

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 1 Labang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X/2
Materi Pokok	: Barisan dan Deret Bilangan
Tahun Pelajaran	: 2020/2021
Pertemuan ke	: 1
Alokasi waktu	: 10 Menit

A. Kompetensi Inti

- KI 1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), bertanggung-jawab, responsif, dan proaktif melalui keteladanan, pemberian nasihat, penguatan, pembiasaan, dan pengkondisian secara berkesinambungan serta menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kajian *Matematika* pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.
- KI 4 Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kajian *Matematika*.
- Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.
- Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.
- Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5	Menganalisis barisan dan deret aritmetika	3.5.1 Mengidentifikasi sifat/ciri dari barisan aritmetika 3.5.2 Menentukan rumus umum suku ke-n suatu barisan aritmetika

		<p>3.5.3 Menentukan rumus jumlah n suku pertama suatu deret aritmetika</p> <p>3.5.4 Mengkaitkan antara konsep barisan aritmetika dengan konsep lain dalam masalah matematika</p> <p>3.5.5 Mengkaitkan antara konsep deret aritmetika dengan konsep lain dalam masalah matematika</p>
4.5	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika	<p>4.5.1 Mengemukakan ide penyelesaian masalah barisan aritmetika dengan berbagai cara</p> <p>4.5.2 Mengemukakan ide penyelesaian masalah deret aritmetika dengan berbagai cara</p> <p>4.5.3 Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan aritmetika</p> <p>4.5.4 Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan deret aritmetika</p>

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah berdiskusi, menggali informasi melalui model pembelajaran *discovery learning* peserta didik dapat menganalisis barisan dan deret aritmetika serta menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika dengan mengedepankan perilaku jujur, santun, disiplin, rasa ingin tahu, bertanggung-jawab, responsif dan proaktif selama proses pembelajaran

D. Materi Pembelajaran

- Barisan aritmetika adalah suatu barisan yang beda antara dua suku berurutannya selalu merupakan bilangan tetap.
- Menjumlahkan suku-suku barisan aritmetika disebut dengan deret aritmetika.

E. Model/ Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik (*Scientific*)
Model pembelajaran : *Discovery learning*
Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab dan pemberian tugas

F. Alat/ Media/ Sumber Pembelajaran

1. Alat dan bahan : LKS
2. Media : Papan tulis, Laptop dan Infokus
3. Sumber belajar :
 - a. HUP, Matematika SMK, Drs. A. Ridwan Amirulloh, M.Si. Dra. Fauziah Euis Rohani, S,Pd
 - b. Internet

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> - Menumbuhkan perilaku santun dan religius peserta didik melalui pembiasaan memulai pembelajaran dengan salam dan berdoa - Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai pembiasaan perilaku disiplin - Menyampaikan informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran serta metode yang akan dilaksanakan - Melakukan apersepsi tentang jenis-jenis pola bilangan (pola bilangan genap, ganjil, bilangan segitiga, segi empat, dsb) yang disajikan melalui infokus 	1 menit
Inti	<p>Fase I <i>Stimulation</i> (stimulasi/pemberian rangsangan)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mengamati salah satu masalah kontekstual yang disajikan guru untuk menumbuhkan rasa ingin tahu, seperti contoh berikut: <i>Bayangkan anda seorang penumpang taksi. Anda harus membayar biaya buka pintu Rp 15.000 dan argo Rp 5.000 /km. Berapa biaya taksi yang harus anda bayar apabila telah menempuh jarak 5 km, 10 km dan 50 km?</i> <div style="text-align: center;">  <p>The diagram illustrates a taxi's journey along a horizontal line. It starts at a point labeled 'Buka pintu' with a cost of Rp 15.000. As the taxi moves 1 km, the cost increases to Rp 20.000. At 2 km, it's Rp 25.000. At 3 km, it's Rp 30.000. At 4 km, it's Rp 35.000. At 5 km, it's Rp 40.000. Small green taxi icons are placed at each 1 km interval along the line.</p> </div> <p>Fase II <i>Problem statement</i> (identifikasi masalah)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Secara proaktif, peserta didik mengidentifikasi masalah dan strategi untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan berbagai cara, seperti dengan mencacah - Peserta didik responsif mengemukakan ide secara lisan/tulisan dan disampaikan kepada peserta didik lainnya <p>Fase III <i>Data collection</i> (pengumpulan data)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Melalui LKS yang telah disiapkan, peserta didik dipandu untuk memformulasikan rumus umum dari barisan aritmetika agar lebih mudah dalam menemukan jawaban daripada melalui proses mencacah - Peserta didik dapat berdiskusi dengan teman 	8 menit

	<p>sebangku/kelompoknya menggali informasi dari berbagai literatur sesuai dengan seluruh permasalahan yang sedang dikaji dalam LKS.</p> <p>Fase IV Data processing (pengolahan data)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mendiskusikan, mengolah data yang ditemukan, menyusun langkah-langkah penyelesaian dan menuangkannya pada lembar jawaban dalam LKS secara bertanggung jawab - Peserta didik memecahkan masalah kontekstual lain yang tersedia dalam LKS untuk memperdalam pemahaman terkait materi yang sedang dibahas <p>Fase V Verification (pembuktian)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik melakukan verifikasi dan mengevaluasi penyelesaian masalah dengan menggunakan berbagai ide - Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan yang lain menanggapi <p>Fase VI Generalization (menarik kesimpulan)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dengan bimbingan guru, peserta didik membuat kesimpulan berkaitan dengan materi barisan aritmetika dan mencatatnya dalam LKS/buku catatan. 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mengumpulkan seluruh pekerjaannya untuk dilakukan penilaian terhadap proses dan hasil yang telah dicapai peserta didik sebagai pembiasaan perilaku bertanggung jawab - Melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan - Memberikan tugas untuk memperdalam pemahaman materi dan menginformasikan materi yang akan dipelajari dipertemuan selanjutnya - Mengakhiri pembelajaran dengan salam sebagai pembiasaan perilaku santun dan religius 	1 menit

H. Penilaian Hasil Belajar

a. Teknik dan Bentuk Penilaian

No	Aspek	Teknik	Bentuk Instrumen
1	Sikap	Observasi	Lembar Pengamatan
2	Pengetahuan	<ul style="list-style-type: none"> • Penugasan • Tes tertulis 	<ul style="list-style-type: none"> • LKS (terlampir) • Uraian (terlampir)
3	Keterampilan	<ul style="list-style-type: none"> • Tes tertulis 	<ul style="list-style-type: none"> • Uraian (terlampir)

Mengetahui
Kepala SMKN 1 Labang

R. Syamsul Hadori, S.Pd, M.Pd
NIP. 19690404 199412 1 002

Bangkalan, 17 Juli 2021
Guru Mata Pelajaran

Lilis Hariany, S.Si
NIP.19810511 200903 2 007

Lampiran 1

JURNAL PENILAIAN SIKAP

Nama Satuan pendidikan :
Tahun pelajaran :
Kelas/Semester :
Mata Pelajaran :

NO	HARI/ TANGGAL	NAMA	KEJADIAN/ PERILAKU	BUTIR SIKAP	POS/ NEG	TINDAK LANJUT
1						
2						
3						
4						
5						

Lampiran 2

INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN

1. KISI-KISI SOAL

No	Kompetensi Dasar	IPK	Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	No Soal	For/Sum
1	Menganalisis barisan dan deret aritmetika (3.5)	Menggunakan sifat/ciri dari barisan aritmetika	Barisan Aritmetika	Menentukan satu suku bilangan lainnya jika diketahui dua suku barisan aritmetika yang tidak berurutan.	L1	Uraian	1	Sumatif
2		Menentukan rumus suku ke-n suatu barisan aritmetika (3.5.2)	Barisan Aritmetika	Peserta didik dapat menentukan rumus suku ke-n dari masalah barisan aritmetika.	L2	Uraian	2	Sumatif
3		Menentukan rumus jumlah n suku pertama suatu deret aritmetika (3.5.3)	Deret Aritmetika	Peserta didik dapat menentukan rumus jumlah n suku pertama dari masalah deret aritmetika.	L2	Uraian	3	Sumatif
4		Mengkaitkan antara konsep barisan aritmetika	Barisan Aritmetika	Peserta didik dapat mengkaitkan triple Pythagoras pada segitiga siku-siku	L3	Uraian	4	Sumatif

		dengan konsep lain dalam menyelesaikan masalah matematika (3.5.4)		dengan barisan aritmetika dalam suatu masalah				
5		Mengkaitkan antara konsep deret aritmetika dengan konsep lain dalam menyelesaikan masalah matematika (3.5.5)	Deret Aritmetika	Peserta didik dapat mengkaitkan matriks dengan deret aritmetika dalam suatu masalah	L3	Uraian	5	Sumatif

2. BUTIR SOAL, KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN

No	Butir Soal	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran
1.	Diketahui suku ke-5 dan suku ke-9 suatu barisan aritmetika adalah 8 dan 20. Tentukan suku ke-15 dari barisan bilangan tersebut?	<p>Dik: $U_5 = 8$ dan $U_9 = 20$</p> <p>Dit: $U_{15} = ?$</p> <p>Jawab:</p> <p>Langkah 1</p> $U_9 = a + 8b \rightarrow a + 8b = 20$ $U_5 = a + 4b \rightarrow \underline{a + 4b = 8 \quad -}$ $4b = 12$ $b = 3$ <p>Langkah 2</p> $a + 4b = 8 \rightarrow \text{substitusikan } b = 3$ $a + 4 \cdot 3 = 8$ $a = -4$ <p>Langkah 3</p> $U_{15} = a + 14b$ $= -4 + 14(3)$ $= 38$	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
<p>Pedoman penilaian = $\frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maks}} \times 100$</p>			

Lampiran 3**INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN****1. KISI-KISI SOAL**

Kompetensi Dasar	IPK	Materi Pokok	Indikator Keterampilan	Teknik Penilaian
Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika (4.5)	Mengemukakan ide terkait masalah barisan aritmetika (4.5.1)	Barisan Aritmetika	Peserta didik dapat mengemukakan ide terkait masalah barisan aritmetika baik secara lisan dan tulisan selama pembelajaran	Observasi
	Mengemukakan ide terkait masalah deret aritmetika (4.5.2)	Deret Aritmetika	Peserta didik dapat mengemukakan ide terkait masalah deret aritmetika baik secara lisan dan tulisan selama pembelajaran	Observasi
	Memecahkan masalah kontekstual dengan menggunakan konsep barisan aritmetika (4.5.3)	Barisan Aritmetika	Disajikan masalah kontekstual terkait bunga tunggal, peserta didik dapat memecahkan masalah tersebut dengan konsep barisan aritmetika	Tes Tertulis
	Memecahkan masalah kontekstual dengan menggunakan konsep deret aritmetika (4.5.4)	Deret Aritmetika	Disajikan masalah kontekstual terkait tawaran kontrak kerja seorang pekerja di 2 perusahaan dalam kurun waktu, gaji dan periode kenaikan gaji tertentu, peserta didik dapat memecahkan masalah tersebut dengan konsep deret aritmetika	Tes Tertulis

2. Instrumen

No	Butir Soal	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran															
1.	<p>Dodi menabung di bank sebesar Rp 8.000.000 dengan bunga tunggal 5% /tahun.</p> <p>Skema tabungan Dodi dari tahun ke tahun dapat disajikan dalam tabel berikut:</p> <table border="1" data-bbox="403 573 783 797"> <thead> <tr> <th>Tahun ke-</th> <th>Bunga</th> <th>Saldo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>8.000.000</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>400.000</td> <td>8.400.000</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>400.000</td> <td>8.800.000</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>400.000</td> <td>9.200.000</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nyatakan skema tabungan Dodi tersebut kedalam formulasi umum matematikanya? Berapa saldo tabungan Dodi di akhir tahun ke-10?</p>	Tahun ke-	Bunga	Saldo	0	0	8.000.000	1	400.000	8.400.000	2	400.000	8.800.000	3	400.000	9.200.000	<p>Langkah 1</p> <p>$a = 8.000.000$ $b = 400.000$</p> <p>Langkah 2</p> <p>Pertambahan saldo tabungan Dodi mengikuti pola barisan aritmetika, sehingga formulasi umumnya adalah</p> $U_n = a + (n - 1)b$ $= 8.000.000 + (n - 1).400.000$ $= 8.000.000 + 400.000n - 400.000$ $= 7.600.000 + 400.000n$ <p>Jadi formulasi skema tabungan Dodi dari tahun ke-0 (U_1) adalah:</p> <p>$U_n = 400.000n + 7.600.000$</p> <p>Langkah 3</p> <p>Saldo tabungan Dodi di akhir tahun ke-10 (U_{11}) adalah:</p> $U_{11} = 400.000(11) + 7.600.000$ $= 4.400.000 + 7.600.000$ $= \mathbf{12.000.000}$	<p>2</p> <p>5</p> <p>3</p>
Tahun ke-	Bunga	Saldo																
0	0	8.000.000																
1	400.000	8.400.000																
2	400.000	8.800.000																
3	400.000	9.200.000																
<p>Pedoman penilaian = $\frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maks}} \times 100$</p>																		