

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Anggota Kelompok

1.
2.
3.
4.
5.
6.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Sekolah	:	SMK Pancasila 2 Jatisrono
Mata Pelajaran	:	Matematika
Kompetensi Keahlian	:	Semua Kompetensi Keahlian
Kelas / Semester	:	X / Gasal
Materi Pokok	:	Barisan Aritmatika
Alokasi Waktu	:	2 x 45 menit

KOMPETENSI DASAR

- 3.5 Menganalisis barisan dan deret aritmatika
- 4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- 3.5.1 Menemukan konsep barisan aritmatika dan menentukan suku ke -
n barisan aritmatika
- 3.5.2 Menemukan konsep deret aritmatika dan menentukan jumlah
suku ke-n suku pertama deret aritmatika
- 4.5.1 Menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual yang
berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika

TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat menemukan konsep barisan aritmatika dan menentukan suku ke -n barisan aritmatika

PETUNJUK Pengerjaan

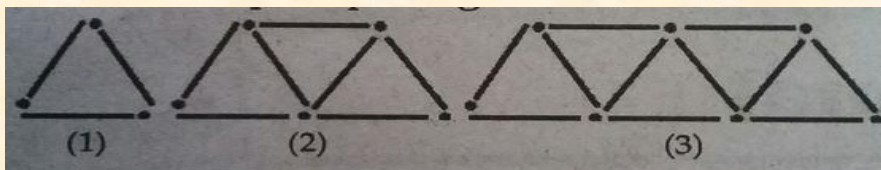
1. Berdoalah sebelum mengerjakan!
2. Bacalah perintah di bawah ini dengan teliti!
3. Ikuti langkah-langkah yang diperintahkan!
4. Diskusikan bersama kelompokmu untuk menentukan jawaban yang paling tepat!

BARISAN ARITMATIKA

KEGIATAN 1

A. Selesaikan permasalahan berikut ini !

1. Perhatikan pola korek api pada gambar berikut!



2. Hitung banyaknya korek api dari masing-masing pola tersebut!

3. Buatlah 2 pola berikutnya dengan menggambarkan hasilnya!

POLA 4

POLA 5

5. Hitung banyaknya korek api dari 2 pola yang kalian buat!

Sekarang mari kita cari pola dari banyaknya jeruk di atas!

Pola 1 =

Pola 2 =

Pola 3 =

Pola 4 =

Pola 5 =

Jika dituliskan dalam urutan bilangan maka diperoleh :

.....,,,,,

Sehingga diperoleh :

Barisan	$U_2 - U_1$	$U_3 - U_2$	$U_4 - U_3$	$U_5 - U_4$	$U_6 - U_5$
....,,,,, ...					

$$b = U_2 - U_1 = U_3 - U_2 = U_4 - \dots = \dots = \dots = \dots$$

disebut dengan **SELISIH** atau **BEDA** yang dinotasikan dengan “b”

Kesimpulan:
Barisan Aritmatika adalah.....

B. Berdasarkan penyelesaian pada poin A maka dapat diidentifikasi sebagai berikut:

Suku ke	Nilai	Rumus	
1	3	3	a
2		$3 + \dots = 3 + (\dots - \dots) \times \dots$	$a + (\dots) b$
3		$3 + \dots = 3 + (\dots - \dots) \times \dots$	$a + (\dots) b$
4		$3 + \dots = 3 + (\dots - \dots) \times \dots$	$a + (\dots) b$
5		$3 + \dots = 3 + (\dots - \dots) \times \dots$	$a + (\dots) b$
⋮	⋮		
n	U_n	$3 + (\dots - \dots) \times \dots$	$a + (\dots) b$

Misalkan, dalam sebuah barisan aritmatika dengan suku pertamanya adalah “a” dan memiliki selisih/beda sebesar “b” dapat diperoleh :

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

Setelah menyelesaikan kegiatan 1 perhatikan contoh soal berikut ini:

Contoh Soal

1) Tentukan suku ke-100 barisan aritmatika : 5, 8, 11, ... !

Jawab:

$$a = 5, b = 3, n = 100$$

$$u_n = a + (n-1)b$$

$$u_{100} = 5 + (100 - 1) \cdot 3 = 5 + 99 \cdot 3 = 5 + 297 = 302$$

2) Tentukan banyaknya suku (n) dari : 3, 6, 9, 12, ... ,75 !

Jawab:

$$a = 3, b = 3, u_n = 75$$

$$u_n = a + (n-1)b$$

$$75 = 3 + (n - 1) \cdot 3$$

$$75 = 3 + 3n - 3$$

$$75 = 3n$$

$$n = 25$$

3) Tentukan rumus suku ke-n dari barisan aritmatika : 40, 35, 30, ... 1

Jawab:

$$a = 40, b = -5$$

$$u_n = a + (n-1)b$$

$$= 40 + (n - 1)(-5)$$

$$= 40 - 5n + 5$$

$$= 45 - 5n$$

KEGIATAN 2

Kerjakan soal berikut ini !

Soal

1. Tentukan suku ke-55 dari barisan 5, 9, 13, 17, ... !
2. Suku ke-10 barisan aritmatika adalah -60 dan suku ke-3 nya adalah -11 , tentukan suku ke-21 nya !
3. Tentukan suku ke-20 jika diketahui suku ke-5 dan suku ke-8 barisan aritmatika adalah masing-masing 27 dan 42 !

Penyelesaian :