

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) (Simulasi Mengajar Calon Guru Penggerak)

Satuan Pendidikan : SMKN 1 LEMPUING
Kelas/ Semester : X TKJ-1/ Ganjil
Tema : Barisan dan Deret (KD 3.5 dan 4.5)
Sub Tema : Barisan Aritmatika
Pembelajaran Ke : 1
Alokasi Waktu : 1 Pertemuan (10 Menit)

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah berdiskusi dan menggali informasi melalui model pembelajaran *Discovery Learning* Peserta didik diharapkan dapat menemukan suku pertama, beda dan suku ke-n barisan aritmatika dengan benar dan tepat.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

➤ Pendahuluan (2 Menit)

1. Peserta didik masuk kelas tepat waktu. (Disiplin)
2. Guru memberikan salam dan Peserta didik diminta untuk memulai pembelajaran dengan berdoa. (Religius)
3. Peserta didik diinstruksikan untuk memperhatikan kebersihan kelas sebelum pembelajaran dimulai. (Peduli Lingkungan)
4. Guru mengecek Kehadiran Peserta didik.
5. Peserta didik dijelaskan tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
6. Peserta didik dijelaskan tentang pendekatan, model dan metode yang akan digunakan dalam pembelajaran
7. Guru Memberikan apersepsi tentang pola bilangan.
8. Peserta didik diberikan motivasi dengan menyampaikan manfaat mempelajari barisan aritmatika.

➤ Kegiatan Inti (6 Menit)

1. Fase I *Stimulation* (Stimulasi/ Pemberian rangsangan)
Peserta didik mengamati salah satu masalah kontekstual yang disajikan guru untuk menumbuhkan rasa ingin tahu melalui LKPD yang dibagikan oleh guru.
2. Fase II *Problem statement* (Identifikasi Masalah)
 - Secara Proaktif, peserta didik mengidentifikasi masalah dan strategi untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan berbagai cara.
 - Peserta didik responsif mengemukakan ide secara lisan/tulisan dan disampaikan kepada peserta didik lainnya.
3. Fase III *Data Collection* (Pengumpulan Data)
 - Melalui LKPD yang telah disiapkan, peserta didik dipandu untuk menemukan suku pertama, beda dan suku ke-n dari barisan aritmatika.
 - Peserta didik dapat berdiskusi dengan teman sebangku/ kelompoknya menggali informasi dari berbagai literatur sesuai dengan seluruh permasalahan yang sedang dikaji dalam LKPD.
4. Fase IV *Data Processing* (Pengolahan Data)
 - Peserta didik mendiskusikan, mengolah data yang ditemukan, menyusun langkah-langkah penyelesaian dan menuangkannya pada lembar jawaban dalam LKPD secara bertanggung jawab.
5. Fase V *Verification* (Pembuktian)
 - Peserta didik melakukan verifikasi dan mengevaluasi penyelesaian masalah dengan menggunakan berbagai ide.
 - Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan yang lain menanggapi

6. Fase VI *Generalization* (Menarik Kesimpulan)

- Dengan bimbingan guru, peserta didik membuat kesimpulan berkaitan dengan materi barisan aritmatika dan mencatatnya dalam buku catatan.

➤ Penutup (2 Menit)

1. Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan poin-poin penting selama proses diskusi pembelajaran.
2. Peserta didik diberikan penguatan dan materi selanjutnya
3. Peserta didik diberikan tugas untuk memperdalam pemahaman materi.
4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan dan motivasi tetap semangat belajar dan diakhiri dengan berdoa

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Teknik Penilaian:

- a. Penilaian Sikap : Observasi/ pengamatan
- b. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
- c. Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja/ Praktik/ Portofolio

Bentuk Penilaian:

- a. Observasi : lembar pengamatan aktivitas peserta didik
- b. Tes tertulis : uraian dan lembarkerja
- c. Unjuk kerja : lembar penilaian presentasi
- d. Portofolio : pedoman penilaian portofolio

Remedial

- a. Pembelajaran remedial dilakukan bagi Peserta didik yang capaian KD -nya belum tuntas
- b. Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial *teaching* (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan teks
- c. Tes remedial, dilakukan sebanyak 3 kali. Apabila setelah 3 kali tes remedial belum mencapai ketuntasan maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.

Pengayaan

- a. Bagi Peserta didik yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut:
- b. Siswa yang mencapai nilai $n(\text{ketuntasan}) < n < n(\text{maksimum})$ diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan
- c. Siswa yang mencapai nilai $n > n(\text{maksimum})$ diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

Mengetahui,
Kepala Sekolah



Maryono, S.Pd. M.Si
NIP. 19720509 200003 1 010

Lempuing, Juli 2021
Guru Matematika

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Evi Susanti'.

Evi Susanti, S.Pd.
NIP. -

LAMPIRAN- LAMPIRAN:

MATERI BARISAN ARITMATIKA

Barisan aritmetika merupakan barisan bilangan dengan pola yang tetap berdasarkan operasi penjumlahan dan pengurangan. Selisih antara dua suku berurutan pada barisan tmetika adalah sebagai berikut.:

$$b = U_n - U_{n-1}$$

Keterangan:

b = beda;

U_n = suku ke- n ;

U_{n+1} = suku sebelum suku ke- n ; dan

n = banyaknya suku.

1. Bentuk barisan aritmetika

Adapun bentuk barisan aritmetika adalah sebagai berikut.

$$U_1, U_2, U_3, \dots, U_n \text{ dengan } n \in \text{Asli}$$

Rumus selisih atau bedanya, adalah sebagai berikut.

$$U_{n+1} - U_n = b$$

Keterangan:

U_{n+1} = suku ke- $(n+1)$;

U_n = suku ke- n ; dan

b = beda atau selisih.

Akibat dari rumus suku ke- n tersebut, dapat diperoleh:

$U_1, U_2, U_3, \dots, U_{n-2}, U_{n-1}, U_n$

$a, a+b, a+2b, \dots, a+n-3b, a+n-2b, a+n-1b$

Jika banyak suku (n) ganjil, suku tengah (U_t) barisan aritmetika dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$U_t = \frac{1}{2}(a + U_n), \text{ dengan } t = \frac{1}{2}(n+1)$$

Sementara itu, jika di antara dua buah suku $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$ disisipkan k buah bilangan sehingga terbentuk barisan aritmetika baru, beda dan banyak suku dari barisan tersebut akan berubah sesuai rumusan berikut.

$$b' = \frac{b}{k+1}$$

$$n' = n + (n-1)k$$

Keterangan:

b' = beda barisan aritmetika baru;

b = beda barisan aritmetika lama;

k = banyak bilangan yang disisipkan;

n' = banyak suku barisan aritmetika baru; dan

n = banyak suku barisan aritmetika lama. Perlu diingat bahwa suku pertama barisan baru sama dengan suku pertama barisan lama.

2. Suku ke- n barisan aritmetika

Saat diminta untuk mencari suku ke- n dari barisan aritmetika, cara termudahnya adalah dengan menelusuri satu per satu sampai mencapai suku ke- n . Namun, cara ini tergolong tidak praktis dan membutuhkan banyak waktu. Jika yang diminta suku ke-10 mungkin masih bisa. Bagaimana jika yang diminta suku ke-1000? Kebayang kan betapa rumitnya? Untuk itu, rumus suku ke- n yang bisa kamu gunakan adalah sebagai berikut.

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

Keterangan:

a = suku awal (U_1);

U_n = suku ke- n ; dan

b = beda atau selisih.

contoh soal berikut.

Contoh soal 1

Tentukan suku ke-20 dari barisan 2, 6, 10, 14, ..., ...,!

Pembahasan:

Diketahui:

$$a = 2$$

$$b = 6 - 2 = 4$$

Ditanya: $U_{20} = \dots?$

Pembahasan:

$$\begin{aligned} U_{20} &= a + (n-1)b \\ &= 2 + (20-1)4 \\ &= 2 + (19)(4) \\ &= 78 \end{aligned}$$

INSTRUMEN PENUGASAN

RUBRIK PENILAIAN PENUGASAN

Nama Peserta didik/ kelompok :

Kelas :

Tanggal Pengumpulan :

No	Kategori	Skor	Alasan
1.			
2.			
3.			
Jumlah			

Kriteria:

5 = sangat baik, 4 = baik, 3 = cukup, 2 = kurang, dan 1 = sangat kurang

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

PENILAIAN SIKAP

NO	WAKTU	NAMA	KEJADIAN/ PERILAKU	BUTI R SIKAP	POS/ NEG	TINDAK LANJUT
1						
2						
3						
4						
5						

PENILAIAN KETERAMPILAN

1. Rubrik Penilaian

Soal	Aspek yang Dinilai	Skor
1		4
		3
		2
		1

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Perolehan skor}}{\text{jumlah kriteria/ soal}} \times 100$$

INSTRUMEN PENILAIAN PORTO FOLIO

PEDOMAN PENSKORAN:

KRITERIA YANG DINILAI	SKOR MAKSIMAL
1. Peserta didik menyimpan semua tugas yang telah dikerjakan dengan lengkap, dan tugas dikerjakan dengan benar, serta dikumpulkan tepat waktu	4
2. Peserta didik menyimpan tugas-tugas yang telah dikerjakan, dan sebagian besar benar tapi kurang lengkap, serta dikumpulkan tepat waktu	3
3. Peserta didik menyimpan tugas-tugas yang telah dikerjakan, namun sebagian besar salah, kurang lengkap, dan tidak dikumpulkan tepat waktu	2
4. Peserta didik menyimpan tugas-tugas yang telah dikerjakan, namun tugas yang dikerjakan salah, dan kurang lengkap, serta tidak dikumpulkan tepat waktu	1
5. Peserta didik tidak menyimpan satu pun tugas-tugas yang diberikan karena tidak pernah mengumpulkan tugas	0

LEMBAR PENILAIAN PORTOFOLIO

Jenis Tugas :
 Kelas :
 Semester/ Tahun Pelajaran :

No	Nama Peserta didik	Tugas KD	Nilai	Tanda Tangan		Ket. (Tgl Pengumpulan)
				Peserta Didik	Guru	

PENILAIAN PENGETAHUAN

INSTRUMEN TES TERTULIS

RUBRIK PENILAIAN

Soal	Aspek yang Dinilai	Skor

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

KISI-KISI SOAL

Nama Sekolah : SMK NEGERI 1 LEMPUING
 Mata Pelajaran : MATEMATIKA
 Kelas : X
 Tahun Pelajaran : 2021/2022

Kompetensi Dasar:

- 3.5 Menganalisis barisan dan deret aritmetika.
 4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika.

Indikator pembelajaran	Indikator soal	Jenjang	No. Soal	Ket
Menentukan pola barisan bilangan	Diberikan beberapa barisan bilangan, siswa dapat menentukan suku bilangan selanjutnya	C2	1, 2	Esai

SOAL

No	Soal	Kunci jawaban	skor
1	Tentukan tiga bilangan selanjutnya dari pola bilangan 0, 1, 4, 9, 16, k, l, m.	$ \begin{array}{cccccccc} 0 & 1 & 4 & 9 & 16 & k & l & m \\ & \underbrace{+1} & \underbrace{+3} & \underbrace{+5} & \underbrace{+7} & \underbrace{+9} & \underbrace{+11} & \underbrace{+12} \\ & \underbrace{+2} \end{array} $ $e = 16 + 9 = 25$ $f = e + 11 = 25 + 11 = 36$ $g = f + 13 = 36 + 13 = 49$ <p>jadi, tiga bilangan selanjutnya adalah 25, 36, 49.</p>	10
2	Tentukan tiga suku berikutnya dari barisan 0, 5, 10, 15,	$ \begin{array}{ccccccc} 0 & 5 & 10 & 15 & a & b & c \\ & \underbrace{+5} & \underbrace{+5} & \underbrace{+5} & \underbrace{+5} & \underbrace{+5} & \underbrace{+5} \end{array} $ $a = 15 + 5 = 20$ $b = 20 + 5 = 25$ $c = 25 + 5 = 30$ <p>jadi, tiga bilangan selanjutnya adalah 20, 25, 30.</p>	10
	Skor maksimum		20

Analisis penilaian dalam RPP

Nomor soal	Skor
1	30
2	30
Total	60

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{Skor yang didapat}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Mengetahui,
Kepala Sekolah



Maryono, S.Pd. M.Si
NIP. 19720509 200003 1 010

Lempuing, Juli 2021
Guru Matematika

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Evi Susanti".

Evi Susanti, S.Pd.
NIP. -

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BARISAN DERET ARITMATIKA**

KELAS :
HARI/TGL :
KELOMPOK KE- :
NAMA ANGGOTA KELOMPOK :

TUJUAN: Melalui LKPD ini secara berkelompok akan melakukan aktivitas sehingga mampu:

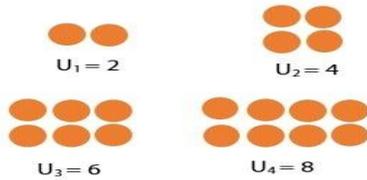
1. Menemukan pola bilangan
2. Menemukan jumlah bilangan pada pola tertentu.
3. Menemukan suku pertama, beda dan rumus suku ke-n pada barisan aritmatika

PETUNJUK KERJA

LKPD ini terdiri dari satu kegiatan. Cermati setiap pertanyaan atau instruksi yang diberikan pada LKPD ini. Berdiskusilah secara aktif dalam kelompokmu, kemudian isikan jawaban pada tempat yang telah disediakan.

KEGIATAN

1. Amatilah susunan lingkaran pada gambar berikut.



- a. Dapatkah kamu temukan bilangan berikutnya pada barisan tersebut?
- b. Dapatkah kamu temukan pola bilangan tersebut?
- c. Tentukan jumlah lingkaran pada gambar ke-10?

PENYELESAIAN:

- 1.