

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMAN 1 Jepon
Kelas / Semester : XI / 2
Tema : Barisan dan Deret
Sub Tema : Barisan dan Deret Aritmatika
Pembelajaran ke : 1
Alokasi waktu : 10 menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Dengan menggunakan metode pembelajaran discovery learning peserta didik dapat menggeneralisasi barisan dan deret aritmatika dengan mengembangkan sikap disiplin , bekerjasama , aktif dan tanggungjawab serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas , kolaborasi dan komunikasi.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pendahuluan

1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran.
2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin.
3. Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.
4. Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman materi sebelumnya.
5. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
6. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung.
7. Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.
8. Pembagian kelompok belajar.
9. Pembagian lembar kerja siswa.

Kegiatan Inti

1. Stimulasi/pemberian rangsangan
Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik barisan dan deret aritmatika dengan cara melihat gambar/tayangan / pola bilangan yang diberikan guru , mengamati lembar kerja siswa , pemberian contoh-contoh melalui media interaktif, membaca materi dari buku paket , buku-buku penunjang lainnya dan dari internet baik di rumah maupun di sekolah, menulis resume dari materi yang sudah dibaca, mendengarkan materi yang diberikan guru dan menyimak penjelasan pengantar secara global tentang materi barisan dan deret aritmatika.
2. Problem statemen/pertanyaan/identifikasi masalah
Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar/tayangan/pola bilangan yang disajikan untuk mendapatkan informasi tentang apa yang diamati dan akan dijawab melalui kegiatan belajar untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat
3. Data collection/Pengumpulan data
Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan mengamati dengan seksama materi barisan dan deret aritmatika yang sedang dipelajari dalam bentuk tayangan/penjelasan dari guru, membaca sumber lain selain buku teks, menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami, wawancara/tanya jawab dengan nara sumber .
4. Data processing/pengolahan data
Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang dan saling tukar informasi dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi .
5. Verification/pembuktian
Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara berdiskusi untuk mengerjakan beberapa soal mengenai materi barisan dan deret aritmatika. Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas soal- soal jawaban yang telah dikerjakan peserta didik.
6. Generalization/Menarik kesimpulan
Peserta didik menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa laporan hasil pengamatan secara tertulis dan menyelesaikan uji

kompetensi tentang materi barisan dan deret aritmatika untuk menguji penguasaan kemampuan individu terhadap materi pelajaran.

Catatan : Selama pembelajaran Barisan dan Deret Aritmatika berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, tanggungjawab, jujur dan bekerjasama.

Kegiatan Penutup

1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih diragukan dan melaksanakan evaluasi dengan penuh rasa ingin tahu.
2. Peserta didik turut membantu memberikan penjelasan tentang hal-hal yang diragukan peserta didik yang lain sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi terjadi kesalahpahaman terhadap materi dengan tekun.
3. Peserta didik dan guru membuat kesimpulan tentang materi yang sudah dipelajari.
4. Peserta didik menyelesaikan soal tugas dan quiz yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika.

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

- Pengetahuan : Tes tertulis tentang barisan dan deret aritmatika yang dilakukan diakhir pembelajaran
- Ketrampilan : Portopolio dari resume materi dan tugas-tugas, serta hasil tes tertulis yang disusun di akhir pokok bahasan barisan dan deret.
- Sikap : Jurnal/ Observasi/pengamatan selama proses pembelajaran berlangsung

Blora, 5 Januari 2022

Kepala SMA Negeri 1 Jepon,

Guru Mata Pelajaran,

Drs. M. Ali Rozaq, M.Pd. I

Lina Retnawati, S.Pd.

NIP. 19660202 199003 1 011

NIP. 19760305 200801 2 007

Lampiran 1 Materi

BARISAN DAN DERET ARITMATIKA

Pengertian Barisan Aritmatika : Barisan bilangan dengan selisih diantara dua suku yang berurutan selalu tetap.

Contoh :

1, 3, 5, 7, 9,

$U_1, U_2, U_3, U_4, U_5, \dots$

Suku kesatu, suku kedua, suku ketiga, suku keempat, suku kelima dan seterusnya

Ciri barisan aritmatika adalah dua suku yang berurutan selalu tetap sehingga di dapat

$$U_2 - U_1 = U_3 - U_2 = U_4 - U_3 = U_5 - U_4 = b$$

Jika $U_1 = a$

$$U_2 - U_1 = b \quad U_2 = U_1 + b \quad U_2 = a + b$$

$$U_3 - U_2 = b \quad U_3 = U_2 + b \quad U_3 = a + 2b$$

$$U_4 - U_3 = b \quad U_4 = U_3 + b \quad U_4 = a + 3b$$

$$U_5 - U_4 = b \quad U_5 = U_4 + b \quad U_5 = a + 4b$$

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

Keterangan :

U_n = suku ke- n

a = suku pertama

n = banyaknya suku

b = beda/selisih

DERET ARITMATIKA

Deret Aritmatika adalah penjumlahan berurut suku-suku suatu barisan aritmatika.

Contoh :

$$1 + 3 + 5 + 7 + 9 + \dots = S_n$$

$$S_5 = 1 + 3 + 5 + 7 + 9$$

$$S_5 = 9 + 7 + 5 + 3 + 1$$

$$\text{-----} +$$

$$2 S_5 = 10 + 10 + 10 + 10 + 10$$

$$2 S_5 = 10 \times 5$$

$$S_5 = \frac{10 \times 5}{2}$$

$$S_5 = \frac{(1+9)}{2} \times 5$$

$$S_n = \frac{(a+U_n)}{2} n = \frac{n}{2} (a + U_n)$$

Atau

$$S_n = \frac{(a+a+(n-1)b)}{2} n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$$

Lembar Kerja Peserta didik
(LKPD)

Kelompok :
Anggota :
Tema : Barisan dan Deret
Sub tema : Barisan dan Deret Aritmatika

Petunjuk :

1. Bacalah materi tentang materi Barisan dan Deret Aritmatika di buku paket, buku penunjang lainnya, internet.
2. Diskusikan materi Barisan dan Deret Aritmatika.
3. Lengkapilah lembar kerja peserta didik di bawah ini dengan tepat!

Soal:

1. Apa pengertian Barisan Aritmatika ?
2. Berikan contoh barisan aritmatika?
3. Jika barisan aritmatika U_1, U_2, U_3, U_4, U_5 , bagaimana cara mencari nilai beda/selisih?
4. Tentukan rumus suku ke-n barisan aritmatika?

Jika $U_1 = a$

$$U_2 - U_1 = b \quad U_2 =$$

$$U_3 - U_2 = b \quad U_3 =$$

$$U_4 - U_3 = b \quad U_4 =$$

$$U_5 - U_4 = b \quad U_5 =$$

$$U_n = \dots$$

5. Sebutkan pengertian deret aritmatika!
6. Berikan contoh deret aritmatika!
7. Tentukan rumus deret suku ke-n.

$$S_5 = 1 + 3 + 5 + 7 + 9$$

$$S_5 = 9 + 7 + 5 + 3 + 1$$

$$\underline{\hspace{10em}} +$$

$$S_n = \dots$$

LAMPIRAN PENILAIAN

1. Teknik Penilaian

a. Sikap

- Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum.

Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	AK	TJ	DS			
1								
2		

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- AK : Aktif
- TJ : Tanggungjawab
- DS : Disiplin

Catatan :

1. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:
100 = SangatBaik
75 = Baik
50 = Cukup
25 = Kurang
2. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria
3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai
4. Kode nilai / predikat :
75,01 – 100,00 = SangatBaik (SB)
50,01 – 75,00 = Baik (B)
25,01 – 50,00 = Cukup (C)
00,00 – 25,00 = Kurang (K)

b. Pengetahuan

- Tes Tertulis Uraian

SOAL

Selesaikan soal berikut dengan tepat!

1. Tentukan suku ke 7 dari barisan aritmatika 2, 5, 8, 11,!
2. Diketahui suku – suku barisan aritmatika $U_2 = 3$ dan suku $U_5 = 9$, berapakah suku ke 10?
3. Berapakah jumlah 10 suku pertama dari deret aritmatika $1+3+5+7+9+\dots$,

Jawab:

1. Diketahui $a = 2$, $b = 3$

$$\text{maka } U_7 = a + 6b = 2 + 6 \cdot 3 = 2 + 18 = 20$$

Skor 30

2. Diketahui $U_2 = 3$

$$U_5 = 9$$

$$U_2 = a + b = 3$$

$$U_5 = a + 4b = 9$$

$$U_5 - U_2 = 3b = 6 \text{ maka } b = 2$$

Substitusi ke $a + 2 = 3$ maka $a = 1$

$$U_{10} = a + 9b = 1 + 9 \cdot 2 = 1 + 18 = 19$$

Skor 30

3. Diketahui $a = 1$, $b = 2$

$$S_{10} = \frac{1}{2}(2 \cdot 1 + (10 - 1)2) = 5(2 + 18) = 5 \cdot 20 = 100$$

Skor 40

- **Penugasan**

Tugas Rumah

- Peserta didik menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku peserta didik
- Peserta didik meminta tanda tangan orangtua sebagai bukti bahwa mereka telah mengerjakan tugas rumah dengan baik
- Peserta didik mengumpulkan jawaban dari tugas rumah yang telah dikerjakan untuk mendapatkan penilaian.

c. **Keterampilan**

- **Penilaian Portofolio**

Kumpulan tugas-tugas materi barisan dan deret dapat dilihat pada instrumen penilaian ujian keterampilan sebagai berikut:

Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Sangat Baik (100)	Baik (75)	Kurang Baik (50)	Tidak Baik (25)
1	Ketepatan waktu mengumpulkan				
2	Kelengkapan tugas				
3	Kerapian tugas				

Kriteria penilaian (skor)

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

Cara mencari nilai (N) = Jumlah skor yang diperoleh siswa dibagi jumlah skor maksimal dikali skor ideal