

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 1 Welak
Kelas/Semester	: X / 2
Tema	: Barisan dan Deret Aritmatika atau Geometri
Sub Tema	: Barisan Aritmatika
Pembelajaran ke	: 1 (satu)
Alokasi Waktu	: 10 Menit

A. Tujuan Pembelajaran:

Melalui Model pembelajaran *Discovery Learning* dengan Metode Diskusi Kelompok, Siswa diharapkan dapat menguasai konsep Barisan Aritmatika dan dapat mengimplementasikannya dalam menyelesaikan masalah yang kontekstual.

B. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam 2. Guru mempersilahkan satu orang Murid untuk memimpin Doa 3. Guru memeriksa kehadiran peserta didik 4. Guru membagi Siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai siswa. 	2 menit
Inti	<p>Pemberian rangsangan (<i>stimulation</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan Modul untuk dibaca 2. Guru menyampaikan penjelasan singkat tentang Barisan Aritmatika <p>Pernyataan/Identifikasi masalah (<i>problem statement</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru membagikan LKS yang berisi permasalahan untuk didiskusikan secara kelompok. 4. Guru mempersilahkan Siswa berdiskusi dalam kelompoknya masing-masing <p>Pengumpulan data (<i>data collection</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Siswa diarahkan untuk berdiskusi, menelaah, dan mempelajari konsep-konsep Barisan Aritmatika yang ada pada Modul. 6. Siswa diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan tentang konsep-konsep yang tidak dipahami untuk mendapatkan informasi tambahan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKS. <p>Pengolahan data (<i>data processing</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Siswa menganalisis dan menyelesaikan permasalahan pada LKS. <p>Pembuktian (<i>verification</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Siswa yang menjadi perwakilan kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya masing-masing dan mengumpulkannya. 9. Guru memberi 1 soal sebagai umpan balik dan meminta siswa untuk menanggapi. <p>Menarik kesimpulan/generalisasi (<i>generalization</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Guru bersama Siswa membuat kesimpulan dari permasalahan kontekstual yang bisa diselesaikan dengan konsep Barisan Aritmatika. 	7 menit
Penutup	Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari selanjutnya, dan Siswa diminta untuk mempelajari materi tersebut dari berbagai sumber.	1 menit

C. Penilaian Hasil Pembelajaran

Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
Sikap a. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok b. Kritis dalam pemecahan masalah c. Bertanggungjawab dalam mengerjakan Tugas	Pengamatan	Pada saat menyelesaikan tugas kelompok
Pengetahuan Penguasaan terhadap konsep Barisan Aritmatika	Tes Tertulis	LKS
Ketrampilan Trampil menggunakan konsep Barisan Aritmatika dalam pemecahan masalah.	Pengamatan	Pada saat menyelesaikan tugas kelompok dan pada saat pemberian umpan balik.

Datak, 03 Januari 2022

Mengetahui,
Kepala SMK Negeri 1 Welak



Marianus Jemadi, S.Pd.
NIP. 19780509200604 1 012

Guru Mata Pelajaran

Marianus Haryanto, S.Pd.
NIP.-

MODUL 1

Konsep Barisan Aritmatika

Suatu Barisan $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$ disebut Barisan Aritmatika jika selisih antara 2 suku yang berurutan selalu tetap.

Selisih tersebut disebut Beda dan dilambangkan dengan "b".

$$\text{Jadi, } b = U_2 - U_1 = U_3 - U_2 = U_n - U_{n-1}$$

Jika suku pertama dinyatakan dengan a, maka bentuk umum barisan aritmatika adalah:

$$U_1 = a$$

$$U_2 = U_1 + b = a + b$$

$$U_3 = U_2 + b = a + 2b$$

$$U_4 = U_3 + b = a + 3b$$

...

$$U_n = U_{n-1} + b = a + (n - 1)b$$

Bentuk $U_n = a + (n - 1)b$; untuk n bilangan asli ini merupakan bentuk umum dari barisan aritmatika.

Contoh 1

Diketahui suatu barisan aritmatika: 1, 3, 5, 7, 9,

Tentukan:

a. Suku pertama

b. Beda

c. Suku ke 48

Pembahasan:

Barisan aritmatika: 1, 3, 5, 7, 9,

a. Suku pertama (a) = 1

b. Beda (b) = $U_2 - U_1$

$$= 3 - 1$$

$$= 2$$

c. Suku ke 38

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

$$U_{38} = a + (38 - 1)b$$

$$= 1 + (38 - 1)2$$

$$= 1 + (37)2$$

$$= 1 + 74$$

$$= 75$$

Contoh 2

Dalam gedung pertunjukkan disusun kursi dengan baris paling depan terdiri 14 buah, baris kedua berisi 16 buah, baris ketiga 18 buah dan seterusnya selalu bertambah 2. Berapa banyak kursi pada baris ke-20 ?

Pembahasan:

Diketahui:

Banyak kursi baris pertama (U_1) = 14

Banyak kursi baris kedua (U_2) = 16

Ditanyakan:

Banyak kursi pada baris ke 20 (U_{20})

Penyelesaian:

$$\text{Beda (b)} = U_2 - U_1$$

$$= 16 - 14$$

$$= 2$$

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

$$U_{20} = 14 + (20 - 1)2$$

$$U_{20} = 14 + (19)2$$

$$U_{20} = 14 + 38$$

$$U_{20} = 52$$

Jadi :

Banyak kursi pada baris ke-20 adalah 52 buah.

Pembahasan Soal Pada LKS

Soal :

"Dalam sebuah ruang rapat OSIS terdapat 15 baris kursi, baris paling depan terdapat 23 kursi, baris berikutnya 2 kursi lebih banyak dari baris di depannya. Berapa banyak kursi pada baris ke-15 ?"

Penyelesaian Soal :

Diketahui :

Banyak barisan kursi (n) = 15 (bobot 1)

Banyak kursi baris pertama (a) = 23 (bobot 1)

Beda tiap baris kursi (b) = 2 (bobot 1)

Ditanyakan :

Banyak kursi pada barisan ke-15 (U_{15}) (bobot 1)

Jawab :

$U_n = a + (n - 1)b$ (bobot 2)

$U_{15} = 23 + (15 - 1)2$ (bobot 2)

$U_{15} = 23 + (14)2$ (bobot 2)

$U_{15} = 23 + 28$ (bobot 2)

$U_{15} = 51$ (bobot 2)

Jadi :

Banyak kursi pada baris ke-15 adalah 51 buah. (bobot 2)

Model Perhitungan Nilai LKS : $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$, dengan **Skor Maksimal = 16**

LEMBAR PENGAMATAN SIKAP

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X / 2
Tahun Pelajaran : 2021/2022
Waktu Pengamatan :

a. Rubrik Penilaian Sikap

1. Sikap Kerjasama

Kriteria	Skor	Indikator
Sangat Baik (SB)	4	Selalu bekerjasama dalam proses pembelajaran baik individu atau dalam kelompok
Baik (B)	3	Sering bekerjasama dalam proses pembelajaran baik individu atau dalam kelompok
Cukup (C)	2	Kadang-kadang bekerjasama dalam proses pembelajaran baik individu atau dalam kelompok
Kurang Baik (KB)	1	Tidak pernah bekerjasama dalam proses pembelajaran baik individu atau dalam kelompok

2. Sikap Kritis

Kriteria	Skor	Indikator
Sangat Baik (SB)	4	Selalu kritis dalam proses pembelajaran baik di kelompok maupun individu
Baik (B)	3	Sering kritis dalam proses pembelajaran baik di kelompok maupun individu
Cukup (C)	2	Kadang-kadang kritis dalam proses pembelajaran baik di kelompok maupun individu
Kurang Baik (KB)	1	Tidak pernah kritis dalam proses pembelajaran baik di kelompok maupun individu

3. Sikap Tanggungjawab

Kriteria	Skor	Indikator
Sangat Baik (SB)	4	Selalu bertanggungjawab dalam proses pembelajaran baik di kelompok maupun individu
Baik (B)	3	Sering bertanggungjawab dalam proses pembelajaran baik di kelompok maupun individu
Cukup (C)	2	Kadang-kadang bertanggungjawab dalam proses pembelajaran baik di kelompok maupun individu
Kurang Baik (KB)	1	Tidak pernah bertanggungjawab dalam proses pembelajaran baik di kelompok maupun individu

b. Format Penilaian Sikap

No	Nama	Sikap yang diamati												Skor yang diperoleh	Nilai	Predikat
		Kerjasama (Skor)				Kritis (Skor)				Tagungjawab (Skor)						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
1.	Riani				√			√					√	11	92	Sangat Baik
2.																
3.																
5.																
Dst.																

Model Perhitungan = $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$, dengan **Skor Maksimal = 12**

Nilai **Sikap** Selanjutnya dikonversi kedalam bentuk **Predikat** dengan Rentang Nilai sebagai berikut :

Rentang Nilai	Predikat
80 - 100	Sangat Baik (SB)
70 - 79	Baik (B)
60 - 69	Cukup (C)
< 60	Kurang (K)

LEMBAR PENGAMATAN KETRAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X / 2
Tahun Pelajaran : 2021/2022
Waktu Pengamatan :

a. Rubrik Penilaian Ketrampilan

Kriteria	Skor	Indikator
Sangat Baik (SB)	4	Selalu Trampil menggunakan konsep Barisan Aritmatika dalam masalah kontekstual
Baik (B)	3	Sering Trampil menggunakan konsep Barisan Aritmatika dalam masalah kontekstual
Cukup (C)	2	Kadang-kadang Trampil menggunakan konsep Barisan Aritmatika dalam masalah kontekstual
Kurang (K)	1	Tidak Pernah Trampil menggunakan konsep Barisan Aritmatika dalam masalah kontekstual

b. Format Penilaian Ketrampilan

No	Nama	Skor untuk Kerampilan				Skor yang diperoleh	Nilai	Predikat
		1	2	3	4			
1.	Riani			√		3	75	Baik
2.								
3.								
4.								
5.								
Dst.								

Model Perhitungan = $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$, dengan **Skor Maksimal = 4**

Nilai **Ketrampilan** Selanjutnya dikonversi kedalam bentuk **Predikat** dengan Rentang Nilai sebagai berikut :

Rentang Nilai	Predikat
80 - 100	Sangat Baik (SB)
70 - 79	Baik (B)
60 - 69	Cukup (C)
< 60	Kurang (K)

Soal Umpan Balik

"SMK Negeri 1 Welak memproduksi pupuk organik dan menghasilkan 10 ton pupuk pada bulan pertama. Jika setiap bulan menaikkan produksinya secara tetap sebesar 5 ton. Berapa banyak produksi pada bulan ke-10 ?"

Pembahasan soal :

Diketahui:

Produksi bulan pertama U_1 (a) = 10 ton

Kenaikan produksi (b) = 5 ton

Ditanyakan:

Besar produksi pada bulan ke-10 (U_{10})

Jawab:

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

$$U_{10} = 10 + (10 - 1)5$$

$$U_{10} = 10 + (9)5$$

$$U_{10} = 10 + 45$$

$$U_{10} = 55$$

Jadi :

Besar produksi pada bulan ke-10 adalah 55 Ton