

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 96 JAKARTA
 Kelas / Semester : XI / 4
 Tema : Barisan dan Deret
 Sub Tema : Barisan dan Deret Aritmatika
 Pembelajaran ke : 2
 Alokasi waktu : 2 x 45 menit
 Email/wa : stnurroini@gmail.com / 081316630514

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

1. Memahami barisan aritmatika,
2. Menentukan unsur ke n suatu barisan aritmatika,

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pendahuluan (5 Menit)	
<p>Orientasi : Siswa memulai kegiatan pembelajaran dengan berdoa untuk menciptakan suasana kelas yang religius, kemudian guru memeriksa kehadiran siswa, kebersihan dan kerapian kelas sebagai wujud kepedulian lingkungan.</p> <p>Aperpepsi : Sebagai apersepsi untuk mendorong rasa ingin tahu dan berpikir kritis, siswa diberikan permasalahan yang berkaitan dengan barisan bilangan yaitu tentang penomoran rumah yang berada di sebelah kanan dan kiri jalan, atau tumpukan botol aqua yang membentuk pola/ barisan bilangan</p> <p>Motivasi : Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran, Menyampaikan tujuan pembelajaran dan Mengajukan pertanyaan</p> <p>Pemberian Acuan: Memberitahukan materi pelajaran, Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran dan Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM</p>	
Kegiatan Inti (20 Menit)	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<u>KEGIATAN LITERASI</u> Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi Barisan Aritmatika dengan cara : membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet
Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)	<u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u> Guru memberikan pertanyaan tentang pengertian barisan aritmatika secara klasikal dan peserta didik menjawab. Guru memberikan pertanyaan agar siswa membuat contoh barisan Aritmatika
Data collection (pengumpulan data)	Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan dari guru tentang contoh contoh barisan aritmatika
Data processing (pengolahan Data)	Dari contoh contoh yang dibuat siswa guru dengan menggunakan metode tanya jawab mengarahkan Peserta didik untuk melihat hubungan antara dua suku, yang pada akhirnya terbentuk hubungan antara suku pertama dan suku terakhir.
Verification (pembuktian)	Dengan tanya jawab guru mengarahkan terbentuknya rumus suku ke n dari barisan Aritmatika.
Generalization (menarik kesimpulan)	Peserta didik untuk menyimpulkan tentang rumus suku ke n barisan aritmatika.
Aplikasi/ Penerapan	Peserta didik mengerjakan lembar kerja siswa secara berkelompok dengan teman sebangku.
<p><i>Catatan : Selama pembelajaran Barisan dan Deret Aritmatika berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan</i></p>	
Kegiatan Penutup (5 Menit)	
<p>Dengan arahan guru Peserta didik membuat kesimpulan tentang materi barisan aritmatika</p> <p>Diharapkan siswa untuk mencari contoh soal dan selanjutnya dikerjakan sendiri dalam bentuk porto folio masing masing 3 soal dengan model soal harus berbeda.</p>	

Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari selanjutnya. Selanjutnya guru menutup pembelajaran.

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Penilaian	
a) Pengetahuan	- Pada setiap akhir pertemuan diberikan latihan soal untuk mengukur pengetahuan apakah siswa memahami materi yang diajarkan di tiap pertemuan - Diberikan tes tertulis untuk mengukur pengetahuan siswa secara keseluruhan (Barisan Aritmatika)
b) Ketrampilan	- Diberikan latihan soal untuk mengukur ketrampilan apakah siswa memiliki ketrampilan tentang barisan aritmatika
c) Sikap	Dengan pengamatan dilakukan penilaian sikap setiap siswa pada saat pembelajaran

D. LAMPIRAN

Penilaian	
a) Lampiran 1: Instrumen Penilaian Pengetahuan	
b) Lampiran 2: Jurnal observasi	
c) Lampiran 3: Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	

Mengetahui/menyetujui
Kepala SMA Negeri 96 Jakarta ,



SUKARMAN, M.Pd
NIP. 196908191998021002

Jakarta, 1 Januari 2022,
Guru Mata Pelajaran

SITI NURROINI, M.PD.
NIP. 197708292008012010

Lampiran 1. Instrumen Penilaian Pengetahuan

Kerjakan soal uraian berikut dengan benar!

1. Dari barisan 3, 5, 7, 9, 11, ... suku ke 21 adalah
2. Suatu barisan aritmatika diketahui suku ke 15 adalah 30 dan bedanya -5, suku ke 6 adalah
3. Rumus umum suku ke n dari barisan 4, 9, 14, 19, 24, ... adalah

Pedoman Penskoran

No	Uraian	Skor
1.	<p>Diketahui : Barisan 3, 5, 7, 9, 11, , ... Ditanyakan : $U_{21} = \dots?$ Jawab: Dari barisan diperoleh $a = 3$; $b = 2$ dan disubtitusi ke rumus U_n</p> $U_n = a + (n - 1)b$ $U_{21} = 3 + (21 - 1)2$ $U_{21} = 3 + 40$ $U_{21} = 43$ <p style="text-align: right; border: 1px solid green; padding: 2px;">Subtitusi nilai a dan b untuk mencari U_{21}</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>4</p>
2.	<p>Diketahui :</p> $U_{15} = 30$ $b = -5$ <p>Ditanyakan : $U_6 = \dots?$ Jawab:</p> $U_n = a + (n - 1)b$ $U_{15} = 30$ $a + (15 - 1)b = 30$ $a + 14b = 30$ $a + 14(-5) = 30$ $a - 70 = 30$ $a = 100$ <p style="text-align: right; border: 1px solid purple; padding: 2px;">Subtitusi nilai b dan U_{15} untuk mencari a</p> $U_6 = 100 + (6 - 1)(-5)$ $U_6 = 100 + (5)(-5)$ $U_6 = 100 - 25$ $U_6 = 75$ <p style="text-align: right; border: 1px solid purple; padding: 2px;">Subtitusi nilai a dan b untuk mencari U_6</p>	<p>1</p> <p>7</p> <p>4</p>
3.	<p>Diketahui : Barisan 4, 9, 14, 19, 24, ... Ditanyakan : $U_n = \dots?$ Jawab: Dari barisan diperoleh $a = 4$; $b = 5$, sehingga :</p> $U_n = a + (n - 1)b$ $U_n = 4 + (n - 1)5$ $U_n = 4 + 5n - 5$ $U_n = 5n - 1$	<p>1</p> <p>5</p>
TOTAL SKOR		24

$$skor = \frac{\text{perolehan skor}}{\text{total skor}} \times 100$$

Instrumen Penilaian Ketrampilan
Laporan LKPD Lampiran 2

Instrumen Penilaian Sikap

JURNAL GURU MATA PELAJARAN UNTUK PENILAIAN SIKAP

Nama Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 96 JAKARTA
Tahun pelajaran : 2021/2022
Kelas/Semester : XI/ Semester 2
Mata Pelajaran : Matematika

No	Waktu (Tgl, bln, thn)	Nama	Kejadian/perilaku	Butir sikap	Negatif/ positif	Tindak lanjut
1						
2						
3						
4						

Catatan:

1. Catatan dalam jurnal dilakukan selama satu semester sehingga ada kemungkinan dalam satu hari perilaku yang sangat baik dan/atau kurang baik muncul lebih dari satu kali atau tidak muncul sama sekali.
2. Perilaku peserta didik selain sangat baik atau kurang baik tidak perlu dicatat dan dianggap peserta didik tersebut menunjukkan perilaku baik atau sesuai dengan norma yang diharapkan.

- c. Siapakah siswa yang terletak pada urutan ke-5 dan ke-8, dan berapa tinggi siswa tersebut ?
- d. Menurutmu bagaimana aturan untuk mengurutkan kesepuluh siswa tersebut dalam suatu barisan berdasarkan tinggi badannya ?

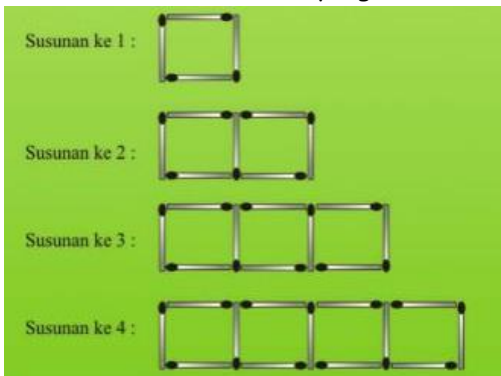
Informasi Utama !!

Urutan bilangan yang kalian temukan di atas disebut dengan barisan bilangan dengan aturan/pola tertentu. Bilangan-bilangan yang terdapat dalam barisan tersebut dikenal dengan nama suku. Secara umum suku-suku pada barisan bilangan dapat dituliskan sebagai

$$U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$$

Masalah 1

Coba kamu amati susunan yang dibentuk dari batang korek api seperti pada gambar di bawah!



Setelah itu lengkapilah tabel berikut :

Tabel 2.5 Hasil pengamatan banyak batang korek api pada tiap susunan

Susunan ke-	Banyak batang korek api
1	4
2	7
3	...
4	...
5	...

- Apakah selisih antara dua suku yang berurutan selalu sama/tetap ?
- Menurutmu, berapakah banyak batang korek api yang diperlukan untuk membuat pola ke-20 ? dapatkah kamu menentukannya ?
- untuk menemukan banyak batang korek api pada pola ke-20, kalian harus menemukan pola umum dari barisan di atas. Perhatikan langkah-langkah berikut :

pola ke-1 (U_1) ada sebanyak 4 batang korek api, maka :

$$4 = 4 + (1 - 1) \times 3$$

Pola ke-2 (U_2) ada sebanyak 7 batang korek api, maka :

$$7 = \dots + (2 - 1) \times 3$$

Pola ke-3 (U_3) ada sebanyak Batang korek api, maka :

$$\dots = \dots + (\dots - 1) \times 3$$

Pola ke-4 (U_4) ada sebanyak Batang korek api, maka :

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

Pola ke-5 (U_5) ada sebanyak Batang korek api, maka :

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

Dan seterusnya, sehingga untuk pola ke-n (U_n) kita peroleh :

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

Informasi Utama

Dari kegiatan yang telah kamu lakukan, dapat kamu lihat bahwa susunan bilangan yang menyatakan banyaknya batang korek api untuk membuat tiap -tiap susunan membentuk suatu barisan yang disebut dengan **barisan aritmetika**. Selisih antara dua buah suku yang berurutan selalu sama/tetap dan disebut dengan **beda**

kesimpulan Secara umum,

suatu barisan aritmetika dengan suku pertama $U_1 = a$ dan beda antara dua suku yang berurutan adalah b , maka suku ke- n (U_n) barisan aritmetika tersebut adalah :

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

Jawablah setiap pertanyaan berikut ini dengan singkat dan tepat!

Apakah barisan aritmatika?

Dipunyai barisan bilangan seperti berikut:

4, 7, 10, 13, 16

U_1 U_2

Suku pertama= U_1 = ...

$U_2 - U_1$ = ...

$U_3 - U_2$ = ...

$U_4 - U_3$ = ...

$U_5 - U_4$ = ...

Apakah $U_2 - U_1 = U_3 - U_2 = U_4 - U_3 = U_5 - U_4 = \dots$?

Pada barisan aritmatika, selisih 2 suku berurutan dinamakan beda dan dilambangkan dengan b .

Pengertian :

Barisan aritmatika adalah suatu barisan $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n, U_{n+1}$ dengan setiap n bilangan asli yang memiliki selisih 2 suku berurutan selalu , $U_{n+1} - U_n = U_n - U_{n-1} = \dots = \dots = \dots$

Jika $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$, merupakan suku-suku barisan aritmetika, maka $U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$ dinamakan sebagai **deret aritmetika**.

Ingat !, Pengertian barisan aritmatika bahwa selisih 2 suku berurutan (b) selalu sama.

Kegiatan 1:

Tentukan suku ke-70 dari barisan bilangan berikut!

1, 4, 7, 10, 13, ...



Jawab:

$$U_1 = 1$$

$$U_2 = 4 = 1 + (2 - 1) \times 3$$

$$U_3 = 7 = 1 + (\dots - 1) \times 3$$

$$U_4 = \dots = 3 + (\dots - 1) \times 3$$

⋮

$$U_{70} = \dots$$

