

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah Pendidikan	:	SMA Negeri 2 Wonogiri
Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas/Semester	:	XI /Dua (Genap)
Tema	:	Barisan dan deret aritmetika atau geometri
Sub Tema	:	Barisan dan deret aritmetika
Pembelajaran ke	:	1
Alokasi Waktu	:	10 menit

A. Kompetensi Inti/KI

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar/KD dan Indikator Pencapaian Kompetensi/IPK

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan aritmetika dan geometri	3.6.1 Menentukan suku ke-n barisan aritmetika
4.6 Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk dan anuitas)	4.6.1 Menyajikan hasil menemukan pola barisan aritmatika

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran berbasis masalah (problem based learning) peserta didik dapat menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika atau geometri, sehingga peserta didik dapat menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya, mengembangkan sikap jujur, peduli, dan bertanggungjawab, serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, kreativitas.

D. Materi Pembelajaran

1. Fakta
Masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika atau geometri (susunan bata, kursi, dan lain-lain).
2. Konsep
Barisan dan deret aritmetika
3. Prinsip

BARISAN ARITMETIKA

$U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$ adalah barisan suatu bilangan yang memiliki ciri khusus sebagai berikut

Barisan	Ciri utama	Rumus suku ke-n
Aritmetika	Beda $b = U_n - U_{n-1}$	$U_n = a + (n - 1)b$
Geometri	Rasio $r = \frac{U_n}{U_{n-1}}$	$U_n = ar^{n-1}$

4. Prosedur
Langkah-langkah menyelesaikan barisan dan deret aritmetika

E. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik
Model Pembelajaran : Problem Based Learning
Metode : diskusi, tanya jawab, dan penugasan

F. Sumber Belajar

Sinaga, Bornok, dkk.2013. *Buku Matematika Siswa X Wajib*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Pertemuan pertama (10 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">Guru Memberi salam/menyapa siswaGuru meminta salah seorang siswa untuk memimpin doaGuru menyampaikan tujuan pembelajaran/indikator pencapaian kompetensi	2 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none">Peserta didik mendengarkan penjelasan guru tentang teori barisan aritmetika.Peserta didik mengajukan pertanyaan tentang materi yang dijelaskan guru .Guru memberikan kebebasan peserta didik bertanya, berdiskusi, tentang latihan soal yang diberikan oleh guru.Mengevaluasi hasil peserta didik dengan diskusi klasikal untuk diberikan masukan oleh seluruh kelas.Menyimpulkan hasil diskusi terkait dengan masalah barisan aritmetika	6 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none">Siswa diminta menyimpulkan tentang bagaimana langkah-langkah untuk menentukan rumus umum suku ke-n dari barisan aritmatika.Guru memberikan tugas PR beberapa soal mengenai barisan aritmatika.Guru menutup pembelajaran dengan doa dan memberi salam	2 menit

H. Penilaian Proses dan Hasil Pembelajaran

1. Teknik Penilaian
 - a. Sikap : Observasi dan Jurnal
 - b. Pengetahuan dan Keterampilan : Tes Tertulis
2. Bentuk Instrumen
 - a. Pengetahuan dan Keterampilan : Tes Uraian (Lampiran 1)
 - b. Keterampilan : rubrik unjuk kerja (Lampiran 2)**
 - c. Sikap pada mata pelajaran ini sebagai dampak mempelajari materi barisan dan deret aritmetika yang diamati melalui observasi terhadap sikap ekstrim positif dan ekstrim negatif.
3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan
Pembelajaran remedial dilakukan segera setelah kegiatan penilaian:
 1. Pembelajaran remedial diberikan kepada siswa yang belum mencapai KKM (besaran angka hasil remedial disepakati dengan adanya “penanda” yaitu angka yang sama dengan KKM sekolah)
 2. Pengayaan diberikan kepada siswa yang telah mencapai nilai KKM dalam bentuk pemberian tugas berikutnya.

Mengetahui,
Kepala SMA Negeri 2 Wonogiri

Sumanto, S.Pd. M.Pd.
NIP. 196807052000031006

Wonogiri, Juli 2021

Guru Mata Pelajaran

Fitri Budi Utami, S.Si.
NIP. -

Lampiran 1

Instrumen Tes Pengetahuan dan Keterampilan

1. Diketahui barisan aritmetika 2, 8, 14, 20, 26, ... Tentukan U_9
2. Diketahui suku ke-4 dan suku ke-2 dari suatu barisan aritmetika berturut-turut adalah 17 dan 7. Tentukan suku ke-15 !
3. Diantara bilangan 10 dan 40 disisipkan 14 bilangan, demikian sehingga membentuk sebuah barisan aritmetika. Carilah beda dari barisan aritmetika tersebut !

Kunci Jawaban:

1. Diketahui barisan aritmetika 2, 8, 14, 20, 26, ... Tentukan U_9

Diketahui:

$$u_1 = a = 2$$

$$b = 8 - 2 = 6$$

Ditanyakan : u_9

Penyelesaian:

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

$$U_9 = 2 + (9 - 1)6$$

$$= 2 + 48 = 50$$

Jadi nilai suku ke-9 adalah 50.

2. Diketahui suku ke-4 dan suku ke-2 dari suatu barisan aritmetika berturut-turut adalah 17 dan 7. Tentukan suku ke-15 !

Diketahui:

$$u_4 = 17$$

$$u_2 = 7$$

Ditanyakan : u_{15}

Penyelesaian:

$$u_4 = 17 \rightarrow a + 3b = 17$$

$$\underline{u_2 = 7 \rightarrow a + b = 7}$$

$$2b = 10$$

$$b = 5$$

$$a = 2$$

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

$$u_{15} = 2 + (15 - 1)5$$

$$u_{15} = 2 + 70$$

$$= 72$$

Jadi suku ke-15 adalah 72

3. Diantara bilangan 10 dan 40 disisipkan 4 bilangan, demikian sehingga membentuk sebuah barisan aritmetika. Carilah beda dari barisan aritmetika tersebut !

Diketahui:

$$10, u_2, u_3, u_4, u_5, 40$$

$$a = 10$$

$$u_6 = 40$$

Ditanyakan beda ...

Penyelesaian

$$u_6 = 40 \rightarrow a + 5b = 40$$

$$10 + 5b = 40$$

$$5b = 30$$

$$b = 6$$

Jadi beda dari barisan aritmetika tersebut adalah 6

Lampiran 2

Rubrik Penilaian Keterampilan

No Soal	Aspek yang dinilai	Rubrik Penilaian	Skor	Skor Maksimal
1	Ketrampilan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penerapan barisan aritmetika	Benar	10	10
		Salah	3	
		Tidak ada jawaban	0	
2	Ketrampilan dalam menyelesaikan barisan aritmetika	Benar	10	10
		Salah	5	
		Tidak ada jawaban	0	
3	Ketrampilan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penerapan barisan aritmetika	Benar	10	10
		Salah	6	
		Tidak ada jawaban	0	

Total skor maksimal = $(30:3) \times 10 = 100$

Rubrik Penilaian Observasi

NO	NAMA SISWA	CATATAN GURU
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		

