

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMAN 1 Cicalengka
Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Kelas/Semester : 11/Ganjil
Tema : Barisan dan Deret
Sub tema : Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret
Deskripsi : Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang menggunakan konsep barisan dan deret
Pembelajaran ke : 4
Alokasi Waktu : 10 menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pendekatan pembelajaran 4C abad 21 dengan menggunakan model pembelajaran *Problem based Learning* peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika dan geometri.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

| | | |
|--------------------------------|--------------------------|--|
| PENDAHULUAN | | <p>(2 menit) Guru mengucapkan salam, peserta didik menjawab salam. Guru mempersilahkan KM memimpin doa. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan mengkondisikan kelas Guru bersama dengan siswa bersama-sama membangun apersepsi tentang konsep barisan dan deret aritmetika dan geometri Guru memberikan motivasi dengan menjelaskan bahwa materi barisan dan deret banyak berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dan juga berhubungan dengan mata pelajaran lain. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan penilaian yang dilakukan</p> |
| KEGIATAN INTI (6 menit) | Kegiatan Literasi | Peserta didik diberikan LKPD yang berisikan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari terkait materi barisan dan deret aritmetika dan geometri Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya. |
| | Critical Thinking | Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami dari LKPD yang diberikan, peserta didik mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika dan geometri Guru mempersilahkan peserta didik lain untuk menanggapi, guru memberikan penghargaan pujian kepada peserta didik yang menanggapi dan memberi penekanan jawaban, meluruskan bila salah. |
| | Collaboration | Peserta didik diberikan kesempatan berkolaborasi untuk menganalisa dan saling berdiskusi dan memberikan pendapat dari masalah yang diberikan pada LKPD |
| | Communication | Peserta didik diberikan kesempatan untuk menyampaikan ide dan pendapatnya mengenai penyelesaian masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika secara langsung kemudian ditanggapi kembali oleh peserta didik yang lain. |
| | Creativity | Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait sebagai proses menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah yang berkaitan dengan barisan aritmetika dan geometri |
| PENUTUP | | <p>(2 menit) Guru bersama peserta didik merefleksikan pengalaman belajar tentang menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret Guru memberikan penugasan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika dan geometri Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa bersama</p> |

C. PENILAIAN

| |
|---|
| - Sikap : Lembar pengamatan, - Pengetahuan : Tes uraian, - Keterampilan: unjuk kerja (pada saat presentasi) |
|---|

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Cicalengka, Januari 2022
Guru Mata Pelajaran

Drs. Caswanda, M. Ag
NIP. 1968 0906 199412 1 003

Fitri Sulastri, M.Pd
NIP. 19800809 200501 2 013

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

SATUAN PENDIDIKAN : SMA NEGERI 1 CICALENGKA
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA UMUM
KELAS : 11
MATERI : BARISAN DAN DERET

HARI / TANGGAL :

KELOMPOK :

ANGGOTA : 1.

2.

KOMPETENSI DASAR

3.6. Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmetika dan Geometri.

4.6 Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas)

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

3.6.4 Menyusun model matematika dari masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret

4.6.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pendekatan pembelajaran 4C abad 21 dengan menggunakan model pembelajaran *Problem based Learning* peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika dan geometri.

PETUNJUK

1. Bacalah LKPD ini dengan cermat
2. Diskusikan dengan teman kelompok masing-masing untuk menyelesaikan permasalahan – permasalahan yang muncul dalam LKPD ini
3. Pastikan semua anggota kelompok mu mengetahui jawabannya
4. Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal, maka tanyakanlah kepada guru dengan tetap berusaha secara maksimal terlebih dahulu

1. PERMASALAHAN 1



Hasil produksi suatu pabrik per tahun mengikuti aturan barisan aritmetika. Produksi pada tahun pertama sebanyak 400 unit dan produksi pada tahun keempat sebanyak 520 unit. Tentukan pertambahan produksi tiap tahunnya, kemudian tentukan pula banyak produksi pada tahun kedua puluh.

Langkah Penyelesaian:

1. Nyatakan besaran yang ada dalam masalah sebagai variable dalam barisan atau deret.

2. Rumuskan barisan atau deret yang merupakan model matematika dari masalah

3. Tentukan penyelesaian dari model matematika yang diperoleh pada langkah 2

4. Tafsirkan hasil yang diperoleh terhadap masalah semula

2. PERMASALAHAN 2



Pada bulan Januari 2021, Zhafran menabung sebesar Rp. 100.000,00. Pada bulan berikutnya, Zhafran menabung sebesar Rp. 150.000,00; Rp. 200.000,00; Rp. 250.000,00; demikian seterusnya sampai dengan bulan Desember 2021. Berapa jumlah seluruh tabungan Zhafran sampai dengan akhir tahun 2021?

Langkah Penyelesaian:

1. Nyatakan besaran yang ada dalam masalah sebagai variable dalam barisan atau deret.

2. Rumuskan barisan atau deret yang merupakan model matematika dari masalah

3. Tentukan penyelesaian dari model matematika yang diperoleh pada langkah 2

4. Tafsirkan hasil yang diperoleh terhadap masalah semula

Lampiran 2. Instrumen Penilaian

A. Penilaian Sikap

Indikator : Peserta didik menunjukkan sikap religius, toleransi, komunikatif, bekerja sama, demokratis, dan kreatif.

| No. | Nama Siswa | Sikap | | | | | | Nilai | Predikat |
|-----|------------|-----------|------------|--------------|------------|-------------|---------|-------|----------|
| | | Reli-gius | Tole-ransi | Komuni-katif | Kerja-sama | Demok-ratis | Kreatif | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah siswa}} \times 100$$

Kriteria:

| Nilai | Predikat |
|---------|-----------------|
| 90-100 | Sangat Baik (A) |
| 80 - 89 | Baik (B) |
| 70 - 79 | Cukup Baik (C) |
| 0-69 | Kurang Baik (D) |

Indikator Penilaian Sikap Religius dalam Pembelajaran

Religius: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianut

| Skor | Indikator |
|------|--|
| 4 | Berdoa dan memberi salam saat memulai dan mengakhiri kegiatan presentasi dan proses pembelajaran secara ajeg/konsisten |
| 3 | Berdoa dan terkadang memberi salam saat memulai dan mengakhiri kegiatan presentasi dan proses pembelajaran |
| 2 | Berdoa namun tidak memberi salam saat memulai dan mengakhiri kegiatan presentasi dan proses pembelajaran |
| 1 | Tidak berdoa dan tidak memberi salam saat memulai dan mengakhiri kegiatan presentasi dan proses pembelajaran |

Indikator Penilaian Sikap Toleransi dalam Pembelajaran

Toleran : Bersifat atau bersikap menenggang (menghargai, membiarkan, membolehkan) pendirian (pendapat, pandangan, kepercayaan, kebiasaan, kelakuan, dan sebagainya) yang berbeda atau bertentangan dengan pendirian sendiri

| Skor | Indikator |
|------|--|
| 4 | Menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan ajeg/konsisten. |
| 3 | Menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum ajeg/konsisten. |
| 2 | Menunjukkan ada sedikit usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masiih belum ajeg/konsisten |
| 1 | sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif |

Indikator Penilaian Sikap Komunikatif dalam Pembelajaran

Komunikatif : Sikap yang menunjukkan adanya interaksi antara sesama sehingga terciptanya lingkungan yang menyenangkan dalam membaur dengan orang lain.

| Skor | Indikator |
|------|--|
| 4 | Dalam diskusi kelompok terlihat aktif, tanggung jawab, mempunyai pemikiranide, berani berpendapa |
| 3 | Dalam diskusi kelompok terlihat aktif, dan berani berpendapat |
| 2 | Dalam diskusi kelompok kadang-kadang berpendapat |
| 1 | Diam sama sekali tidak terlibat |

Indikator Penilaian Sikap Kerjasama dalam Pembelajaran

Kerjasama : kegiatan atau usaha yang dilakukan oleh anggota kelompok dalam menyelesaikan tugas

| Skor | Indikator |
|------|--|
| 4 | Mengambil bagian dalam bekerja sama secara terus menerus dan ajeg/konsisten |
| 3 | Berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok mengambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten |
| 2 | Menunjukkan sedikit usaha untuk bekerja sama tetapi belum ajeg/konsisten |
| 1 | Sama sekali tidak ada usaha untuk bekerja sama |

Indikator Penilaian Sikap Demokratif dalam Pembelajaran

Demokratif : Suatu pola perilaku seseorang yang dapat menerima perilaku orang lain dengan rasa penuh tanggung jawab tanpa tekanan dari pihak manapun

| Skor | Indikator |
|------|--|
| 4 | Menghargai orang lain, tidak memaksakan pendapat, berani menyampaikan pendapat, dan menerima pendapat kritik dari orang lain |
| 3 | Menghargai orang lain, tidak memaksakan pendapat, dan berani menyampaikan pendapat |
| 2 | Menghargai orang lain dan tidak memaksakan pendapat |
| 1 | Menghargai orang lain |

Indikator Penilaian Sikap Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran

Pemecahan Masalah dan Kreatif : Suatu pola perilaku seseorang untuk menemukan kemungkinan-kemungkinan strategi pemecahan masalah, mengevaluasi dan menyeleksi kemungkinan-kemungkinan untuk memecahkan masalah, memilih suatu pilihan solusi yang optimal.

| Skor | Indikator |
|------|---|
| 4 | Sangat baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan konsisten |
| 3 | Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum konsisten |
| 2 | Cukup jika kadang-kadang bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif. |
| 1 | Kurang jika sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif |

B. Penilaian Pengetahuan

PENILAIAN PENCAPAIAN KOMPETENSI

Sekolah : SMA Negeri 1 Cicalengka
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Barisan dan Deret
Waktu : 5 menit

Petunjuk:

1. Pilihlah salah satu masalah dari dua masalah yang diberikan
2. Selesaikan masalah tersebut menggunakan langkah-langkah seperti pada LKPD

Soal:

1. Ekonomi

Keuntungan yang diperoleh seorang pedagang bertambah setiap bulan dengan jumlah yang sama. Keuntungan sampai bulan keempat sebesar Rp. 150.000,00 dan keuntungan sampai dengan bulan kedelapan sebesar Rp. 860.000,00

- a. Pada bulan pertama, apakah pedagang telah memperoleh keuntungan?
- b. Tentukan besar keuntungan sampai dengan bulan kedua belas

2. Fisika

Sebuah mobil bergerak pada lintasan lurus dengan kecepatan 60 km/jam selama satu jam pertama. Pada satu jam kedua, kecepatannya berkurang menjadi setengahnya, demikian seterusnya setiap satu jam berikutnya kecepatannya berkurang menjadi setengah dari kecepatan sebelumnya. Hitunglah jarak terjauh yang dapat dicapai oleh mobil itu sampai berhenti.

Kunci jawaban

1. Diketahui :

$$U_4 = a + 3b = 150.000 \quad (\text{skor } 10)$$

$$U_8 = a + 7b = 860.000 \quad (\text{skor } 10)$$

Dengan menggunakan eliminasi dan substitusi diperoleh $b = 177.500$ dan $a = -382.500$ (skor 10)

Jawaban a adalah, pada tahun pertama pedagang tersebut belum mendapatkan keuntungan

(skor 10)

$$\text{Jawaban b ditanyakan } U_{12} = a + 11b = 1.570.000$$

Artinya pada bulan ke dua belas pedagang tersebut memperoleh untung Rp. 1.570.000,00 (skor10)

2. Diketahui:

$$a = 60 \quad (\text{skor } 10)$$

$$r = \frac{1}{2} \quad (\text{skor } 10)$$

$$S_\infty = \frac{a}{1-r} = \frac{60}{1-\frac{1}{2}} = \frac{60}{\frac{1}{2}} = 120 \quad (\text{skor } 30)$$

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{jumlah skor siswa}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Keterangan:

| | |
|-----------------|--------------|
| Nilai siswa | Kategori |
| Nilai ≥ 75 | Tuntas |
| Nilai < 75 | Belum Tuntas |

C. Penilaian Keterampilan

Indikator : Peserta didik menunjukkan keterampilan dalam presentasi .

| No | Nama Siswa | Keterampilan Presentasi | | | | Nilai |
|----|------------|-------------------------|-------------------|---|----------------------|-------|
| | | Sistematika | Penggunaan Bahasa | Kemampuan mempertahankan dan menanggapi pertanyaan atau sanggahan | Kemampuan Presentasi | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah siswa}} \times 100$$

Keterangan:

| | |
|----------------|--------------|
| Skor siswa | Kategori |
| Skor ≥ 75 | Tuntas |
| Skor < 75 | Belum Tuntas |

Indikator sitematika dalam presentasi

| Skor | Indikator |
|-------------|---|
| 4 | Materi presentasi disajikan secara runtut dan sistematis |
| 3 | Materi presentasi disajikan secara runtut tetapi kurang sistematis |
| 2 | Materi presentasi disajikan secara kurang runtut dan tidak sistematis |
| 1 | Materi presentasi disajikan secara tidak runtut dan tidak sistematis |

Indikator penggunaan bahasa dalam presentasi

| Skor | Indikator |
|-------------|---|
| 4 | Bahasa yang digunakan sangat mudah dipahami |
| 3 | Bahasa yang digunakan cukup mudah dipahami |
| 2 | Bahasa yang digunakan agak sulit dipahami |
| 1 | Bahasa yang digunakan sangat sulit dipahami |

Indikator kemampuan mempertahankan dan menanggapi pertanyaan atau sanggahan dalam presentasi

| Skor | Indikator |
|-------------|--|
| 4 | Mampu mempertahankan dan menanggapi pertanyaan/sanggahan dengan arif dan bijaksana |
| 3 | Mampu mempertahankan dan menanggapi pertanyaan/sanggahan dengan Cukup baik |
| 2 | Kurang mampu mempertahankan dan menanggapi pertanyaan/sanggahan dengan baik |
| 1 | Sangat kurang mampu mempertahankan dan menanggapi pertanyaan/sanggahan. |