

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

| | |
|-------------------|--|
| Satuan Pendidikan | : SMA |
| Kelas/ Semester | : XI / Genap |
| Tema | : Barisan Dan Deret Aritmatika |
| Tema | : Jumlah n suku pertama deret Aritmatika |
| Pembelajaran ke | : 1 |
| Alokasi Waktu | : 30 menit |

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Dengan menggunakan literasi media, berdiskusi dan demonstrasi peserta didik dapat kerjasama dan disiplin serta melalui pendekatan saintific yaitu metode discovery learning peserta didik mampu menggeneralisasi (bentuk umum) jumlahan n suku pertama dari barisan aritmatika dan terampil menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pertumbuhan.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

a. Kegiatan Pendahuluan

Persiapan/orientasi :

- Mengucapkan salam pembuka, memanjatkan **syukur** kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran. (**Religius**)
- Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap **disiplin dan** menyiapkan peserta didik.

Apersepsi

- Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi sebelumnya dan mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan (**Creative and Critical Thinking**).

Motivasi

- Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
- Apabila materi tema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi : generalisasi (*bentuk umum*) jumlahan n suku pertama barisan aritmatika
- Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung.

b. Kegiatan Inti

Simulasi

- Guru membagikan LKPD
- Peserta didik membaca dan mengamati Dasar Teori tentang barisan dan deret aritmatika.
- Guru memberikan pertanyaan yang menantang:
 1. Bagaimana cara menghitung jumlah n suku pertama dari suatu deret Aritmatika?
 2. Apakah menemukan kesulitan ketika n nya dalam bilangan yang besar?

Problem Statement

- Pada tahap ini peserta didik berdiskusi untuk menjawab pertanyaan guru tentang cara menemukan generalisasi jumlahan n suku pertama barisan aritmatika. (**Creative and Critical thinking**)
- Pertanyaan yang akan didiskusikan adalah:
 1. Bagaimana cara menghitung jumlah n suku pertama dari suatu deret Aritmatika?
 2. Apakah menemukan kesulitan ketika n nya dalam bilangan yang besar?
 3. Temukan formula untuk memudahkan menghitung?
 4. Gunakan hasil generalisasi nya untuk menyelesaikan soal.

Data Collection

Pada fase ini peserta didik secara berkelompok bekerjasama dan dengan penuh tanggung jawab mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya dengan menggunakan berbagai sumber baik dari buku pegangan siswa maupun mencari di ebook dan LKPD yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru (**Literasi**).

Data Processing

- Pada tahap ini kegiatan mengolah data dan informasi dapat dilakukan melalui diskusi, observasi, dan sebagainya, lalu ditafsirkan.
- Peserta didik secara berkelompok dengan pembagian peran dan tanggungjawab dan berdiskusi dan untuk menjawab pertanyaan yang diberikan tentang cara menemukan generalisasi jumlahan n suku pertama barisan aritmatika.

- setelah melakukan aktivitas pada LKPD. (**Colaborative**)
- Peserta didik menuliskan hasil diskusi pada LKPD dan hasil diskusi kelompok pada kertas manila yang telah disediakan dengan kreativitas masing-masing.

Verification

- Peserta didik bekerjasama, berdiskusi dan memeriksa kembali hasil kegiatan mereka menggunakan berbagai sumber belajar. (**Colaborative**)
- Hasil kerja kelompok dituliskan pada kertas manila di tempelkan di dinding ruang kelas. (**Communicative**)
- Masing-masing kelompok memperhatikan hasil kerja kelompok lain yang telah ditempelkan di dinding, saling mencermati, menghargai hasil karya kelompok, kemudian mendiskusikan kembali hasil pengamatannya di kelompok masing2. Guru menilai keaktifan peserta didik baik individu maupun kelompok selama diskusi maupun pada saat presentasi.
- Guru memberi penguatan materi sehingga materi tersebut dapat dipahami oleh peserta didik.

Generalization

Berdasarkan hasil kegiatan kolaborasi dan diskusi pembuktian rumus jumlah n suku pertama barisan aritmatika dan penggunaannya dalam menyelesaikan soal, peserta didik dibimbing guru menyimpulkan materi yang dibahas.

c. Kegiatan Penutup

- Siswa dan guru mereview dan membuat kesimpulan hasil kegiatan pembelajaran hari ini.
- Pemberian tugas untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan jumlah n suku pertama barisan aritmatika.
- Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

a. Teknik Penilaian

| No | Aspek | Teknik | Bentuk Instrumen |
|----|--------------|----------------------------|-------------------------------|
| 1 | Sikap | Observasi Kegiatan Diskusi | Lembar Observasi |
| 2 | Pengetahuan | Tes Tertulis | Soal Pilihan Ganda dan Uraian |
| 3 | Keterampilan | Penilaian Kinerja | Lembar Pengamatan Kinerja |

Mengetahui,
Kepala SMA N 1 CEPU

Cepu, Mei 2021
Guru Mata Pelajaran

Drs. DIANA JOHAN NUSANTO
NIP. 19620827 198602 1 003

ANIEF ALFIANI, S.Si
NIP. 198301242010012018

Lampiran 1

Instrumen Penilaian

1. Penilaian Sikap

Lembar Observasi Sikap Saat Diskusi

| No | Nama Peserta Didik | Sikap | | Nilai Akhir |
|----|--------------------|------------|----------|-------------|
| | | Kerja Sama | Disiplin | |
| 1. | | | | |
| 2. | | | | |
| 3. | | | | |

Keterangan Penskoran :

- 4 (A) = apabila selalu konsisten menunjukkan sikap sesuai aspek sikap
- 3 (B) = apabila sering menunjukkan sikap sesuai aspek sikap tapi pernah/sesekali tidak sesuai aspek sikap
- 2 (C) = apabila kurang konsisten menunjukkan sikap sesuai aspek sikap dan sering tidak sesuai aspek sikap
- 1 (D) = apabila tidak pernah konsisten menunjukkan sikap sesuai aspek sikap

2. Penilaian Pengetahuan

a. Kisi-kisi soal

Nama Sekolah : SMA N 1 Cepu
 Kelas/Semester : XI MIPA 4 / Genap
 Tahun pelajaran : 2021/2022
 Materi Pokok : Barisan dan Deret
 Alokasi Waktu : 30 menit

| No | Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) | Indikator Soal | No Soal | Bentuk Soal |
|----|---|---|--|---------|-------------|
| 1 | 3.6 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmetika dan Geometri. | 3.6 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmetika dan Geometri. | Diberikan cerita jumlah kursi dan harga tiket dalam suatu ruangan gedung pertunjukan teater yang membentuk suatu deret aritmatika dan diketahui pada baris tertentu digratiskan. Peserta didik mampu menghitung banyak kursi yang digratiskan. | 1 | PG |
| 2 | | | Diberikan cerita jumlah kursi dan harga tiket dalam suatu ruangan gedung pertunjukan teater yang membentuk suatu deret aritmatika dan diketahui pada baris tertentu digratiskan. Peserta didik mampu menghitung banyak kursi yang digratiskan. | 2 | Uraian |

b. SOAL

EVALUASI HARIAN

Nama Sekolah : SMA N 1 Cepu
 Kelas/Semester : XI MIPA 4 / Genap
 Tahun pelajaran : 2021/2022
 Materi Pokok : Barisan dan Deret
 Alokasi Waktu : 30 menit

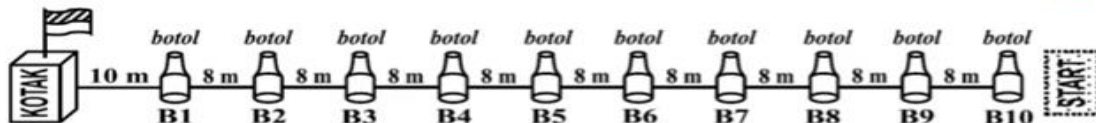
Petunjuk:

- Sebelum mengerjakan soal, tuliskan terlebih dahulu nama, nomor urut, dan kelas pada lembar jawab yang telah disediakan.
- Periksa dan bacalah soal-soal dengan teliti sebelum Anda menjawab.
- Awali dengan niat untuk mengerjakan dengan jujur dan bertanggungjawab kepada diri sendiri dan Tuhan YME.

Jawablah pertanyaan berikut ini secara tepat dan lengkap!

- Dalam kotak tersedia 10 bendera dan harus dipindahkan ke dalam botol yang tersedia satu demi satu (tidak sekaligus) seperti pada gambar.

Aturan main :



Jika semua peserta lomba mulai bergerak (start) dari botol no. 10 untuk mengambil bendera dalam kotak maka jarak yang dilalui peserta lomba adalah ...

- 80 m
 - 82 m
 - 164 m
 - 920 m
 - 1.002 m
- Dalam suatu ruangan pada gedung pertunjukan teater terdiri dari 20 baris. Pada baris pertama terdapat 10 kursi. Pada baris ke dua terdapat 12 kursi. Pada baris ke tiga terdapat 14 kursi. Begitu seterusnya, setiap baris selisih kursinya selalu sama. Harga tiket pertunjukan Rp 150.000 untuk baris pertama, sedangkan pada baris berikutnya berkurang Rp 10.000 tiap kursi. Pada baris tertentu jika harga tiketnya Rp 10.000 maka pada barisan berikutnya akan digratiskan. Berapa banyak kursi yang di gratiskan?

Kunci dan Pedoman Penskoran

| NO | KUNCI/KRITERIA JAWABAN | SKOR |
|----|---|------|
| 1 | Penyelesaian : Diketahui Barisan aritmatika untuk harga tiket setiap kursi: $U_1 = a = 150.000$ $b = -10.000$ $U_n = 0$ ditanya $n = \dots$ | 5 |

| | |
|--|----|
| Jawab : | |
| $U_n = a + (n - 1)b$ | |
| $0 = 150.000 + (n - 1)(-10.000)$ | 5 |
| $0 = 150.000 + 10.000 - 10.000n$ barisan | 10 |
| $10.000n = 160.000$ | |
| $n = 16$ | |
| Kursi yang digratiskan yaitu barisan ke 16, 17, 18, 19, 20. | 5 |
| Untuk kursi yang digratiskan : | |
| $U_n = a + (n - 1)b$ | |
| $U_{16} = 10 + (16 - 1)2$ | 10 |
| $U_{16} = 10 + 30$ | |
| $U_{16} = 40$ Ingat $b = 2$ | |
| Banyak kursi yang digratiskan = $\frac{5}{2} (2 \times 40 + (5 - 1)2)$ | 10 |
| Banyak kursi yang digratiskan = $\frac{5}{2} (80 + 8)$ | |
| Banyak kursi yang digratiskan = $\frac{5}{2} (88)$ | 5 |
| Jadi banyak kursi yang digratiskan = 220 kursi. | |
| Total | 50 |

| NO | URAIAN JAWABAN/KATA KUNCI | SKOR |
|----|--|---------------------------------------|
| 2 | <p>Penyelesaian:</p> <p>Dari aturan main diperoleh: Jarak dari start ke kotak = 82 m.</p> <p>Jarak dari kotak bendera ke botol 1 = 10 m, dan kembali lagi ke kotak bendera untuk mengambil bendera ke 2 = 10 m.</p> <p>Jarak dari kotak bendera ke botol 2 = 18 m, dan kembali lagi ke kotak bendera untuk mengambil bendera ke 2 = 18 m.</p> <p>Jarak dari kotak bendera ke botol 3 = 26 m, dan kembali lagi ke kotak bendera untuk mengambil bendera ke 2 = 26 m.</p> <p>Dan seterusnya hingga ke botol 10:</p> <p>Jarak dari kotak bendera ke botol 10 = 82 m, dan tidak kembali lagi ke kotak bendera karena sudah bendera terakhir.</p> <p>Dari data ini maka jarak tempuh peserta lomba bisa kita tuliskan dalam bentuk deret bilangan</p> | <p>5</p> <p>5</p> <p>10</p> <p>10</p> |

| | |
|--|--------------------|
| $82 + 10 + 10 + 18 + 18 + 26 + 26 + \dots + 82$ Karena masing - masing angka ditulis 2 kali maka diperoleh: $2 (10 + 18 + 26 + \dots + 82)$ yang merupakan deret aritmatika dengan suku pertama (a) = 10, beda (b) = 8, $U_n = 82$ dan $n = 10$. Sehingga jarak tempuh peserta lomba bisa dihitung dengan: $Jarak = 2 \times S_n$ $Jarak = 2 \times \left(\frac{n}{2} (a + U_n) \right)$ $Jarak = 2 \times \left(\frac{10}{2} (10 + 82) \right)$ $Jarak = 2 \times (5 \times 92) = 920m$ Jadi jarak yang ditempuh peserta lomba adalah 920 meter. | <p>15</p> <p>5</p> |
| TOTAL | 50 |

3. Penilaian Keterampilan

Lembar Jurnal Penilaian Kinerja

Kelas :

| No | Nama Siswa | Persiapan | Kegiatan | | | | | Akhir Kegiatan | | | |
|----|------------|-----------|---|--|---|-----------------------------------|--------------------------------------|---|--|--|---|
| | | | Membawa alat / bahan/ media yang ditugaskan | Menggunakan media dengan benar dan efektif | Fokus perhatian pada kegiatan yg berlangsung / tidak mengerjakan hal-hal lain yang tidak berhubungan dengan kegiatan. | Memiliki minat terhadap aktivitas | Terlibat secara aktif dalam kegiatan | Mengamati proses penyelesaian dengan cermat | Menyajikan solusi/penyelesaian secara sistematis dan komunikatif | Meletakkan/ menyimpan dengan benar media yang telah digunakan. | Membersihkan meja dari sampah dan bahan yang telah dipakai. |
| | | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) |
| 1 | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | |

Keterangan:

- 1 : Kurang terampil
- 2 : Cukup terampil
- 3 : Terampil
- 4 : Sangat terampil

SKOR

NILAI AKHIR = ----- X 100

40