

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 98 Jakarta
Mata pelajaran	: Matematika (Umum)
Kelas/Semester	: XI IPS / Ganjil
Materi Pokok	: Barisan dan Deret Aritmatika
Sub Materi Pokok	: Barisan Aritmatika
Pembelajaran ke	: 1 (satu)
Alokasi Waktu	: 2 JP (2 x 45 Menit)

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran *Discovery Learning* peserta didik dapat menggeneralisasi barisan aritmatika dan menyelesaikan masalah kontekstual yang terkait barisan aritmatika.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Pendahuluan

- Guru mengucapkan salam dan mengajak peserta didik berdo'a bersama.
- Guru memeriksa kehadiran dan kesiapan peserta didik mengikuti pembelajaran.
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaat dengan mempelajari materi barisan aritmatika.
- Guru melakukan apersepsi tentang pola bilangan

2. Kegiatan Inti

- Pemberian Rangsangan
Guru mengajak peserta didik mengamati permasalahan terkait barisan aritmatika yang disajikan dalam lembar aktivitas peserta didik (LAPD).
(Langkah 1 dan 2 dalam LAPD)
- Identifikasi Masalah
Peserta didik secara berkelompok berdiskusi dalam mengidentifikasi permasalahan terkait barisan aritmatika dalam LAPD.
(Langkah 3 dalam LAPD)
- Pengumpulan Data
Peserta didik diberi kesempatan bertanya untuk mengkonfirmasi masalah yang diberikan.
(Langkah 4 dalam LAPD)
- Pembuktian
Perwakilan kelompok yang ditunjuk, mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya terkait barisan aritmatika.
- Menarik Kesimpulan/generalisasi
Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan dari permasalahan barisan aritmatika.
(Langkah 5 dalam LAPD)

3. Penutup

- Guru beserta Peserta didik melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang sudah dilaksanakan.
- Guru menginformasikan materi pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.
- Guru menutup pembelajaran dengan mengajak peserta didik untuk berdo'a dan mengucapkan salam.

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

No	Aspek Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen Penilaian
1	Sikap	Pengamatan	Jurnal Observasi
2	Pengetahuan	Tes tertulis	Tes Kompetensi
3	Ketrampilan	Portofolio	Hasil LAPD

Mengetahui,
Kepala SMAN 98 Jakarta

Jakarta, 1 Januari 2022
Guru Matematika

Dra. Markorijasti, M.Si.
NIP 196508111994032003

Wagino, M.Pd.
NIP 197108291999031003

LEMBAR AKTIVITAS PESERTA DIDIK (LAPD)
BARISAN ARITMATIKA

Nama Anggota Kelompok:

1. 3.
2. 4.

Tujuan Pembelajaran:

1. Menggeneralisasi barisan aritmatika
2. Menyelesaikan masalah kontekstual terkait barisan aritmatika.

Petunjuk:

Perhatikan dan diskusikan dengan anggota kelompok tentang permasalahan yang terdapat dalam LAPD dan selesaikan permasalahan tersebut!

1. Sediakan 4 buah gelas plastik dan penggaris. Hitunglah tinggi gelas untuk posisi satu gelas, dua gelas, tiga gelas dan empat gelas yang disusun seperti pada gambar.
2. Isi tabel sesuai dengan hasil pengukuran anda.

Gambar	Banyak Gelas	Tinggi (mm)
	1	
	2	
	3	
	4	

3. Tanpa mengukur, dapatkah kalian menentukan ketinggian susunan gelas sebanyak 5, 6, 7?

Banyak Gelas	Tinggi
5	
6	
7	

4. Apakah selisih tinggi susunan gelas yang berdekatan selalu sama? Berapa selisihnya?

$$U_2 - U_1 = \dots - \dots = \dots$$

$$U_3 - U_2 = \dots - \dots = \dots$$

$$U_4 - U_3 = \dots - \dots = \dots$$

$$U_5 - U_4 = \dots - \dots = \dots$$

$$U_6 - U_5 = \dots - \dots = \dots$$

$$U_7 - U_6 = \dots - \dots = \dots$$

Suatu barisan dengan beda atau selisih antara dua suku yang berurutan selalu tetap atau sama disebut **Barisan Aritmatika**. Beda pada barisan aritmatika dilambangkan dengan **b**

5. Apabila $U_1 = a, U_2, U_3, U_4, \dots, U_n$ merupakan barisan aritmatika dengan beda b , maka suku ke- n dari barisan tersebut dapat diturunkan dengan cara:

$$U_1 = a \qquad \qquad \qquad = a$$

$$U_2 = U_1 + b = a + b \qquad \qquad \qquad = \dots + \dots$$

$$U_3 = U_2 + b = \dots + \dots \qquad \qquad \qquad = \dots + \dots$$

$$U_4 = U_3 + b = \dots + \dots \qquad \qquad \qquad = \dots + \dots$$

$$U_n = \dots + (\dots - \dots) \dots$$

Kesimpulan

Secara umum pada barisan aritmatika berlaku, Jika a = suku pertama, b = beda / selisih 2 suku yang berdekatan, n = banyaknya suku dan U_n = suku ke- n maka:

$$U_n = \dots + (\dots - \dots) \dots$$

6. Panjang sisi sebuah segitiga siku-siku membentuk barisan aritmatika. Apabila keliling segitiga tersebut adalah 48, hitunglah luasnya?

Jawab:

Misalkan sisi-sisi segitiga tersebut adalah $a, (a + b), (a + 2b)$

Keliling segitiga = jumlah ketiga sisinya

$$K = a + (a + 2b) + (a + 3b)$$

$$\dots = \dots + \dots$$

$$\dots = \dots + \dots \quad \text{pers 1)}$$

Karena segitiga merupakan segitiga siku-siku maka berlaku teorema pythagoras

$$(a + 2b)^2 = a^2 + (a + b)^2$$

$$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$\text{Luas segitiga} = \frac{1}{2} \cdot a \cdot (a + b)$$

$$= \dots\dots\dots$$

Lampiran 2 : Instrumen Penilaian

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 98 Jakarta
Mata pelajaran : Matematika (Umum)
Kelas/Semester : XI IPS / Ganjil
Materi Pokok : Barisan dan Deret Aritmatika
Sub Materi Pokok : Barisan Aritmatika
Pembelajaran ke : 1 (satu)
Alokasi Waktu : 2 JP (2 x 45 Menit)

INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP

No	Nama Peserta Didik	Aspek Sikap			Jumlah Skor
		Aktif	Kerja sama	Tanggung jawab	

Rubrik Penilaian Sikap

Aspek Sikap	Kriteria	Skor
Aktif	Secara konsisten terlibat dalam pembelajaran	3
	Terlibat dalam pembelajaran	2
	Tidak terlibat dalam pembelajaran	1
Kerja sama	Secara konsisten dan kontinu bekerja sama dalam kelompok	3
	Sudah ada usaha kerja sama dalam kelompok	2
	Tidak berusaha untuk bekerja sama dalam kelompok	1
Tanggung Jawab	Selalu menyelesaikan tugas tepat waktu	3
	Sering menyelesaikan tugas tepat waktu	2
	Kadang-kadang menyelesaikan tugas tepat waktu	1

INSTRUMEN PENILAIAN KETRAMPILAN

Teknik Penilaian : portofolio

Intrumen : Mengumpulkan hasil kerja kelompok pada lembar LAPD

INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN

Petunjuk: Kerjakan soal berikut ini lengkap dengan prosedur penyelesaiannya!

Soal :

Mulai tanggal 1 Januari 2022, Rudi menerima uang jajan dari orang tuanya sebesar Rp100.000,00. Setiap hari Rudi menyisihkan uang jajannya untuk ditabung. Pada hari pertama, Rudi mulai menabung sebesar Rp10.000,00. Hari kedua Rudi menabung sebesar Rp12.000,00, hari ketiga sebesar Rp14.000,00 dan hari keempat sebesar Rp16.000,00. Apabila setiap hari Rudi menabung mengikuti pola tersebut, pada tanggal berapa Rudi menabung sebesar Rp100.000,00 ?

Kunci jawaban dan Pedoman penskoran:

Jawaban	Skor	Total Skor
Diketahui: $U_1 = 10.000$, $U_2 = 12.000$, $U_3 = 14.000$, $U_4 = 16.000$ Ditanya: tanggal berapa pada saat $U_n = 100.000$.	20	20
$a = 10.000$ $b = 12.000 - 10.000 = 2.000$ $U_n = 100.000$ $U_n = a + (n - 1) b$ $100.000 = 10.000 + (n - 1) 2.000$ $90.000 = (n - 1) 2.000$ $45 = n - 1$ $n = 46$	50	70
Pada hari ke-46 Rudi menabung sebesar Rp100.000,00 $46 - 31 = 15$ (jumlah hari bulan Januari = 31) Jadi Rudi menabung sebesar Rp100.000,00 pada tanggal 15 Februari 2022.	30	100