

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan : SMA  
Kelas / Semester : XI / 2  
Tema : Barisan dan Deret Aritmetika atau Geometri (Topik 5)  
Sub Tema : Menggeneralisasi Barisan dan Deret Aritmetika  
Pembelajaran ke : 1(satu)  
Alokasi waktu : 10 menit

### **A. TUJUAN PEMBELAJARAN**

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan metode diskusi dan tanya jawab, peserta didik diharapkan dapat menentukan suku ke- $n$  dari suatu barisan aritmetika dan menyelesaikan masalah nyata sehari-hari yang berkaitan dengan barisan aritmetika.

### **B. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

1. Pendahuluan
  - a. Guru bersama-sama peserta didik memulai pembelajaran dengan doa.
  - b. Guru memberi motivasi peserta didik tentang manfaat tentang topik yang akan diajarkan.
  - c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan garis besar cakupan materi serta langkah-langkah pembelajaran kepada peserta didik.
2. Inti Kegiatan
  - a. Guru mengarahkan peserta didik membaca bahan ajar yang terkait dengan barisan aritmetika.
  - b. Guru memberikan kesempatan peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum difahami melalui tanya jawab.
  - c. Guru memberi penjelasan pertanyaan-pertanyaan dari peserta didik.
  - d. Guru mengarahkan peserta didik agar duduk membentuk kelompok dan berdiskusi tentang lembar kerja peserta didik yang bagikan oleh guru.
  - e. Selama peserta didik berdiskusi guru berkeliling untuk membimbing kelompok yang belum faham dalam menyelesaikan masalah.
  - f. Wakil dari masing-masing kelompok menampilkan hasil diskusinya di papan tulis.
  - g. Setiap wakil kelompok menampilkan hasil diskusinya, kelompok lain menanggapi sehingga situasi pembelajaran aktif.
  - h. Guru mengarahkan setiap peserta didik agar membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari.
  - i. Peserta didik diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum difahami.
3. Penutup
  - a. Guru memberi penilaian terhadap kinerja peserta didik baik individu maupun kelompok.
  - b. Peserta didik diberi kesempatan untuk memberi tanggapan terhadap proses pembelajaran hari itu untuk perbaikan proses pembelajaran berikutnya.
  - c. Guru memberi tugas dan mengarahkan peserta didik agar mempelajari materi berikutnya.
  - d. Guru dan siswa mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.

### C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. **Penilaian Sikap** : berupa lembar pengamatan yang dilakukan dengan mengamati peserta didik selama pembelajaran.
2. **Penilaian Pengetahuan** : berupa tes tertulis dalam lembar kerja peserta didik.
3. **Penilaian Keterampilan**: berupa kinerja dan observasi dalam lembar kerja peserta didik.

### BAHAN AJAR

#### A. Barisan Aritmetika

Perhatikan barisan bilangan berikut :

- a. 4, 7, 10, 13, ... selisih bilangan yang berurutan sama  $7 - 4 = 10 - 7 = 13 - 10 = 3$
- b. 3, 8, 13, 18, ... selisih bilangan yang berurutan sama  $8 - 3 = 13 - 8 = 18 - 13 = 5$
- c. 20, 16, 12, 8, selisih bilangan yang berurutan sama  $16 - 20 = 12 - 16 = 8 - 12 = -4$

Bentuk Umum :

Apabila suku pertama a, beda b, maka akan membentuk barisan :

$$U_1 = a$$

$$U_2 = (a + b)$$

$$U_3 = (a + 2b)$$

$$U_4 = (a + 3b)$$

$$U_5 = (a + 4b)$$

.... = .....

$U_n = a + (n - 1) b$  merupakan rumus umum suku ke-n barisan aritmetika.

Contoh : 1

Diketahui barisan aritmetika : 5, 9, 13, 17, ....

Tentukan suku ke-2021 !

Jawab :

$$a = 5, b = 4, \text{ dan } n = 2021$$

$$U_{2021} = 5 + (2021 - 1) 4 = 5 + 8080 = 8085.$$

Contoh 2 :

Diketahui barisan aritmetika, suku ke-3 = 14 dn suku ke-5 = 20.

Tentukan suku ke-1945 !

Jawab :

$$U_5 = a + 4b = 20$$

$$U_3 = a + 2b = 14$$

===== -

$$2b = 6 \text{ atau } b = 3$$

$$a + 2(3) = 14 \text{ atau } a = 8$$

$$U_{1945} = 8 + 1944 (3) = 5840$$

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Satuan Pendidikan : SMA  
Kelas / Semester : XI / 2  
Mata Pelajaran : Matematika  
Tema : Barisan dan Deret Aritmetika

Petunjuk :

Diskusikan dengan temandalam kelompokmu !

### Masalah 1 :

Di suatu sekolah seorang guru pendidikan jasmani memerintahkan siswanya yang berjumlah 36 anak secara urut nomor kaos agar membentuk barisan. Karena masih masa pandemi covid-19 maka antara anak satu dengan lainnya harus menjaga jarak sejauh 2 meter. Apabila anak pertama nomor kaos 10 , maka anak nomor absen keberapa yang nomor kaosnya 44?

Jawab :

$$a = \dots, b = \dots \text{ dan } 44 = a + (n - 1) b$$

$$44 = \dots + (n - 1) \dots \text{ diperoleh } n = \dots$$

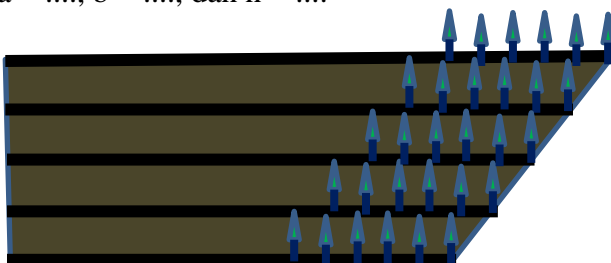
Jadi anak yang nomor kaosnya 44 adalah anak nomor absen ....

### Masalah 2 :

Permasalahan tahunan yang terjadi di Kabupaten Gunungkidul adalah kekeringan. Untuk menanggulangi hal tersebut akan dilaksanakan program penghijauan dengan menanam pohon perindang. Tanah yang akan ditanami berbentuk trapesium, dan jarak antar baris penanaman pohon adalah 50 cm serta jumlah pohon barisan pertama 100 buah. Apabila jumlah pohon 1000 buah dan akan ditanam menjadi 5 baris, tentukanlah desains penanaman pohon tersebut!

Jawab :

$$a = \dots, b = \dots, \text{ dan } n = \dots$$



Baris ke-5 = ..... pohon

Baris ke-4 = ..... pohon

Baris ke-3 = ..... pohon

Baris ke-2 = ..... pohon

Baris ke-1 = 100 pohon

===== +

Jumlah = 1000 pohon

PENILAIAN PENGETAHUAN

No.	Soal	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran
1	Seorang peternak memelihara itik. Dalam waktu 30 hari dicatat setiap harinya yang bertelur berkurang menurut susunan : 40, 37, 34, ... . Tentukan pola barisan tersebut dan pada hari ke berapa itik bertelur 25 butir?	$a = 40$ , $b = -3$ , dan $U_n = 25$ ..... (1) $U_n = a + (n - 1) b$ ..... (1) $25 = 40 + (n - 1) (-3)$ $25 = 40 - 3n + 3$ $3n = 18$ atau $n = 6$ ..... (2) Jadi itik bertelur 25 butir pada hari keenam. .... (1)	5
2	Dalam rangka persiapan masuk perguruan tinggi seorang siswa mulai masuk SMA menabung setiap bulan. Setiap bulannya selalu bertambah secara tetap. Tiga bulan pertama menabung Rp.50.000; , Rp.60.000; , Rp.70.000;. Pada bulan terakhir setelah siswa lulus SMA, berapa tabungan siswa tersebut?	$a = 50.000$ , $b = 10.000$ , $n = 36$ ..... (1) Catatan : siswa lulus dalam waktu 3 tahun $U_n = a + (n - 1) b$ ..... (1) $U_{36} = 50.000 + (36 - 1) 10.000$ $= 50.000 + 350.000$ $= 400.000$ ..... (2) Jadi pada bulan terakhir siswa tersebut menabung Rp.400.000,00 ..... (1)	5
	Skor Maksimum		10

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{10} \times 100$$

## PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : XI / 2  
Tema : Barisan Aritmetika  
Waktu : 2 x 45'

### Lembar Pengamatan Penilaian Sikap

#### A. Indikator sikap aktif dalam pembelajaran Barisan Aritmetika

1. Kurang Baik : tidak pernah ambil bagian dalam pembelajaran.
2. Baik : sudah ambil bagian dalam pembelajaran.
3. Sangat Baik : sudah ambil bagian dalam pembelajaran dan konsisten.

#### B. Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok.

1. Kurang Baik : tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kelompok.
2. Baik : sudah ada usaha dalam kerjasama dengan kelompok.
3. Sangat Baik : secara konsisten dan kontinu usaha bekerja sama dalam kegiatan kelompok.

#### C. Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda.

1. Kurang Baik : tidak sama sekali bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda.
2. Baik : sudah ada usaha menunjukkan sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda.
3. Sangat Baik : secara terus menerus menunjukkan sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda.

**Petunjuk** : Bubuhkan tanda  $\surd$  pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan !

No.	Nama Siswa	Sikap								
		Aktif			Bekerjasama			Toleran		
1										
2										
3										
4										
...										

**Keterangan** : KB = Kurang Baik; B = Baik ; SB = Sangat Baik

## PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : XI / 2  
Tema : Barisan Aritmetika  
Alokasi Waktu : 2 x 45'

### A. Unjuk Kerja

Penilaian unjuk kerja dilakukan selama kegiatan presentasi hasil diskusi kelompok

#### Instrumen Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	SB	B	CB	KB	SKB
1	Mampu memberikan penjelasan dengan runtut, sesuai dengan konsep dan intonasi yang jelas.					
2	Mampu memberikan jawaban sesuai dengan teorema, definisi, atau rumus yang diberikan.					
3	Mampu memberikan respon sesuai dengan pertanyaan.					

#### Instrumen Penilaian Diskusi

No.	Aspek yang dinilai	SB	B	CB	KB	SKB
1	Penguasaan bicara dalam diskusi					
2	Penguasaan materi diskusi					
3	Kemampuan menyelesaikan masalah					

#### Keterangan :

SKB : Sangat Kurang Baik ( $0 \leq TB \leq 20$ )

KB : Kurang Baik ( $20 < TB \leq 40$ )

CB : Cukup Baik ( $40 < TB \leq 60$ )

B : Baik ( $60 < TB \leq 80$ )

SB : Sangat Baik ( $80 < TB \leq 100$ )