

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMAN 1 Cikalongwetan
Kelas/ Semester : XI/ Genap
Tema : Barisan dan Deret Arimatika atau Geometri
Sub Tema : Barisan Aritmatika
Pembelajaran ke : 2 (dua)
Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

Dengan menggunakan model pembelajaran discovery learning maka peserta didik dapat Menganalisis barisan berdasarkan pola iteratif dan rekursif terutama yang meliputi barisan aritmetika atau geometri, terampil Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas) dengan jujur dan penuh semangat

B. Kegiatan Pembelajaran

Pendahuluan (10')

- ✓ Pendidik mengucapkan salam hangat di kelas
- ✓ Salah satu peserta didik (Ketua Kelas) memimpin doa untuk menumbuhkan perilaku religius
- ✓ Salah satu peserta didik (Seksi Kehadiran) melaporkan kehadiran peserta didik sebagai pembiasaan perilaku jujur dan disiplin
- ✓ Peserta didik mencermati informasi manfaat mempelajari barisan aritmatika
- ✓ Peserta didik diberikan beberapa soal sederhana barisan bilangan sebagai materi prasyarat mempelajari barisan aritmatika
- ✓ Peserta didik mencermati informasi tentang tujuan pembelajaran
- ✓ Peserta didik mencermati informasi tentang prosedur pembelajaran yaitu
:

- Memperhatikan penjelasan awal dari Pendidik tentang barisan aritmatika
- Membentuk kelompok diskusi yang terdiri dari 4 orang
- Mendiskusikan masalah yang ada pada Lembar Kerja Peserta Didik
- Menyiapkan laporan hasil diskusi
- Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi dan peserta dilain menanggapi
- Menyimpulkan ciri-ciri dan rumus suku e-n barisan aritmatika
- Mengerjakan Latihan soal
- Mengerjakan Kuis Uraian

🚩 Kegiatan Inti		65'
<p>Fase 1 <i>Stimulation</i> (memberi stimulus)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Peserta didik diminta untuk mengamati powerpoint yang menampilkan contoh masalah kehidupan sehari-hari yang terkait dengan barisan aritmatika <p>Permasalahan :</p> <p>Lani, seorang perajin batik di Gunung Kidul. Ia dapat menyelesaikan 6 helai kain batik berukuran 2,4 m × 1,5 m selama 1 bulan. Permintaan kain batik terus bertambah sehingga Lani harus menyediakan 9 helai kain batik pada bulan kedua, dan 12 helai pada bulan ketiga. Dia menduga, jumlah kain batik untuk bulan berikutnya akan 3 lebih banyak dari bulan sebelumnya. Dengan pola kerja tersebut, pada bulan berapakah Lani menyelesaikan 63 helai kain batik?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Apakah masalah tersebut dapat diselesaikan dengan konsep barisan bilangan? ○ Peserta didik diminta mengamati permasalahan serupa yang ada di Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) 	
<p>Fase 2 <i>Problem Statement</i> (Mengidentifikasi masalah)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Peserta didik dibagi kedalam kelompok yang terdiri dari 4 orang ○ Peserta didik mengidentifikasi masalah 1 dan 2 yang ada pada LKPD 	

Fase 3 <i>Data Collecting</i> (Mengumpulkan data)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Berdiskusi dengan rekan sekelompok untuk mengumpulkan informasi yang terkait dengan masalah 1 dan masalah 2 , contohnya mencari selisih dua suku yang berurutan.
Fase 4 <i>Data Processing</i> (Mengolah data)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Peserta didik mengolah informasi yang didapat pada tahap sebelumnya yaitu aturan/ pola yang sama dari kedua masalah tersebut
Fase 5 <i>Verification</i> (Memverifikasi)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Peserta didik membandingkan hasil diskusi antar kelompok untuk memverifikasi penyelesaian masalah ○ Perwakilan peserta didik mempresentasikan hasil diskusi peserta didik lain dengan aktif dan kritis menanggapi presentasi tersebut
Fase 6 <i>Generalitation</i> (Menyimpulkan)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Peserta didik menyimpulkan pengertian barisan aritmatika dan rumus suku ke-n barisan aritmatika ○ Peserta didik mengerjakan Latihan soal

✚ Kegiatan Penutup (15')

- ✓ Pendidik Bersama peserta didik melakukan generalisasi pembelajaran hari ini
- ✓ Pendidik Bersama peserta didik melakukan refleksi untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan kegiatan pembelajaran serta manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung
- ✓ Peserta didik mengerjakan kuis
- ✓ Pendidik memberikan tugas proyek kepada siswa untuk mencari contoh dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan barisan aritmatika
- ✓ Peserta didik mendengarkan arahan pendidik untuk materi pada pertemuan berikutnya yaitu deret aritmatika
- ✓ Pendidik mengucapkan salam dan senantiasa memotivasi.

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Penilaian Sikap

- a. Teknik penilaian : Observasi : sikap religius dan sikap sosial
- b. Bentuk penilaian : lembar pengamatan
- c. Instrumen penilaian : jurnal (terlampir)

2. Pengetahuan

Jenis/Teknik tes : tertulis, lisan, dan Penugasan

Bentuk tes : uraian

Instrumen Penilaian (terlampir)

3. Keterampilan

Teknik/Bentuk Penilaian : Praktik/Performance
Proyek

Instrumen Penilaian (terlampir)

LAMPIRAN REFLEKSI

Refleksi Pendidik

Y Apakah pembelajaran yang saya lakukan sudah sesuai dengan apa yang saya rencanakan?

Y Bagian rencana pembelajaran manakah yang sulit dilakukan?

Y Apa yang dapat saya lakukan untuk mengatasi hal tersebut?

Y Berapa persen siswa yang berhasil mencapai tujuan pembelajaran?

Y Apa kesulitan yang dialami oleh siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran?

Y Apa yang akan saya lakukan untuk membantu mereka?

REFLEKSI PESERTA DIDIK

Y Apakah kalian memahami konsep materi yang dipelajari hari ini?

Y Pada bagian mana yang belum kalian pahami?

Y Apakah LKS membantu kalian memahami materi hari ini?

LAMPIRAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Lembar Kerja Peserta Didik	Kelompok :
Barisan Aritmetika	1.
	2.
	3.
	4.

Pertemuan ke-2

Tujuan Pembelajaran

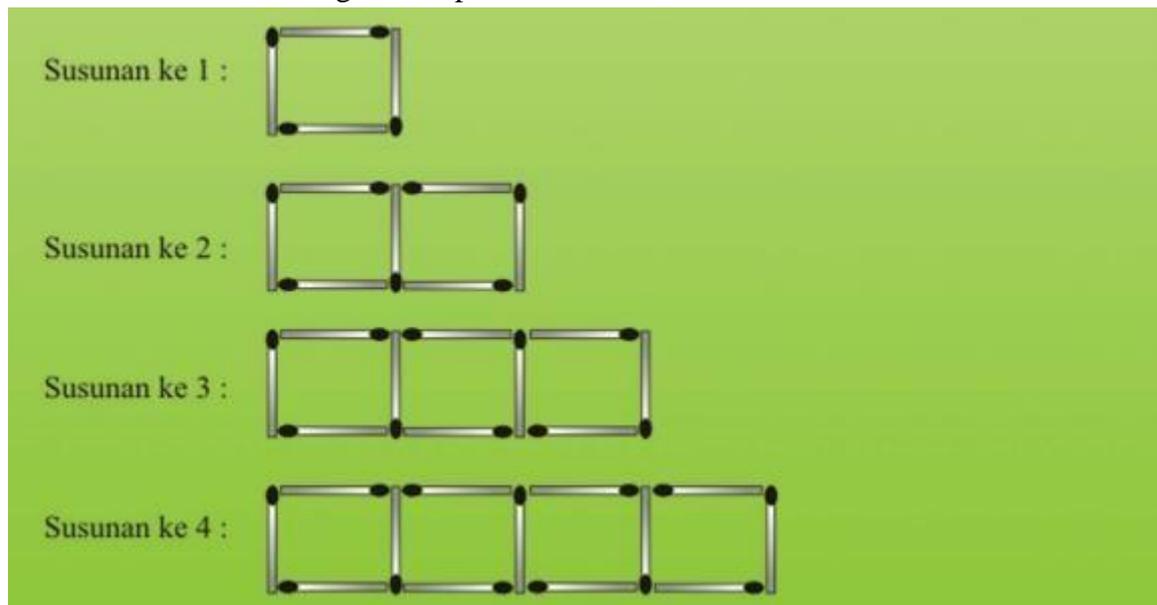
Dengan menggunakan model pembelajaran discovery learning maka peserta didik dapat Menganalisis barisan berdasarkan pola iteratif dan rekursif terutama yang meliputi barisan aritmetika terampil Menggunakan pola barisan aritmetika untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas) dengan jujur dan penuh semangat

1. Pengertian Barisan Aritmatika

Agar lebih memahami apa itu barisan aritmatika silahkan kalian diskusikan masalah-masalah berikut :

Masalah-1

Perhatikan susunan batang korek api berikut



1. Tulislah dalam bentuk barisan bilangan, banyak batang korek api urut dari susunan ke-2, ke-2, ke-3 dan ke-4
2. Dapatkah kalian menduga berapa batang korek api yang dibutuhkan untuk membentuk susunanyang ke-6 dan ke-7? Berikan alasannya

Masalah-2

Pada bulan Januari 2020, Abimanyu menabung sebesar Rp150.000,00. Pada bulan berikutnya Abimanyu menabung sebesar Rp 300.000,00; Rp 450.000,00; Rp 600.000,00; demikian seterusnya sampai bulan Desember 2020. Berapa besar Abimanyu menabung pada bulan Desember? Berikan alasannya !

Dua masalah di atas adalah masalah yang terkait dengan barisan aritmetika.

Berdasarkan hasil pengamatan kalian, apa yang dapat kalian simpulkan dari barisan aritmatika

Kesimpulan

Berdasarkan kesimpulan yang telah kalian buat, berikanlah 3 contoh barisan aritmatika

2. Menentukan rumus suku ke-n dari barisan aritmatika

Misal : suku ke-n = U_n , suku pertama = a dan beda = b

$$U_1 = a$$

$$U_2 = a + b$$

$$U_3 = a + b + \dots = a + \dots b$$

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

·
·
·

dan seterusnya sampai suku ke-n

$$U_n = a + b + \dots + \dots + \dots + \dots = a + \dots b$$

Dari pola hubungan antar suku kalian akan mendapatkan rumus suku ke-n barisan aritmetikayaitu :

$$U_n = \dots + \dots b$$

,dengan $b = \dots - \dots$

Setelah kalian mengetahui rumus suku ke-n barisan aritmetika, selesaikan masalah di bawah ini.

Masalah 3

Diketahui barisan aritmatika dengan $U_2 + U_5 + U_{20} = 54$. Tentukan suku ke-9 barisan tersebut.

Solusi :

Latihan Soal

1. Diketahui barisan aritmetika : 100, 94, 88, ... Tentukan suku ke-11.
2. Diketahui barisan aritmetika, suku ke-5 = 20 dan suku ke-3 = 14 . Tentukan suku ke-2013.
3. Tentukan x jika $x+1$, $3x-5$, $4x$ membentuk barisan aritmetika.
4. Barisan aritmetika mempunyai suku pertama 5 dan suku ke-3 sama dengan 19. Jika suku ke-n sama dengan 68, tentukan nilai n.
5. Jika -999, -997, -995, ... adalah barisan aritmetika, maka suku bernilai positif yang muncul pertama kali adalah suku ke berapa?
6. Gaji pak Adi tahun ke-4 dan tahun ke-10 berturut-turut adalah Rp. 4.000.000,00 dan Rp.5.200.000,00. Gaji pak Adi mengalami kenaikan tetap. Berapa gajinya pada tahun ke-15?
7. Panjang sisi sebuah segitiga siku-siku membentuk barisan aritmetika. Jika keliling segitiga tersebut adalah 72, tentukan luas segitiga tersebut.
8. Suatu toko menjual 7 jenis barang berbeda. Harga 7 jenis barang tersebut membentuk barisan aritmetika. Total harga dari 4 barang dengan harga terendah adalah Rp. 50.000,00, sedangkan total harga dari 4 barang dengan harga tertinggi adalah Rp.86.000,00. Seorang pembeli memiliki pecahan uang sebesar Rp.100.000,00. Jika ia membeli beberapa barang berbeda di toko tersebut, maka berapa minimal kembalian yang diterimanya?

INSTRUMEN ASESMEN INDIVIDU

□ Kuis bentuk uraian (10 menit)

1. Tentukan suku ke-35 dari : 5, 9, 13, ...
2. Tentukan x jika $x+1$, $2x$, $x+7$ membentuk barisan aritmetika
3. Suku ke-4 dan ke-9 suatu barisan aritmatika berturut-turut adalah 110 dan 150. Suku ke-30 barisan aritmatika tersebut

RUBRIK PENILAIAN KELOMPOK (LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK)

No.	Indikator	Bagian LKS	Skor			
			1	2	3	4
1	Siswa dapat menjelaskan pengertian barisan aritmetika	Masalah 1 dan masalah 2	Terisi benar $\leq 25\%$	Terisi benar $> 25\%$ sampai $\leq 70\%$	Terisi benar $> 70\%$ sampai $\leq 85\%$	Terisi benar $> 85\%$
2	Siswa dapat menentukan rumus suku ke-n suatu barisan Aritmetika	Masalah 3	Terisi benar $\leq 25\%$	Terisi benar $> 25\%$ sampai $\leq 70\%$	Terisi benar $> 70\%$ sampai $\leq 85\%$	Terisi benar $> 85\%$
3	Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang terkait dengan barisan Aritmetika	Latihan soal no 6, 7, 8	Terisi benar $\leq 25\%$	Terisi benar $> 25\%$ sampai $\leq 70\%$	Terisi benar $> 70\%$ sampai $\leq 85\%$	Terisi benar $> 85\%$

▪ Nilai akhir = $\frac{\text{jumlah skor}}{12} \times 100$

RUBRIK PENILAIAN INDIVIDU

Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Pembelajaran	Nomor Soal
Menentukan rumus suku ke-n suatu barisan aritmetika	Siswa dapat menentukan rumus suku ke-n suatu barisan aritmetika	1-3

Nomor Soal	Contoh Produk Siswa Yang Mencapai Tujuan Pembelajaran	Skor	Contoh Produk Siswa Yang Belum Mencapai Tujuan Pembelajaran
1	suku ke-35 dari : 5, 9, 13, ...Diketahui : $a = 5, b = 4, n = 35$ maka $U_n = a + (n-1)b$ $U_{35} = 5 + (34 \times 4) = 141$	3	-- -
2	$x+1, 2x, x+7$ membentuk barisan aritmetika $2U_2 = U_3 - U_1$ $2(2x) = (x+7) - (x+1)$ $4x = 6$ $x = 1 \frac{1}{2}$	3	$x+1, 2x, x+7$ membentuk barisan aritmetika $U_2 = U_3 - U_1$ (salah rumus) $(2x) = (x+7) - (x+1)$ $2x = 6, X = 3$
3	Diketahui : $U_4 = 110, U_9 = 150$ Ditanya : U_{30} $U_4 = 110 \rightarrow a + 3b = 110$ $U_9 = 150 \rightarrow a + 8b = 150$ $5b = 40$ $b = 8 \rightarrow a = 86$ Jadi $U_{30} = a + 29b = 86 + 29 \cdot 8 = 318$	4	-- -

- Nilai akhir = Jumlah skor x 10

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN

No.	Indikator	Skor	
		1	2
1	Siswa tidak terjun ke lapangan dan belum bisa memberikan contoh yang tepat	Terisi benar < 60	
2	Siswa terjun ke lapangan namun memberikan contoh yang kurang teapat	Terisi benar $60 \leq X \leq 80$	
3	Siswa terjun ke lapangan dan mampu memberikan contoh yang tepat	Terisi benar $81 \leq X \leq 95$	

PENGAYAAN DAN REMEDIAL

A. Pengayaan

Bagi siswa yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan:

1. Siswa yang mencapai nilai ketuntasan $< n <$ nilai maksimum diberikan materi masih dalam cakupan materi pembelajaran dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan
2. Siswa yang mencapai nilai $n =$ nilai maksimum diberikan materi melebihi cakupan materi seperti soal-soal untuk ke perguruan tinggi

B. Remedial

1. Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang capaian pembelajarannya belum tuntas
2. Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui bimbingan pribadi apabila satu orang yang dibawah KKM, Bimbingan kelompok jika lebih dari 1, penugasan dan tutor sebaya, dan remedial teaching apabila jumlah yang tidak tuntas lebih dari 50% , kemudian setelah itu diadakan test ulang.