \dots$$

Perhatikan hubungan antara urutan sukunya dengan koefisien b , dan jawablah soal berikut:



- Banyak batang korek api yang harus disiapkan pada susunan ke- n adalah:

$$U_n = \dots$$



7. Setelah didapatkan rumus suku ke n untuk barisan pada soal di atas, maka kalian dapat menentukan banyak batang korek api yang disiapkan pada susunan ke-100. Tentukanlah berapa batang korek api yang harus disiapkan.




8. Berdasarkan kegiatan yang telah kalian lakukan, jika terdapat barisan aritmatika dengan suku pertama a dan beda b , maka rumus suku ke- n nya adalah....



★Selamat Belajar★