

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	:	SMA NEGERI 22 SURABAYA
Mata Pelajaran	:	MATEMATIKA WAJIB
Kelas / Semester	:	XI MIPA / 1
Tema	:	Barisan dan Deret Aritmetika dan Geometri
Sub Tema	:	Pola Bilangan dan barisan Aritmetika
Pembelajaran ke	:	1
Alokasi Waktu	:	6 X 45 menit (3 pertemuan )

### A. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Kompetensi dasar		Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.6	Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan aritmetika dan geometri	3.6.1 Menjelaskan definisi barisan bilangan. 3.6.2 Menentukan pola barisan dari suatu barisan bilangan. 3.6.3 Menentukan bilangan selanjutnya dari suatu barisan bilangan. 3.6.4 Menyatakan konsep barisan dan deret aritmatika. 3.6.5 Menentukan suku pertama, beda dan suku ke-n suatu barisan aritmatika.
4.6	Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas)	4.6.1 Menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan pertumbuhan menggunakan pola barisan aritmatika dan geometri. 4.6.2 Menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan peluruhan menggunakan pola barisan aritmatika dan geometri.

### B. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pembiasaan berdoa sebelum memulai proses pembelajaran, siswa ditanamkan nilai-nilai keTuhanan untuk selalu bersyukur, melalui pembelajaran materi Barisan dan Deret dengan menggunakan model 5M, peserta didik diharapkan mempunyai sikap Kritis, Kreatif dan teliti. Kritis dalam membedakan jenis-jenis barisan dan menggunakan rumus pada Barisan dan Deret, Kreatif dalam

menggunakan konsep dan prosedural pada Barisan dan Deret Aritmetika untuk menyelesaikan masalah masalah yang berkaitan, Teliti dalam mengidentifikasi unsur unsur barisan dan deret Aritmetika. Melalui pembelajaran Barisan dan Deret siswa mempunyai kecakapan dalam mengidentifikasi barisan bilangan aritmetika serta menggunakan aturan tersebut untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan

### C. KEGIATAN PEMBELAJARAN

KEGIATAN PEMBELAJARAN		ALOKASI WAKTU
A	PENDAHULUAN	15
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendidik memberi salam kemudian menyapa peserta didik agar tercipta suasana belajar yang menyenangkan.</li> <li>2. Mengajak siswa berdoa.</li> <li>3. Pendidik mengingatkan kembali materi bilangan, jenis bilangan, dan operasi bilangan, dan pola bilangan yang telah dipelajari sebelumnya dengan melakukan tanya jawab. (<b>Apersepsi</b>)  <i>“Di kelas 8 SMP dulu kalian sudah mempelajari tentang pola bilangan, coba sebutkan apa saja macam-macam pola bilangan?” “pola bilangan ganjil, pola bilangan genap, pola bilangan segitiga, pola bilangan persegi”</i> </li> <li>4. Menyampaikan tujuan, dan menjelaskan garis besar kegiatan</li> <li>5. Pendidik memberikan motivasi kepada peserta didik tentang penerapan Barisan dan Deret dalam kehidupan sehari-hari (<b>Motivasi</b>)  <i>Dalam perkembangan ilmu pengetahuan barisan dan deret sangat diperlukan . Contohnya dalam Biologi untuk mempelajari tentang pembelahan sel, dalam demografi untuk memperkirakan jumlah penduduk. Dalam dunia perbankan untuk menghitung angsuran dst.</i>  <i>“Semisal kalian nanti menjadi pengusaha, dengan mempelajari barisan dan deret kalian akan dapat menentukan perkembangan usaha konstan dari waktu ke waktu, dan juga kalian dapat memprediksi skala keuntungan dan kerugiannya ”</i> </li> <li>6. Pendidik memberitahukan kepada peserta didik bahwa pembelajaran akan dilakukan secara berdiskusi.</li> </ol>	
B	KEGIATAN INTI	60
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik diorganisasikan ke dalam kelompok kecil</li> <li>2. Guru membagikan LKPD untuk mempelajari bahan ajar</li> <li>3. Guru menjelaskan cara penggunaan LKPD</li> <li>4. Peserta didik mengamati masalah yang ada di LKPD</li> </ol>	

	<p>Masalah 1 (<b>mengamati</b>)</p> <p>5. Melalui kegiatan Diskusi Peserta didik dibimbing untuk membedakan barisan dan bukan barisan (<b>mencoba</b>)</p> <p>6. Peserta didik berdiskusi dan saling bertukar hasil pemikiran dengan sesama anggota kelompok untuk menentukan rumus umum suku ke n suatu barisan bilangan (<b>Menalar</b>)</p> <p>7. Peserta didik menyusun penyelesaian sesuai hasil diskusi dan pemikirannya dan mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang pola bilangan (<b>mengkomunikasikan</b>)</p> <p>8. Peserta didik membuat pertanyaan sendiri tentang barisan dan bukan barisan serta pola bilangan (<b>menanya</b>)</p> <p>9. Peserta didik mengamati masalah yang ada di LKPD</p> <p>Masalah 2 (<b>mengamati</b>)</p> <p>10. Melalui kegiatan Diskusi Peserta didik dibimbing untuk mengidentifikasi Barisan Aritmetika (<b>mencoba</b>)</p> <p>11. Peserta didik berdiskusi dan saling bertukar hasil pemikiran dengan sesama anggota kelompok untuk menentukan rumus umum suku ke n suatu barisan dan jumlah n suku pertama Deret Aritmetika (<b>Menalar</b>)</p> <p>12. Peserta didik menyusun penyelesaian sesuai hasil diskusi dan pemikirannya dan mempresentasikan hasil diskusi kelompok tentang rumus umum suku ke n suatu barisan dan jumlah n suku pertama Deret Aritmetika (<b>mengkomunikasikan</b>)</p> <p>13. Peserta didik membuat pertanyaan sendiri tentang barisan dan bukan barisan serta pola bilangan (<b>menanya</b>)</p>	
C	PENUTUP	15
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik membuat rangkuman berupa peta konsep tentang pola bilangan dan Barisan dan Deret Aritmetika</li> <li>2. Guru menginformasikan kegiatan belajar pada pertemuan 2</li> <li>3. Guru memberikan penguatan dengan permainan</li> </ol>	

#### D. MEDIA/ ALAT DAN SUMBER BELAJAR

1. Modul Pembelajaran SMA Matematika Umum Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Anak Usia Dini Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah Direktorat Sekolah Menengah Atas 2020
2. Buku Paket Siswa
3. LKPD

## E. PENILAIAN HASIL BELAJAR

- (1) Penilaian Sikap : Observasi dan hasilnya dicatat dalam **Jurnal Sikap, penilaian diri**
- (2) Penilaian Pengetahuan : Tes Tulis dan Penugasan . Link tugas siswa  
[https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1BwUDYl6NzVPm3wc6Bg\\_9UsVUlcIXs1N3](https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1BwUDYl6NzVPm3wc6Bg_9UsVUlcIXs1N3)
- (3) Penilaian Keterampilan : Kinerja

Surabaya, 5 November 2021

Yang Mengesahkan  
Kepala SMA Negeri 22 Surabaya.

Penyusun  
Guru Mata Pelajaran

Dr. Muhammad Romli, M.Pd  
NIP. 197508171999031006

Dr. Muhammad Romli, M.Pd  
NIP. 197508171999031006

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Kita akan belajar tentang topik BARISAN dan DERET. Mengapa kita belajar topik ini? Dalam perkembangan ilmu pengetahuan barisan dan deret sangat diperlukan. Contohnya dalam Biologi untuk mempelajari tentang pembelahan sel, dalam demografi untuk memperkirakan jumlah penduduk. Dalam dunia perbankan untuk menghitung angsuran dst.

Untuk mempelajari Barisan dan deret lakukanlah kegiatan-kegiatan berikut bersama kelompokmu, diskusikan dan tariklah kesimpulan berdasarkan apa yang kalian pelajari

### MASALAH 1 :

#### Memahami POLA BILANGAN



Tebak setelah ini bilangan berapa ?

- a. . 5 , 8, 11, 14 , ....., .....
- b. 7, 14, 28, 56 , ... , .....
- c. 1, 4, 9, 16, ... .., ....., ...
- d.  $\frac{1}{3}, \frac{2}{4}, \frac{3}{5}, \frac{4}{6}, \dots, \dots$
- e. 4, 7, 3, 5, 12 , .....

Diskusikan dengan kelompokmu pertanyaan –pertanyaan berikut :

1. Mana saja dari susunan bilangan tersebut yang bisa kalian tebak bilangan berikutnya ?  
.....
2. Mengapa kalian bisa menebaknya ?  
.....
3. Apakah ada pola yang membentuk susunan bilangan-bilangan tersebut ?  
.....
4. Bisakah kalian menemukan suku ke 54 dan suku ke 200 dari barisan tersebut? Jelaskan proses berpikir kalian  
.....  
.....

Kita bisa menentukan bilangan berikutnya dari suatu susunan bilangan apabila kita menemukan pola dari susunan bilangan tersebut. Susunan bilangan tersebut dinamakan BARISAN BILANGAN

Apa kesimpulanmu tentang Barisan bilangan

.....  
.....



Buatlah 5 contoh barisan bilangan di kertas yang telah disediakan. Buatlah pertanyaan-pertanyaan berkaitan dengan barisan tersebut. Bagikan ke kelompok lain dan mintalah kelompok lain untuk menjawab pertanyaan tersebut .

.....

### MASALAH 2 :

#### MEMAHAMI BARISAN DAN RUMUS SUKU ke n BARISAN ARITMETIKA

##### PEMAHAMAN 1

Diskusikan dengan kelompokmu barisan-bilangan di bawah ini

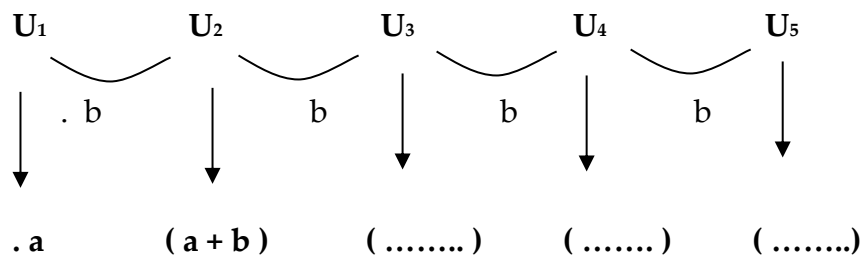
1. 5, 7, 9, 11, ...
2. 10, 8, 6, 4, .....
3.  $(x + 2, (x + 6), (x + 10), (x + 12) ,....$

**Pola apa yang kalian temukan dari barisan tersebut ? .....**  
**Barisan bilangan yang mempunyai pola demikian disebut dengan BARISAN ARITMETIKA**

BARISAN ARITMETIKA adalah

.....

**Menentukan Rumus Umum Suku ke n dari suatu Barisan Aritmetika**



$$U_1 = a$$

$$U_2 = a + b$$

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

$$U_4 = a + b + b + b = a + \dots$$

$$U_5 = a + b + b + b = a + \dots$$

$$U_n = \dots\dots\dots$$

$$a = \dots\dots\dots, \quad b = \dots\dots\dots$$

## PENILAIAN SIKAP

### LEMBAR PENGAMATAN SIKAP SISWA (GURU)

NO	NAMA	SIKAP/ PERILAKU YANG NAMPAK				
		Menunjukkan sikap baik saat berdoa dan menuliskan satu ayat di catatan yang dikumpulkan	Kritis Mengkritisi contoh soal. Mengemukakan pendapat atas pernyataan dan pertanyaan guru	Mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh dan tidak mengeluh (pantang menyerah)	Menyelesaikan tugas dengan maksimal	kreatif
1						
2						

### LEMBAR PENILAIAN DIRI

NAMA :

KELAS :

No. ABSEN :

NAMA SISWA YANG DIAMATI :

NO	SIKAP YANG DIAMATI	SKOR				
		1	2	3	4	KET
1	Hari ini saya berdoa dan membaca satu ayat kitab suci sebelum saya memulai pelajaran					
2	Hari ini saya mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh dan tidak mengeluh (pantang menyerah)					
3	Hari ini saya Menyelesaikan tugas dengan maksimal dan tepat waktu					
4	Hari ini saya mengembangkan materi yang saya terima dari guru melalui catatan dan rangkuman saya					



## PENILAIAN PENGETAHUAN

- Selidiki susunan bilangan berikut ini barisan aritmetika atau bukan ? Jelaskan mengapa termasuk barisan aritmetika mengapa bukan ?
  - 13, 18, 23, 28 .....
  - 9,25,36,49
  - $\frac{1}{6}, \frac{1}{8}, \frac{1}{10}, \frac{1}{12}, \dots$
  - 2, 4, 6, 7, 9. ....
  - 12, 18,24,30, .....
  - 15, 12,10,9, .....
- Dalam gedung pertunjukkan disusun kursi dengan baris paling depan terdiri 18 buah, baris kedua berisi 21 buah, baris ketiga 24 buah dan seterusnya dengan penambahan selalu sama . Banyaknya kursi pada baris ke-20 adalah ....

## PENILAIAN KETRAMPILAN :

**Perhatikan permasalahan berikut**

Perusahaan paralon memproduksi paralon berbagai ukuran. Sebatang paralon panjang akan dimasukkan ke mesin yang akan memotong motong paralon dalam 6 potongan berbeda ukuran.. Potongan ini membentuk barisan aritmetika. Potongan paling pendek 25 cm dan potongan paling panjang 275 cm. Jika dalam satu hari sebuah mesin mampu menghasilkan potongan potongan paralon masing -masing sebanyak 20 potong berapa panjang paralon yang dimasukkan ke mesin tersebut

Ceritakan proses berpikir kalian untuk menentukan panjang paralon yang dimasukkan ke mesin tersebut dengan menyebutkan langkah langkah kerja kalian

Rubrik penilaian ketrampilan

	KETERANGAN	SKOR
1	Menunjukkan langkah langkah penyelesaian yang runtut dan menggunakan bahasa yang jelas dan mudah dipahami	3
	Menunjukkan langkah langkah penyelesaian yang runtut dan tetapi bahasa tidak jelas atau tidak mudah dipahami	2
	Tidak bisa menunjmukkan langkah langkah penyelesaiakn	1

2	Mampu mengidentifikasi apa yang ditanyakan sebagai $S_n$ suatu deret aritmetika dan menggunakan rumus $S_n$ deret Aritmetika dengan benar	3
	Mampu mengidentifikasi apa yang ditanyakan sebagai $S_n$ suatu deret aritmetika dan tetapi belum bisa menggunakan rumus $S_n$ deret Aritmetika dengan benar	2
	Belum Mampu mengidentifikasi apa yang ditanyakan sebagai $S_n$ suatu deret aritmetika	1
3	Mampu mengidentifikasi apa yang diketahui sebagai $U_1$ dan $U_n$ suatu deret aritmetika dan menggunakannya untuk menentukan jumlah deret Aritmetika dengan benar	3
	Mampu mengidentifikasi apa yang diketahui sebagai $U_1$ dan $U_n$ suatu deret aritmetika dan tetapi belum bisa menggunakan rumus $S_n$ deret Aritmetika dengan benar	2
	Belum Mampu mengidentifikasi apa yang ditanyakan sebagai $S_n$ suatu deret aritmetika	1
JUMLAH SKOR		

$$\text{Nilai Ketrampilan} = \frac{\text{jumlah skor siswa}}{9} \times 100$$