

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMAN Wringinanom Gresik
Kelas/Semester : XI/2
Mata Pelajaran : Matematika-Wajib
Topik : Barisan dan Deret
Pembelajaran ke : 3
Waktu : 10 menit

A. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
5.2 Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas).	5.2.1 Menyelesaikan masalah yang melibatkan barisan dan deret

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

Siswa dapat:

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

C. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Indikator Pencapaian kompetensi (IPK):

- 5.2.1 Menyelesaikan masalah yang melibatkan barisan dan deret

Tahap	Aktivitas Belajar	Waktu (menit)
Pendahuluan		
Orientasi	<ul style="list-style-type: none">• Guru memberikan salam, melakukan presensi dan memberikan motivasi agar peserta didik siap untuk belajar• Guru menyampaikan topik pembelajaran dan kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi Barisan dan Deret Geometri• Guru menyampaikan pokok-pokok materi yang akan dipelajari serta tujuan pembelajaran yang akan dicapai• Guru menyampaikan skenario pembelajaran yang akan dilaksanakan di kelas• Guru menyampaikan teknik penilaian yang akan dilakukan peserta didik termasuk penilaian literasi dan penguatan pendidikan karakter	1

Tahap	Aktivitas Belajar	Waktu (menit)
Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> Siswa diingatkan kembali materi pelajaran yang telah diterima di jenjang sebelumnya yaitu barisan bilangan Membagi siswa menjadi beberapa kelompok dan memintanya untuk duduk sesuai dengan kelompok 	2
Kegiatan Inti		
Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengajukan masalah pembelajaran dalam lembar kerja tentang bunga majemuk, dan anuitas Guru meminta siswa mengamati lembar kerja dan memahami masalah secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan. Guru meminta siswa menuliskan informasi yang terdapat dari masalah tersebut secara teliti dengan menggunakan bahasa sendiri. 	5
Problem statement (pertanyaan/identifikasi masalah)	<ul style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa membentuk kelompok heterogen sesuai pembagian kelompok yang telah direncanakan oleh guru. Guru meminta siswa untuk menyelesaikan soal yang berisikan masalah dan langkah-langkah pemecahan serta meminta siswa berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah. Guru berkeliling mencermati siswa bekerja, mencermati dan menemukan berbagai kesulitan yang dialami siswa, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami. Guru memberi bantuan berkaitan kesulitan yang dialami siswa secara individu, kelompok, atau klasikal. 	
Data collection (pengumpulan data untuk menjawab pertanyaan)	<ul style="list-style-type: none"> Guru berkeliling mencermati siswa bekerja, mencermati dan menemukan berbagai kesulitan yang dialami siswa, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami. 	
Data processing (pengolahan data dari informasi yang telah dikumpulkan)	<ul style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa menyiapkan laporan hasil diskusi kelompok secara rapi, rinci, dan sistematis. Guru meminta siswa menentukan perwakilan kelompok secara musyawarah untuk menyajikan (mempresentasikan) laporan di depan kelas. 	
Verification (pembuktian atau mencoba dari hasil pengolahan informasi)	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberi kesempatan kepada siswa dari kelompok penyaji untuk memberikan penjelasan tambahan dengan baik. Guru memberi kesempatan kepada siswa dari kelompok lain untuk memberikan tanggapan 	

Tahap	Aktivitas Belajar	Waktu (menit)
	terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan.	
Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi)	<ul style="list-style-type: none"> Guru menguatkan siswa untuk konsep-konsep yang dipelajari hari ini Siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajarinya dengan bimbingan guru. 	
Penutup		
	<ul style="list-style-type: none"> Guru melakukan umpan balik untuk mengetahui sejauh mana pembelajaran terjadi pada siswa Guru mengadakan tes tulis singkat Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan menginformasikan materi pertemuan selanjutnya, dan pesan untuk tetap belajar Guru memberi salam. 	2

D. PENILAIAN HASIL BELAJAR

Aspek	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
Pengetahuan	Penugasan: a) Tugas Individu: Tes Tertulis	Rubrik penilaian Tugas individu
	b) Tugas Individu: Tes Pembelajaran Pengayaan	Rubrik Penilaian Tugas pembelajaran pengayaan
Ketrampilan	Unjuk kerja: presentasi tugas kelompok tiap pertemuan	Rubrik penilaian presentasi

Mengetahui,
Kepala Sekolah,

Gresik, 30 April 2021
Guru Bidang Studi

Drs. SUKADI, M.Si
NIP. 19631012 198606 1 002

Dr. SYAMSUL ARIFIN, M.Pd
NIP. 197207101998071001

Lembar Kerja Siswa

Diskusikan dengan teman sebangku, permasalahan dibawa ini!

Budi meminjam uang sebesar Rp 1.000.000,00 kepada Edi dengan tingkat bunga 18% pertahun. Hitung besarnya bunga selama:

- a. 2 tahun
- b. 6 bulan
- c. 50 hari
- d. 2 tahun 6 bulan dan 50 hari!

Jawaban Lembar Kerja Siswa

Diskusikan dengan teman sebangku, permasalahan dibawa ini!

Budi meminjam uang sebesar Rp 1.000.000,00 kepada Edi dengan tingkat bunga 18% pertahun. Hitung besarnya bunga selama:

- 2 tahun
- 6 bulan
- 50 hari
- 2 tahun 6 bulan dan 50 hari!

Alternatif Penyelesaian

$M = 1.000.000$ dan $p = 18$

- a. Besarnya bunga selama 2 tahun

$$i = \frac{p}{100} \times M \times t$$

$$i = \frac{18}{100} \times 1000000 \times 2 = 360000$$

Jadi besarnya bunga selama 2 tahun sebesar Rp 360.000,00

- b. Besarnya bunga selama 6 bulan:

$$i = \frac{p}{100} \times M \times \frac{t}{12}$$

$$i = \frac{18}{100} \times 1000000 \times \frac{6}{12} = 90000$$

Jadi besarnya bunga adalah Rp 90.000,00

- c. Besarnya bunga selama 50 hari:

$$i = \frac{p}{100} \times M \times \frac{t}{360}$$

$$i = \frac{18}{100} \times 1000000 \times \frac{50}{360} = 25000$$

Jadi besarnya bunga dalam 50 hari adalah sebesar Rp 25.000,00

- d. Besarnya bunga dalam 2 tahun 6 bulan dan 50 hari dapat dicari dengan jalan menjumlahkan bunga 2 tahun + bunga 6 bulan + bunga 50 hari:

Atau dapat dicari dengan jalan menghitung waktu seluruhnya dalam hari, sehingga 2 tahun 6 bulan 50 hari = 950 hari, sehingga:

$$i = \frac{p}{100} \times M \times \frac{t}{360}$$

$$i = \frac{18}{100} \times 1000000 \times \frac{950}{360} = 475000$$

Jadi besarnya bunga selama 2 tahun 6 bulan dan 50 hari adalah Rp 475.000,00

Lembar Evaluasi

Jawablah!

1. Modal sebesar Rp 1.000.000,00 diperbungakan dengan dasar bunga majemuk 3% setahun. Hitunglah nilai akhir modal setelah 3 tahun.
2. Penduduk suatu kota berjumlah 1 juta pada tahun 1991, tingkat pertumbuhannya 4% per tahun. Hitunglah jumlah penduduk kota tersebut pada tahun 2006.
3. Jumlah penduduk kota X pada tahun 1994 mencapai 2 juta jiwa. Bila jumlah penduduk di kota tersebut meningkat dengan laju 2,5% pertahun dan andaikan laju pertambahan itu tetap sebesar itu dalam setiap tahunnya, tentukanlah banyaknya penduduk di kota X pada tahun 1999.

Jawaban Lembar Evaluasi

Jawablah!

Modal sebesar Rp 1.000.000,00 diperbungakan dengan dasar bunga majemuk 3% setahun. Hitunglah nilai akhir modal setelah 3 tahun.

Alternatif Penyelesaian

Misalkan $M = 1.000.000,00$, $n = 3$ tahun, $p = 3\%$.

$$\begin{aligned}M^3 &= M (1+i)^3 \\ &= 1.000.000 (1+0,03)^3 \\ &= 1.000.000 (1,03)^3 \\ &= 1.000.000 \times 1,092727 \\ &= 1.092.727\end{aligned}$$

Jadi nilai akhir setelah 3 tahun = Rp 1.092.727,00

Penduduk suatu kota berjumlah 1 juta pada tahun 1991, tingkat pertumbuhannya 4% per tahun. Hitunglah jumlah penduduk kota tersebut pada tahun 2006.

Alternatif Penyelesaian:

$$P_1 = 1.000.000$$

$$R = 0,04$$

$$R = 1,04$$

$$\begin{aligned}P_{2006} &= P_1 R^{15} = 1000000 (1,04)^{15} \\ &= 1.000.000 (1,800943) \\ &= 1.800.943\end{aligned}$$

Jumlah penduduk kota X pada tahun 1994 mencapai 2 juta jiwa. Bila jumlah penduduk di kota tersebut meningkat dengan laju 2,5% pertahun dan andaikan laju pertambahan itu tetap sebesar itu dalam setiap tahunnya, tentukanlah banyaknya penduduk di kota X pada tahun 1999.

Alternatif Penyelesaian:

Pertumbuhan penduduk pada dasarnya sama dengan penambahan tabungan yang disimpan di Bank. Jadi, apabila banyaknya penduduk mula-mula P dengan tingkat kenaikan penduduk $I\%$, sedangkan banyaknya penduduk setelah n tahun adalah P_t , maka tentunya banyaknya penduduk pada saat n tahun adalah :

$$P_n = P(1 + I)^n$$

Jadi, dari soal di atas kita dapatkan, banyaknya penduduk di kota X pada tahun 1999 (setelah 5 tahun) menjadi :

$$\begin{aligned}P_5 &= 2.000.000 (1 + 0,025)^5 \\ &= 2 \cdot 10^6 \cdot (1,025)^5 \\ &= 2 \cdot 10^6 (1,1314) \\ &= 2.262.816 \text{ (dibulatkan).}\end{aligned}$$