

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 3 Sekayu
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : XI / Ganjil
Tahun Pelajaran : 2021 /2022
Materi : Barisan Aritmatika
Alokasi Waktu : 10 menit

A. Kompetensi Dasar dan Tujuan pembelajaran:

Kompetensi Dasar	Tujuan Pembelajaran
3.4 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan aritmatika dan geometri	Melalui proses mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengomunikasikan, peserta didik dapat : 3.4.3 Peserta didik dapat memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan aritmatika
4.4. Menggunakan pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga mejemuk dan anuitas)	4.4.1. Peserta didik dapat memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan aritmatika dengan benar

B. Media dan Sumber Pembelajaran :

a. Media Pembelajaran

Media : <ul style="list-style-type: none">➤ Laptop➤ Buku Paket siswa➤ Buku paket Guru➤ LKPD	Alat : <ul style="list-style-type: none">➤ Penggaris, Kertas, Pulpen/pensil➤ Papan tulis
---	--

b. Sumber Pembelajaran

- Buku Mata Pelajaran matematika kelas XI SMK Kurikulum 2013 Penerbit Erlangga kasmia,Toali
- Internet
- Youtube

c. Metode Pembelajaran

- Metode Pembelajaran : Problem Based Learning
- Pendekatan : Saintifik
- Metode : Tanya jawab, diskusi, penugasan

C. Langkah-langkah kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (2 Menit)	
	<ul style="list-style-type: none">• Membuka pelajaran dengan memberikan salam dan mengajak peserta didik untuk berdoa bersama• Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik
Apersepsi	<ul style="list-style-type: none">• Mengingat kembali materi sebelumnya yang ada kaitannya dengan materi Barisan Aritmatika
Motivasi	<ul style="list-style-type: none">• Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai• Memberikan gambaran manfaat mempelajari Barisan Aritmatika dalam kehidupan sehari-hari
Pemberian Acuan	<ul style="list-style-type: none">• Menyampaikan materi yang akan dipelajari• Membagi peserta didik dalam beberapa kelompok• Menjelaskan kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh
Kegiatan Inti (6 Menit)	
	<ul style="list-style-type: none">• Guru memberikan pertanyaan kritis terkait materi sesuai LKPD yang sudah diberikan (<i>Stimulus</i>)• Peserta didik bersama kelompoknya mengamati permasalahan Barisan Aritmatika (<i>Identifikasi masalah</i>)• Peserta didik mengumpulkan informasi memecahkan masalah kontekstual pada barisan aritmatika (<i>Pengumpulan data</i>)• Peserta didik dapat memecahkan masalah kontekstual pada barisan aritmatika (<i>Pengolahan data</i>)• Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik berdasarkan kelompok untuk mempresentasikan di depan kelas (<i>pembuktian</i>)• Kelompok lain menanggapi jawaban dari peserta didik lain• Guru mempertegas konsep dari jawaban diskusi peserta didik• Peserta didik berdasarkan kelompok masing-masing membuat kesimpulan hasil diskusi dengan dibimbing oleh guru
Kegiatan Penutup (2 Menit)	
	<ul style="list-style-type: none">• Guru mengumpulkan hasil pekerjaan peserta didik• Guru melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang sudah dilaksanakan• Menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu Deret Aritmatika• Menutup pelajaran dengan memberi salam

D. Penilaian Pembelajaran:

Adapun penilaian pembelajaran yang di lakukan meliputi:

1. Penilaian Sikap yang meliputi Penilaian partisipasi/kehadiran dan penilaian dalam diskusi selama kegiatan pembelajaran
2. Penilaian pengetahuan yang meliputi soal-soal evaluasi yang telah diberikan oleh guru
3. Penilaian Keterampilan yang meliputi penilaian pada saat peserta didik presentasi, keterampilan dalam memecahkan masalah pada barisan aritmatika

Mengetahui
Kepala Sekolah

Sekayu, November 2021
Guru Mata Pelajaran

Susnila, S.Pd., M.M.
NIP 19721101 200012 2 001

Nyayu Farida,S.Pd.

	PRAJA								
7.	ELAK PURWATI								
8.	EMIL LISA								
9.	FINKA ADELLA								
10.	FUAD HASAN								
11.	JULIANA SARI								
12.	KHOIRI ADRIANDI								
13.	KURRATUL AINI								
14.	LAURA BILQIS SETIADY								
15.	LUFY APRILIA								
16.	M. ALI AL AZIZ								
17.	M. IMAMSYAH DWI YANTO								
18.	MARCHA IKA PUTRI								
19.	MUHAMMAD DZARIEF MAULANA								
20.	NALA JATIRA								
21.	OLIVIA AGATHA								
22.	RANDO ASEFTIAWAN								
23.	RAYEN ANJELI								
24.	RISKI ADIA PUTRA								
25.	SAPARULLAH								
26.	SIDARTA GAUTAMA PUTRA								
27.	STHEVANI DERA ANGGRAINI								
28.	TRIANTO								
29.	TRI WULANDARI								

30.	VERA GOBELA								
31.	WAHYU HIDAYAT								
32.	ZEPRIYANTO								

Rubrik Penilaian Sikap

No	Aspek yang dinilai	Skor	Indikator
1.	SPIRITUAL	4	Selalu berdoa memulai pelajaran
		3	Sering kali berdoa memulai pelajaran
		2	Kadang-kadang berdoa memulai pelajaran
		1	Tidak pernah berdoa memulai pelajaran
2.	TELITI	4	Selalu teliti dalam mengerjakan LKPD dan soal-soal latihan
		3	Sering teliti dalam mengerjakan LKPD dan soal-soal latihan
		2	Kadang-kadang teliti dalam mengerjakan LKPD dan soal-soal latihan
		1	Tidak pernah teliti dalam mengerjakan LKPD dan soal-soal latihan
3.	MENGHARGAI	4	Selalu menghargai guru, menghargai teman, dan menghargai pendapat orang lain saat berdiskusi.
		3	Sering menghargai guru, menghargai teman, dan menghargai pendapat teman saat berdiskusi.
		2	Kadang-kadang menghargai guru, menghargai teman, dan menghargai pendapat teman saat berdiskusi.
		1	Tidak pernah menghargai guru, menghargai teman, dan menghargai pendapat teman saat berdiskusi.
4.	TANGGUNG JAWAB	4	Selalu mengerjakan tugas yang diberikan guru.
		3	Sering mengerjakan tugas yang diberikan guru.
		2	Kadang-kadang mengerjakan tugas yang diberikan guru.
		1	Tidak pernah mengerjakan tugas yang diberikan guru.
5.	KERJA SAMA	4	Selalu bekerjasama dengan teman dalam proses pembelajaran.
		3	Sering bekerjasama dengan teman dalam proses pembelajaran.

No	Aspek yang dinilai	Skor	Indikator
		2	Kadang-kadang bekerjasama dengan teman dalam proses pembelajaran.
		1	Tidak pernah bekerjasama dengan teman dalam proses pembelajaran.
6.	RASA INGIN TAHU	4	Selalu berusaha mengetahui pelajaran dengan cara membaca buku dan bertanya.
		3	Sering berusaha mengetahui pelajaran dengan cara membaca buku dan bertanya.
		2	Kadang-kadang berusaha mengetahui pelajaran dengan cara membaca buku dan bertanya.
		1	Tidak pernah berusaha mengetahui pelajaran dengan cara membaca buku dan bertanya.

Perhitungan Nilai menggunakan rumus :

$$\frac{\text{Total Skor Diperoleh}}{\text{Total Skor Maksimal}} \times 4 = \text{Nilai Skor Akhir}$$

Interval skor, Predikat dan nilai kompetensi Afektif

Interval Skor	Predikat	Keterangan
$3,51 < x \leq 4,00$	A	SangatBaik
$2,51 < x \leq 3,50$	B	Baik
$1,51 < x \leq 2,50$	C	Cukup
$1,00 < x \leq 1,50$	D	Kurang

EVALUASI PENGETAHUAN

Nama Sekolah : SMK NEGERI 3 SEKAYU
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : XI / I
Materi Pokok : Barisan Aritmatika
Pertemuan ke- : 1

Jawablah pertanyaan – pertanyaan berikut dengan benar.

1. Tentukan suku ke-10 pada Barisan Aritmatika berikut :

2, -1, -4, -7, ...

2. Diketahui barisan aritmatika dengan suku ke- n adalah U_n . Jika $U_2 + U_{10} = 46$ dan $U_4 + U_{12} = 62$. Tentukan suku ke- 28 barisan tersebut ?

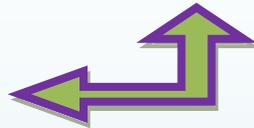
3. Dalam suatu gedung pertunjukkan disusun kursi dengan baris paling depan terdiri dari 12 kursi, baris kedua berisi 14 kursi, baris ketiga berisi 16 kursi, dan seterusnya. Banyaknya kursi pada baris ke-20 adalah ...

4. Pada Barisan aritmatika, nilai suku ke-25 tiga kali nilai suku ke-5. Suku yang bernilai dua kali suku pertama adalah

EVALUASI KETERAMPILAN

Nama Sekolah : SMK NEGERI 3 SEKAYU
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : XI / I
Materi Pokok : Barisan Aritmatika
Pertemuan ke- : 1

Misal U_n suatu barisan aritmatika dengan suku pertama a dan b . jika $b = 2a$ dan $U_1 + U_3 + U_5 + U_7 + U_9 = 90$ maka nilai dari $U_8 + U_{10} + U_{12} + U_{14} + U_{16} = \dots$



**RUBRIK PENILAIAN
PENGETAHUAN**

No	Kunci Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui :</p> <p>Suku Pertama $(U_1) = a = 2$</p> <p>Beda $(b) = U_2 - U_1 = -1 - 2 = -3$</p> <p>Ditanya : $U_{10} = \dots?$</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Rumus Suku ke-n =</p> $U_n = a + (n - 1)b$ $U_n = 2 + (n - 1) - 3$ $U_n = 2 - 3n + 3$ $U_n = -3n + 5$ <p>Suku ke- 10</p> $(U_{10}) = -3(10) + 5$ $= -30 + 5$ $= 25$	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">5</p>

2	<p>Barisan aritmatika $U_n = a + (n - 1)b$</p> <p>$U_2 + U_{10} = 46$</p> <p>$2a + 10b = 46$</p> <p>$a + 5b = 23 \dots (1)$</p> <p>$U_4 + U_{12} = 62$</p> <p>$2a + 14b = 62$</p> <p>$a + 7b = 31 \dots (2)$</p> <p>Eliminasi persamaan (1) dan (2)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border-right: 1px solid black; padding-right: 10px;"> $\begin{array}{r} a + 5b = 23 \\ a + 7b = 31 \\ \hline -2b = -8 \\ b = 4 \end{array}$ </td> <td style="width: 50%; padding-left: 10px;"> <p style="text-align: center;"><u>Substitusi nilai b = 4</u></p> $\begin{array}{r} a + 5b = 23 \\ a + 5(4) = 23 \\ a + 20 = 23 \\ a = 23 \end{array}$ </td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">$U_{28} = a + 27b$</p> <p style="text-align: center;">$U_{28} = 3 + 27(4)$</p> <p style="text-align: center;">$U_{28} = 3 + 108$</p> <p style="text-align: center;">$U_{28} = 111$</p>	$\begin{array}{r} a + 5b = 23 \\ a + 7b = 31 \\ \hline -2b = -8 \\ b = 4 \end{array}$	<p style="text-align: center;"><u>Substitusi nilai b = 4</u></p> $\begin{array}{r} a + 5b = 23 \\ a + 5(4) = 23 \\ a + 20 = 23 \\ a = 23 \end{array}$	<p style="text-align: center;">10</p> <p style="text-align: center;">10</p> <p style="text-align: center;">20</p> <p style="text-align: center;">10</p>
$\begin{array}{r} a + 5b = 23 \\ a + 7b = 31 \\ \hline -2b = -8 \\ b = 4 \end{array}$	<p style="text-align: center;"><u>Substitusi nilai b = 4</u></p> $\begin{array}{r} a + 5b = 23 \\ a + 5(4) = 23 \\ a + 20 = 23 \\ a = 23 \end{array}$			
3.	<p>Diketahui :</p> <p>$a = 12$</p> <p>$b = 14 - 12 = 2$</p> <p>Ditanya : $U_{20} = \dots?$</p> <p>$U_n = a + (n - 1)b$</p> <p>$U_{20} = 12 + (20 - 1)2$</p> <p>$U_{20} = 12 + 19(2)$</p> <p>$U_{20} = 12 + 38$</p> <p>$U_{20} = 50$</p> <p>Jadi banyak kursi pada baris ke – 20 adalah 50 kursi</p>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">10</p>		

4.	<p>Diketahui : $U_{25} = 3U_5$</p> <p>Berdasarkan rumus suku ke- n barisan aritmatika, yaitu $U_n = a + (n - 1)b$, diperoleh :</p> $a + 24b = 3(a + 4b)$ $a + 24b = 3a + 12b$ $2a = 12b$ $a = 6b$ <p>Misalkan suku yang bernilai dua kali suku pertama adalah suku ke-n, sehingga kita tuliskan</p> $U_n = 2U_1$ $a + (n - 1)b = 2a$ $(n - 1)b = a$ <p>Substitusi $a = 6b$</p> $(n - 1)b = a$ $(n - 1)b = 6b$ $n - 1 = 6$ $n = 7$ <p>Jadi, suku yang bernilai dua kali suku pertama adalah suku ke- 7</p>	<p>8</p> <p>8</p> <p>10</p>
Total		100

Perhitungan Nilai menggunakan rumus :

$$\frac{\text{Total Skor Diperoleh}}{\text{Total Skor Maksimal}} \times 100 = \text{Nilai Skor Akhir}$$

**RUBRIK PENILAIAN
KETERAMPILAN**

No	Kunci Jawaban	Skor
1	<p><u>Penyelesaian :</u></p> <p>Diketahui :</p> $b = 2a$ $U_1 + U_3 + U_5 + U_7 + U_9 = 90$ <p>Akan dicari nilai a dan b terlebih dahulu sebagai berikut :</p> $U_1 + U_3 + U_5 + U_7 + U_9 = 90$ $a + (a + 2b) + (a + 4b) + (a + 6b) + (a + 8b) = 90$ $5a + 20b = 90$ $a + 4b = 18$ <p>Substitusikan $b = 2a$</p> $a + 4(2a) = 18$ $a + 8a = 18$ $9a = 18$ $a = 2$ <p>Substitusi $a = 2$ pada $b = 2a$, sehingga didapat $b = 2(2) = 4$</p> <p>Untuk itu,</p> $U_8 + U_{10} + U_{12} + U_{14} + U_{16}$ $= (a + 7b) + (a + 9b) + (a + 11b) + (a + 13b) + (a + 15b)$ $= 5a + 55b$ $= 5(2) + 55(4)$ $= 230$ <p>Jadi, nilai dari $U_8 + U_{10} + U_{12} + U_{14} + U_{16} = 230$</p>	<p>5</p> <p>20</p> <p>10</p> <p>5</p> <p>20</p>
	<u>Jumlah</u>	60

Perhitungan Nilai menggunakan rumus :

$$\frac{\text{Total Skor Diperoleh}}{\text{Total Skor Maksimal}} \times 100 = \text{Nilai Skor Akhir}$$

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN :

No Soal	Aspek yang dinilai	Penilaian			Nilai Akhir
		Tidak tepat	Kurang tepat	Tepat	
1	Ketrampilan menganalisis unsure-unsur yang diketahui pada soal	1	2	5	Nilai Akhir = $\frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor Maks}} \times 100$ Keterangan : Skor Maksimum = 60
	Ketrampilan mencari penyelesaian dari menganalisis unsure-unsur yang diketahui pada soal	1	10	20	
	Ketrampilan menentukan nilai a (suku pertama)	1	5	10	
	Ketrampilan menentukan nilai b (beda)	1	3	5	
	Ketrampilan memecahkan masalah dari jumlah-jumlah pada suku yang ditanya pada soal	1	10	20	
Jumlah Skor		5	30	60	



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

(LKPD)

PERTEMUAN 1

NAMA SEKOLAH	: SMKNEGERI 3 SEKAYU
MATA PELAJARAN	: MATEMATIKA
KELAS / SEMESTER	: XI / 1 (GANJIL)
MATERI	: BARISAN ARITMATIKA
ALOKASI WAKTU	: 1 X 10 MENIT (1XPERTEMUAN)
TAHUN PELAJARAN	: 2020 / 2021

Nama Kelompok :

Nama Anggota : 1.

2.

3.

4.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Satuan Pendidikan	: SMK NEGERI 3 SEKAYU
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: XI/Ganjil
Materi	: Barisan Aritmatika
Pertemuan Ke-	: 1 (Satu)
Alokasi Waktu	: 10 Menit

A. TUJUAN

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model *Blended Learning* yang dipadukan dengan metode ceramah, diskusi, tanya jawab dan metode Problem based learning yang menuntun peserta didik untuk mengamati (membaca) permasalahan, menuliskan penyelesaian dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas. Selama dan setelah mengikuti proses pembelajaran ini, peserta didik diharapkan dapat:

1. Peserta didik dapat menjelaskan defenisi barisan aritmatika dengan benar
2. Peserta didik dapat menentukan suku ke-n pada barisan aritmatika dengan benar
3. peserta didik dapat memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Barisan Aritmatika dengan benar

Disertai dengan sikap religiositas (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).

A. PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Pastikan Kalian sudah membaca Handout dan video materi Barisan Aritmatika
2. Diskusikan hal – hal yang menurut kalian penting untuk dibahas bersama teman sejawat atau saudara
3. Isikan setiap bagian yang kososng dalam LKPD dengan jawaban yang sesuai



KEGIATAN 1

Mengumpulkan Informasi / Mencoba

1. Amatilah contoh masalah kontekstual Barisan Aritmatika Berikut :

AYO BERLATIH 1

Mulai tahun 2000, Pak Arman mempunyai kebun Tebu. Penghasilan kebun tebu Pak Arman pada akhir tahun 2000 adalah Rp. 6.000.000,-. Mulai tahun 2001, Pak Arman memupuk kebun tebunya dengan pupuk kandang. Pak Arman memperkirakan bahwa setiap akhir tahun penghasilan kebun tebunya naik Rp. 500.000,-. Berapa perkiraan penghasilan kebun tebu Pak Arman pada akhir tahun 2020 ?

Diketahui :

Barisan :

Suku Pertama (a) =

Beda (b) =

Banyak Suku (n) =

Ditanya :

Suku ke- (U_{\dots})?

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

$$U_{\dots} =$$

$$U_{\dots} =$$

$$U_{\dots} =$$

$$U_{\dots} = \dots$$



KEGIATAN 2

Mengumpulkan Informasi / Mencoba

2. Amatilah contoh masalah kontekstual berikut :



Berpatokan pada contoh masalah yang telah anda amati, diskusikan dalam kelompokmu apakah anda mengelompokkan masalah-masalah kontekstual berikut,?



Seorang pedagang buah jeruk akan menyusun barang dagangannya membentuk suatu piramida. Jika pada tumpukan barisan pertama pedagang itu menyusun 3 buah jeruk, pada tumpukan kedua disusun 7 buah jeruk dan pada tumpukan ke tiga disusun 11 buah jeruk demikian seterusnya, sehingga dapat ditulis : 3,7,11,...

maka ada berapa buah jeruk yang harus disusun pada tumpukan ke tujuh ?

Pembahasan :

Barisan :

Suku Pertama (a) =

Beda (b) =

Banyak Suku (n) =

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

$$U_{\dots} =$$

$$U_{\dots} =$$

$$U_{\dots} =$$

$$U_{\dots} = \dots$$

