

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN SATU LEMBAR

Sekolah : SMA Negeri 1 Temon  
 Nama Guru : Sri Mulat Kurnianingrum, S.Pd  
 Kelas/Semester : XI/ Genap  
 Mata pelajaran : Matematika Wajib  
 Materi Pokok : Barisan dan Deret  
 Sub Materi : Barisan dan deret Aritmatika  
 Alokasi Waktu : 4 x 45 menit

### A. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui model pembelajaran discovery learning dan metode diskusi dengan sikap religiusitas (beriman, bertaqwa, peduli lingkungan), Mandiri (Percaya diri, disiplin, rasa ingin tahu, tanggung jawab, berpikir kritis, dan kreatif), Gotong Royong (kerjasama, toleransi), dan Integritas (konsisten, jujur) maka :

1. Peserta didik dapat memahami barisan aritmatika
2. Peserta didik dapat menerapkan rumus suku ke- n
3. Peserta didik dapat menerapkan jumlah suku ke- n
4. Peserta didik dapat menggunakan aplikasi barisan dan deret aritmatika dalam pemecahan masalah kontekstual

### B. Kegiatan Pembelajaran

Tahapan	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pembukaan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran lalu pengondisian peserta didik dan motivasi kepada siswa</li> <li>2. Menyampaikan KI dan KD yang akan dipelajari</li> <li>3. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</li> <li>4. Menyampaikan teknik penilaian yang akan digunakan</li> <li>5. Refleksi materi yang lalu</li> </ol>	15 menit
Kegiatan inti Memberi Stimulus  Mengidentifikasi masalah Mengumpulkan data Mengkomunikasikan Menarik kesimpulan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi stimulus/rangsangan tentang materi barisan bilangan dikaitkan dengan kehidupan sehari – hari. Dan memberi pertanyaan ke siswa</li> <li>• Siswa mengidentifikasi masalah dan berdiskusi untuk menyelesaikan masalah</li> <li>• Siswa dengan berdiskusi mencari berbagai informasi yang relevan untuk mengumpulkan data untuk dapat menyelesaikan permasalahan</li> <li>• Siswa dan kelompoknya membuat kesimpulan sementara lalu melakukan presentasi difasilitasi dan dibimbing guru</li> <li>• Guru bersama siswa menghubungkan unsur unsur yang sudah di gali dan dipresentasikan siswa sehingga dapat menjadi kesimpulan akhir</li> <li>• Guru memberikan evaluasi (post test) dan menyuruh siswa secara individu untuk mengerjakannya.</li> </ul>	150
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan refleksi materi yang baru diajarkan</li> <li>2. hasil diskusi siswa di buat laporan sebagai penilaian proyek</li> <li>3. Guru memberikan PR kepada Peserta didik</li> <li>4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan pada siswa untuk mempelajari materi berikutnya.</li> <li>5. Guru menyuruh salah satu siswa untuk memimpin doa penutup.</li> </ol>	15

### C. Penilaian

1. Teknik Penilaian:

- a) Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan
- b) Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis, tes lisan, tugas
- c) Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja/ Praktik ,Proyek, portofolio

2. Bentuk Penilaian dan instrumen Penilaian :

- Pengetahuan : Tes tertulis, lisan, penugasan  
 Keterampilan : Unjuk Kerja, Proyek ( Laporan Hasil Kerja ), Portofolio ( Kumpulan Tugas Keterampilan Siswa )  
 Sikap : Observasi / pengamatan

Mengetahui  
 Kepala SMA Negeri 1 Temon

Temon , .....

Guru Mata Pelajaran

Sri Mulat Kurnianingrum, S.Pd

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN K13 REV  
(RPP)**

Sekolah : SMA Negeri 1 Temon  
 Nama Guru : Sri Mulat Kurnianingrum, S.Pd  
 Kelas/Semester : XI/ Genap  
 Mata pelajaran : Matematika Wajib  
 Materi Pokok : Barisan dan Deret  
 Sub Materi : Barisan dan deret Aritmatika  
 Alokasi Waktu : 4 x 45 menit

**A. Kompetensi Inti**

<p>KI - 1 SPIRITUAL</p>	Menghayati dan mengamalkan agama yang dianutnya
<p>KI - 2 SOSIAL</p>	Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerja sama, toleransi, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, Negara, kawasan regional dan kawasan internasional.
<p>KI - 3 PENGETAHUAN</p>	Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kajian barisan dan deret aritmetika pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.
<p>KI - 4 KETRAMPILAN</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kajian matematika</li> <li>2. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.</li> <li>3. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.</li> <li>4. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.</li> </ol>

**Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

KOMPETENSI DASAR DARI KI 3		KOMPETENSI DASAR DARI KI 4	
3.6	Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan aritmatika dan geometri	4.6	Menggunakan pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga tunggal, bunga majemuk dan anuitas)
INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI Pengetahuan		INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI Ketrampilan	
3.6.1	Mengidentifikasi dan menjelaskan barisan Aritmatika	4.6.1	Mengulangi pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual
3.6.2	Menghitung barisan Aritmatika	4.6.2	Menerapkan pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual
3.6.3	Memecahkan masalah yang berkaitan dengan barisan Aritmatika	4.6.2	Melengkapi pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual

**B. Tujuan Pembelajaran**

Setelah melalui model pembelajaran discovery learning dan metode diskusi dengan sikap religiusitas (beriman, bertaqwa, peduli lingkungan), Mandiri (Percaya diri, disiplin, rasa ingin tahu, tanggung jawab, berpikir kritis, dan kreatif), Gotong Royong (kerjasama, toleransi), dan Integritas (konsisten, jujur) maka :

1. Peserta didik dapat memahami barisan aritmatika

2. Peserta didik dapat menerapkan rumus suku ke- n
3. Peserta didik dapat menerapkan jumlah suku ke- n
4. Peserta didik dapat menggunakan aplikasi barisan dan deret aritmatika dalam pemecahan masalah kontekstual

### C. Materi

#### Barisan dan Deret Aritmatika

##### A. Barisan Bilangan

1. Pengertian Barisan bilangan

$$U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$$

2. Pengertian deret bilangan

$$U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$$

##### B. Barisan dan Deret aritmatika

1. Pengertian barisan aritmatika

$U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$  dan disebut barisan aritmatika jika ;

$U_2 - U_1 = U_3 - U_2 = U_n - U_{n-1} =$  mempunyai selisih yang tetap dan diberi notasi  $b$  , atau dituliskan sebagai :

$$U_2 - U_1 = U_3 - U_2 = U_n - U_{n-1} = b$$

2. Rumus suku ke- n barisan aritmatika

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

3. Suku tengah barisan aritmatika

$$U_{\text{tengah}} = \frac{1}{2} (U_{\text{awal}} + U_{\text{akhir}})$$

Dan Indeks Suku tengah :

$$t = \frac{1+n}{2}$$

4. Sisipan barisan aritmatika

$$b = \frac{q-p}{s+1} \text{ atau } b = \frac{b \text{ lama}}{s+1}$$

5. Deret aritmatika

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n - 1) b)$$

atau

$$S_n = \frac{n}{2} (a + U_n)$$

### D. Pendekatan, Metode dan Model Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab, penugasan

Model : *Discovery learning*

### E. Kegiatan Pembelajaran

#### Pertemuan 1 (4 ×45 menit)

Tahapan/ Sintak	Uraian Kegiatan Pembelajaran	Ket
<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>
<b>Pendahuluan (15 menit)</b>		
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran</li> <li>2. Melakukan pengkondisian peserta didik dan motivasi kepada siswa</li> <li>3. Menyampaikan KI dan KD yang akan dipelajari</li> <li>4. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</li> <li>5. Menyampaikan teknik penilaian yang akan digunakan</li> </ol>	

<b>Kegiatan Inti (150 menit)</b>		
<b>Memberi Stimulus (Stimulation)/ (Menanya )</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi stimulus/rangsangan tentang materi barisan bilangan dikaitkan dengan kehidupan sehari – hari. Contoh : menghitung perkembangan suatu usaha, mengukur pertumbuhan penduduk, menghitung tabungan dll</li> <li>• Peserta didik mengamati permasalahan disajikan berkaitan dengan konsep barisan bilangan <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Masalah 1 . Kita perhatikan contoh urutan bilangan berikut <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 1, 2, 3, 4, 5, ...</li> <li>b. 1, 3, 5, 7, 9, ...</li> <li>c. 2, - 2, 2, - 2, 2, ...</li> <li>d. <math>1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \dots</math></li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p>Pada contoh a, b, c, d dan e bilangan – bilangan tersebut mempunyai aturan yang tertentu, sebutkan !</p> <p>Masalah 2 :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suatu barisan bilangan 2, 4, 6, 8, ... ; <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Tulislah 3 suku berikutnya</li> <li>b. Tulislah rumus suku ke – n</li> </ul> </li> <li>2. Tuliskan empat suku pertama dari barisan <math>U_n = (n - 1)^3</math> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hitunglah n jika <math>U_n = 3^n + 3 = 30</math></li> </ol> </li> </ol>	
<b>Mengidentifikasi masalah (Problem Statement)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan pertanyaan yang disajikan:</li> <li>• Peserta didik melakukan identifikasi /deteksi / melacak dan mengelompokan masalah agar dapat menyelesaikan masalah tersebut</li> </ul>	
<b>Mengumpul-kan data (Data Collecting)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bersama kelompoknya, peserta didik mencari berbagai informasi baik dari buku paket atau buku referensi lain yang relevan serta sumber internet, untuk dapat menyelesaikan permasalahan</li> <li>• <i>Guru sebagai fasilitator dan membimbing peserta didik didalam menyelesaikan lembar kerja yang diberikan</i></li> </ul>	
<b>Pembuktian (Verification)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dengan bantuan berbagai sumber belajar yang relevan, peserta didik berdiskusi dalam kelompok untuk melakukan pembuktian dengan mengolah data yang telah dikumpulkan</li> <li>• Peserta didik terlibat aktif serta tidak melenceng jauh dari permasalahan yang sedang dibahas ketika berada dalam diskusi kelompok dalam usaha menyelesaikan masalah dengan menggunakan data yang telah dikumpulkan.</li> </ul>	
<b>Mengkomunikasikan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menghubungkan unsur- unsur data yang diperoleh untuk dijadikan kesimpulan sementara</li> <li>• Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas sementara kelompok yang lain menanggapi untuk menyempurnakan hasil yang telah diperoleh dengan bimbingan guru</li> <li>• Guru memberikan reword berupa pujian atau hadiah untuk setiap kelompok yang tampil sekaligus memberi penguatan – penguatan dan meluruskan hal – hal yang dianggap perlu</li> <li>• Guru memfasilitasi peserta didik untuk membuat / menyempurnakan kesimpulan akhir barisan bilangan setelah melalui presentasi dan masukan dari berbagi pihak</li> </ul>	
<b>Menarik kesimpulan (generalization)</b>		
<b>Penutup (15 menit)</b>		
	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Secara bersama-sama Peserta didik diminta untuk menyimpulkan tentang materi Barisan dan Deret dan hubungannya dalam kehidupan sehari hari</li> <li>7. Guru memberikan konfirmasi dan penguatan terhadap kesimpulan dari hasil pembelajaran.</li> </ol>	

	8. Guru memberikan evaluasi (post test) dan menyuruh siswa secara individu untuk mengerjakannya. 9. Guru mengumpulkan hasil pekerjaan siswa sebagai penilaian proyek 10. Guru memberikan PR kepada Peserta didik 11. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan pada siswa untuk mempelajari materi berikutnya. 12. Guru menyuruh salah satu siswa untuk memimpin doa penutup.	
--	--	--

**F. Media, Alat, Bahan dan Sumber Belajar**

1. Alat dan Bahan  
Papan Tulis, penggaris, spidol, kapur tulis, kertas
2. Media pembelajaran :  
LCD, Laptop, Lembar Aktifitas Siswa, Bahan Tayang (PPT)
3. Sumber belajar :
  - Buku Matematika (Umum) Kelas XI, Kementerian dan Kebudayaan Edisi Revisi Tahun 2017.
  - Buku Matematika (Wajib) Kelas XI, Karangan: Sukino, Penerbit Erlangga Tahun 2016. (Pendukung )
  - Matematika SMU Jilid 2 kelas 2, Drs. B.K Noormandiri, Erlangga, Jakarta, 2000 (Pendukung )
  - Internet (Pendukung )

**G. Penilaian**

3. Teknik Penilaian:
  - a) Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan
  - b) Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis, tes lisan, tugas
  - c) Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja/ Praktik ,Proyek, portofolio
4. Bentuk Penilaian dan instrumen Penilaian :
 

Pengetahuan : Tes tertulis, lisan, penugasan

Ketrampilan : Unjuk Kerja, Proyek ( Laporan Hasil Kerja ), Portofolio ( Kumpulan Tugas Ketrampilan Siswa )

Sikap : Observasi / pengamatan
5. Remedial
  - Pembelajaran remedial dilakukan bagi siswa yang capaian KD nya belum tuntas
  - Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial *teaching* (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.
  - Apabila tes remedial telah dilakukan namun peserta didik belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.
6. Pengayaan
  - Bagi siswa yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan

Mengetahui  
Kepala SMA Negeri 1 Temon

Temon , .....  
Guru Mata Pelajaran

Sri Mulat Kurnianingrum, S.Pd

**LAMPIRAN MATERI**

Barisan Aritmatika

## 1. Pengertian Barisan Aritmatika

Barisan aritmatika yaitu barisan bilangan yang mempunyai aturan(pola) tertentu , dimana antara suku – suku pada barisan tersebut mempunyai selisih yang tetap .

Jika suatu barisan bilangan dinyatakan dengan :

$U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$  dan disebut barisan aritmatika jika ;

$U_2 - U_1 = U_3 - U_2 = U_n - U_{n-1}$  = mempunyai selisih yang tetap dan diberi notasi  $b$  , atau dituliskan sebagai :

$$U_2 - U_1 = U_3 - U_2 = U_n - U_{n-1} = b$$

maka barisan bilangan tersebut disebut barisan aritmatika

Jika suku pertama ( $U_1$ ) dinyatakan dengan  $a$  dan beda adalah  $b$  maka bentuk umum barisan aritmatika adalah :

$U_1 = a$
$U_2 = U_1 + b = a + b$
$U_3 = U_2 + b = (a + b) + b$
$U_4 = U_3 + b = (a + 2b) + b$

## 2. Rumus Suku ke – n

Dari bentuk umum barisan aritmatika diatas , maka rumus suku ke – n dinyatakan dengan :

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

Contoh 1 : Tentukan suku pertama, beda, rumus suku ke – n dan suku ke – 10 dari barisan 5, 10, 15, 20, ...

Jawab : Diketahui barisan : 5, 10, 15, 20, ...,

- berarti  $a = 5$  dan  $b = 10 - 5 = 5$
- rumus suku ke – n
$$U_n = a + (n - 1) b$$
$$U_n = 5 + (n - 1) 5$$
$$U_n = 5 + 5n - 5$$
$$U_n = 5n$$
- Suku ke – 10 , berarti  $n = 10$ 
$$U_n = 5n$$
$$U_{10} = 5 \times 10$$
$$U_{10} = 50$$

Contoh 2 : Diketahui suku ketiga suatu barisan aritmatika sama dengan 11 dan suku kedelapan sama dengan 21. Tentukan suku pertama dan beda barisan aritmatika itu.

Jawab : Diketahui  $U_3 = 11$  , berarti  $n = 3$  dan  $U_8 = 21$  berarti  $n = 8$   
Ditanya  $U_1$  dan beda

Penyelesaian :  $U_1 = a$  dan beda =  $b$

- |   |  |
|---|--|
| • $U_3 = 11$ , berarti<br>$n = 3$<br>$U_3 = a + (n - 1) b$<br>$11 = a + (3 - 1) b$<br>$11 = a + 2b$ | • $U_8 = 21$<br>$U_3 = a + (n - 1) b$<br>$21 = a + (8 - 1) b$<br>$21 = a + 7b$ |
|---|--|

- Eliminasi

$$21 = a + 7b$$

$$11 = a + 2b$$

$$\hline 10 = 5b$$

$$b = 2$$



$$11 = a + 2b \text{ (substitusi } b = 2)$$

$$11 = a + 2 \cdot 2$$

$$7 = a$$

Jadi suku pertama adalah 7 dan bedanya 2

Contoh 3 : Suatu perusahaan pada tahun pertama memproduksi 5.000 unit barang. Pada tahun – tahun berikutnya hasil produksi turun secara bertahap sebesar 80 unit pertahun. Tentukan pada tahun ke berapa perusahaan tersebut memproduksi 3.000 unit barang .

Penyelesaian : Disini diketahui ; Penurunan produksi bernilai tetap, berarti merupakan persoalan barisan aritmatika dengan beda (b) = – 80 ; suku pertama (a) = 5.000; dan  $U_n = 3.000$ .

Maka ,  $U_n = a + (n - 1 ) b$

$$3.000 = 5.000 + (n - 1 ) (- 80)$$

$$3.000 = 5.000 - 80n + 80$$

$$80n = 5.000 + 80 - 3.000$$

$$80n = 2.080$$

$n = 26$  , Jadi perusahaan tersebut memproduksi 3.000 unit barang pada tahun ke – 26.

#### LATIHAN 2 :

- Diketahui barisan aritmatika 2, 5, 8, 11, ... Tentukan :
  - Beda
  - Suku kesepuluh dan suku kelima belas
  - Rumus suku ke – n
- Pada suatu barisan aritmatika diketahui  $U_8 = 24$  dan  $U_{10} = 30$  . Tentukan :
  - Beda dan suku pertamanya
  - Suku ke – 12
  - 6 suku pertama barisan tersebut.
  - Nilai n sehingga  $U_n = 108$
- Suku tengah suatu barisan aritmatika sama dengan 20 , suku terakhirnya sama dengan 47, dan suku ketiganya = – 1.
  - Hitunglah suku pertama dan beda barisan tersebut
  - Hitunglah banyak suku pada barisan tersebut.

#### 3. Suku Tengah Barisan Aritmatika

Suku tengah (  $U_t$  ) terdapat pada barisan aritmatika dengan banyak suku ganjil.

Maka dirumuskan :

$U_{\text{tengah}} = \frac{1}{2} ( U_{\text{awal}} + U_{\text{akhir}} )$	Dan Indeks Suku tengah : $t = \frac{1+n}{2}$
--	---

Contoh : Tentukan suku tengah dari barisan : 3, 8, 13, 18, ..., 203

Jawab : Diketahui barisan : 3, 8, 13, 18, ..., 203

✓ Suku awal ( $U_{\text{awal}}$ ) = 3 ; suku akhir ( $U_{\text{akhir}}$ ) = 203

$$U_{\text{tengah}} = \frac{1}{2} (U_{\text{awal}} + U_{\text{akhir}})$$

$$U_{\text{tengah}} = \frac{1}{2} (3 + 203)$$

$$U_{\text{tengah}} = \frac{1}{2} (206)$$

$$U_{\text{tengah}} = 103$$

#### 4. Sisipan Barisan Aritmatika

Jika antara dua suku yang berurutan dalam suatu barisan aritmatika dimasukkan satu atau lebih suku (bilangan) yang lain sehingga diperoleh barisan aritmatika yang baru, proses ini disebut **Menyisipkan**.

Jika suatu barisan aritmatika terdiri  $n$  suku barisan dan masing – masing suku barisan disisipkan  $s$  suku , sehingga terbentuk barisan aritmatika baru dan jika  $p$  adalah suku pertama dan  $q$  suku terakhir maka beda ( $b$ ) barisan aritmatika baru tersebut adalah

$$b = \frac{q-p}{s+1} \quad \text{atau} \quad b = \frac{b \text{ lama}}{s+1}$$

Contoh : Antara bilangan 440 dan 1.256 disisipkan 15 bilangan sehingga membentuk barisan aritmatika. Tentukan beda dan suku ke – 11 barisan tersebut.

Jawab : Misal kedua bilangan itu adalah  $p$  dan  $q$  , maka  $p = 440$  ,  $q = 1.256$  dan  $s = 15$

- Beda ( $b$ ) barisan baru =

$$b = \frac{q-p}{s+1}$$

$$b = \frac{1.256-440}{15+1}$$

$$b = \frac{816}{16}$$

$$b = 51$$

- Suku ke – 11 ;

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

$$U_{11} = 440 + (11 - 1) 51$$

$$U_{11} = 440 + (10) 51$$

$$U_{11} = 440 + 510$$

$$U_{11} = 950$$

Jadi suku ke – 11 barisan tersebut 950

#### LATIHAN 3 :

1. Suku tengah suatu barisan aritmatika sama dengan 20 , suku terakhirnya sama dengan 47, dan suku ketiganya = – 1.
  - c. Hitunglah suku pertama dan beda barisan tersebut
  - d. Hitunglah banyak suku pada barisan tersebut.
2. Diketahui barisan aritmatika 27 , 33 , 39 , 45 , . . . Diantara setiap suku yang berurutan pada barisan tersebut disisipkan dua suku sehingga diperoleh barisan aritmatika baru.Tentukan beda , suku ke – 50 dan suku ke – 75 dari barisan yang baru.

#### 5. Deret Aritmatika

Seperti yang sudah dibahas diawal tadi, bahwa deret adalah merupakan penjumlahan suku – suku barisan .



Sehingga jika barisan aritmatikanya adalah ;  $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$ ,  
maka deret aritmatikanya adalah ;  $U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$

Rumus jumlah suku ke – n

Secara umum jumlah n suku pertama dari deret aritmatika dapat dinyatakan dengan rumus berikut :

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n - 1) b)$$

atau

$$S_n = \frac{n}{2} (a + U_n)$$

## LAMPIRAN

### KISI-KISI DAN SOAL

Satuan Pendidikan : SMK  
 Bidang Keahlian :  
 Program Keahlian : BISMEN  
 Kompetensi Keahlian : AKUTANSI  
 Kelas : X  
 Mata Pelajaran : MATEMATIKA  
 Kompetensi Dasar :

Kompetensi Dasar	IPK	Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	No Soal
Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan aritmatika dan geometri	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengidentifikasi dan menjelaskan barisan</li> <li>▪ Menghitung barisan Aritmatika</li> <li>▪ Memecahkan masalah yang berkaitan dengan barisan Aritmatika</li> <li>▪ Menggunakan pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Barisan dan deret aritmatika</li> <li>▪ Barisan dan deret Geometri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Siswa dapat menentukan suku pertama barisan aritmatika</li> <li>▪ Siswa dapat menentukan beda barisan aritmatika</li> <li>▪ Siswa dapat menentukan suku ke n</li> <li>▪ Siswa dapat menentukan suku ke n barisan aritmatika</li> </ul>	Essay	1 2 3 4,5

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat dan benar !

1. Tentukan 4 suku pertama barisan aritmatika jika  $a = 2$  dan  $b = 3$ .
2. Carilah beda dalam setiap barisan aritmatika 3,7,11,15
3. Tentukan rumus suku ke-n dari barisan-bilangan di bawah ini! 1, 6, 11, 16, ...
4. Diketahui barisan bilangan 4,-1,-6,-11,... tentukan suku ke -8
5. Diketahui suku ke-3 dari barisan aritmatika adalah 11 dan suku ke-15 adalah 59. Tentukan suku ke-30 dari barisan bilangan tersebut

Kunci jawaban dan pedoman penskoran

1.  $U_1 = a = 2$   
 $U_2 = U_1 + b = 2 + 3 = 5$  ..... 1  
 $U_3 = U_2 + b = 5 + 3 = 8$  ..... 1  
 $U_4 = U_3 + b = 8 + 3 = 11$  ..... 1  
 Jadi empat suku pertamanya adalah 2,5,8,11 ..... 1
2.  $b = U_2 - U_1 = 7 - 3 = 4$  ..... 2  
 $U_3 - U_2 = 11 - 7 = 4$   
 Jadi beda barisan aritmatika tersebut adalah 4 ..... 2
3.  $a = 1$   
 $b = 6 - 1 = 5$   
 $U_n = a + (n-1)b$  ..... 1  
 $= 1 + (n-1)5$   
 $= 1 + 5n - 5$  ..... 2  
 $U_n = 5n - 4$  ..... 1
4.  $a = 4, b = -1 - 4 = -5$   
 $U_8 = 4 + (8-1) \times -5$  ..... 3  
 $= 4 + (7) \times -5$   
 $= 4 - 35$   
 $U_n = -31$  ..... 1

5.  $U_3 = 11 \rightarrow a+2b = 11$

$U_{15} = 59 \rightarrow a+14b = 59$

Eliminasi ke dua persamaan :

$a+2b = 11$

$a+14b = 59$  -

$-12b = -48$

$b = 4$

..... 2

Substitusi  $b = 4$  ke :

$a + 2(4) = 11$

$a = 11 - 8 = 3$ , maka :

$U_{30} = 3 + (30-1) \times 4$

$= 3 + 29 \times 4$

$= 3 + 116$

$U_{30} = 119$

.....2

Pedoman Penskoran = Jumlah Nilai x 5

## Prosedur penilaian ketrampilan

No	Komponen penilaian	indikator	skor	
1	Persiapan			
	Penggunaan alat dan bahan	Melakukan persiapan dengan baik	91-100	
		Melakukan persiapan dengan cukup baik	80-90	
		Melakukan persiapan dengan kurang baik	70-60	
2	Proses kerja			
		Proses kerja dengan baik	91-100	
		Proses kerja dengan cukup baik	80-90	
		Proses kerja dengan kurang baik	70-60	
3	Sikap kerja			
		Ketrampilan	Bekerja dengan terampil	91-100
			Bekerja dengan cukup terampil	80-90
	Bekerja dengan kurang terampil		70-60	
	Kedisiplinan	Bekerja dengan disiplin	91-100	
		Bekerja dengan cukup disiplin	80-90	
		Bekerja dengan kurang disiplin	70-60	
	Tanggung jawab	Bertanggungjawab	91-100	
		Cukup Bertanggungjawab	80-90	
		Kurang Bertanggungjawab	70-60	
	4	waktu	Selesai sebelum waktu berakhir	91-100
			Selesai tepat waktu berakhir	80-90
Selesai setelah waktu berakhir			70-60	

### Pengolahan nilai ketrampilan

	Persiapan	Proses dan hasil kerja	Sikap kerja	waktu	Σ NK
Skor perolehan					
bobot	10 %	60%	20%	10%	
NP					

$$NP = \sum \text{skor perolehan} \times \text{bobot}$$

NK = Nilai Ketrampilan merupakan penjumlahan dari NP  
 Skor perolehan merupakan penjumlahan skor perkomponen

## LEMBAR PENILAIAN TUGAS

Satuan Pendidikan : SMA N 1 TEMON  
Mata Pelajaran : MATEMATIKA  
Materi :  
Kelas/Semester :  
Tahun Pelajaran :  
Waktu Penilaian :

Tugas 1 (kelompok)

1. Mengerjakan Modul LKS Matematika Uji Kompetensi 1
2. Simpan setiap tugas yang telah dikembalikan
3. Batas waktu pengumpulan tugas adalah di pertemuan terakhir.

PEDOMAN PENSKORAN:

KRITERIA YANG DINILAI	SKOR MAKSIMAL
Siswa menyimpan semua tugas yang telah dikerjakan dengan lengkap, dan tugas dikerjakan dengan benar, serta dikumpulkan tepat waktu	91-100
Siswa menyimpan tugas-tugas yang telah dikerjakan, dan sebagian besar benar tapi kurang lengkap, serta dikumpulkan tepat waktu	80-90
Siswa menyimpan tugas-tugas yang telah dikerjakan, namun sebagian besar salah, kurang lengkap, dan tidak dikumpulkan tepat waktu	70-79
Siswa menyimpan tugas-tugas yang telah dikerjakan, namun tugas yang dikerjakan salah, dan kurang lengkap, serta tidak dikumpulkan tepat waktu	60-69
Siswa tidak menyimpan satu pun tugas-tugas yang diberikan karena tidak pernah mengumpulkan tugas	< 60

Pedoman penilaian

$$\text{NILAI TUGAS} = \frac{\sum \text{NILAI TUGAS}}{\text{JUMLAH TUGAS}}$$

## JURNAL PENILAIAN SIKAP SOSIAL

Satuan Pendidikan : SMA N 1 TEMON  
Mata Pelajaran : MATEMATIKA  
Materi :  
Kelas/Semester :  
Tahun Pelajaran : 2020/2021

NO	HARI / TANGGAL	NAMA SISWA	CATATAN PERILAKU	BUTIR SIKAP	POSITIF/NEGATIF	TINDAK LANJUT	PARAF GURU
1							
2							
3							
4							
5							

## JURNAL PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL

Satuan Pendidikan : SMA N 1 TEMON  
Mata Pelajaran : MATEMATIKA  
Materi :  
Kelas/Semester :  
Tahun Pelajaran :

NO	HARI / TANGGAL	NAMA SISWA	CATATAN PERILAKU	BUTIR SIKAP	POSITIF/NEGATIF	TINDAK LANJUT	PARAF GURU
1							
2							
3							
4							
5							