

	MBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU CAB BOYOLALI SMK KARYA NUGRAHA Jember, Karanggeneng, Boyolali. Telp : (0276)321749 Fax : 3293749 Email : smkknbi@yahoo.co.id Website : smkknbi.sch.id	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN		
		F. KUR : 52		Hal : 1
		Edisi : 1	Revisi : 4	16-7 2016

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
(RPP)

Nama Sekolah : SMK KARYA NUGRAHA
 Paket Keahlian : TKR, TSM, TBO, TKJ, PSY
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/ Semaester : X / I
 Materi Pokok : Barisan dan deret geometri
 Alokasi Waktu : 6 x 30 menit (3 jp)
 Pertemuan Ke : 1, 2, 3

A. Kompetensi Inti

3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar

- 3.6. Menganalisis barisan dan deret geometri.
- 4.6. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret geometri

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

KD	INDIKATOR
3.6. Menganalisis barisan dan deret geometri.	3.6.1. merumuskan konsep baris geometri
	3.6.2. menghitung deret geometri dengan $r < 1$ dan $r > 1$
	3.6.3. mendeskripsikan deret geometri tak hingga
4.6. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret geometri	4.6.1. Terampil merumuskan konsep baris geometri
	4.6.2. Terampil menghitung deret geometri dengan $r < 1$ dan $r > 1$
	4.6.3. Terampil mendiskripsikan deret geometri tak hingga

D. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui pengamatan video tentang konsep barisan geometri dan penyelesaian LKD peserta didik dapat merumuskan suku ke n barisan geometri dengan benar
2. Melalui pengamatan PPT tentang barisan dan deret geometri peserta didik dapat menentukan deret geometri
3. Melalui pengamatan PPT tentang barisan dan deret geometri peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan deret geometri tak hingga

E. Materi Pembelajaran

Fakta:

1. Unsur unsur barisan dan deret geometri
2. Masalah kontekstual yang berkaitan barisan dan deret geometri

Konsep:

Menyusun konsep barisan dan deret geometri

Prosedur:

Langkah langkah/ strategi dalam menerapkan konsep dan prinsip barisan dan deret geometri

Metakognitif :

Masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan barisan dan deret geometri

F. Pendekatan , Model dan Metode

Metode pembelajaran diskusi, pendekatan scientific dengan model pembelajaran PBL

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1.

Indikator :

- 3.6.1. Merumuskan konsep baris geometri
- 3.6.1. Terampil merumuskan konsep baris geometri

1. Guru membuat perencanaan pertemuan (jadwal) di aplikasi Jaga Ratu
2. Guru menambahkan vidio pembelajaran di aplikasi Jaga Ratu

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Nilai PPK Nilai PPK	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam pada chat Jaga Ratu 2. Guru mempersilahkan untuk berdoa terlebih dahulu sebelum pembelajaran dimulai, pada chat Jaga Ratu. 3. Peserta didik dipersilahkan untuk absen melalui chat Jaga Ratu 4. Guru mengulas kompetensi yang sudah dipelajari sebelumnya berkaitan dengan kompetensi yang akan dipelajari pada chat Jaga Ratu 5. Guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari pada chat Jaga Ratu 6. Guru menyampaikan menyampaikan garis besar cakupan materi, kegiatan yang akan dilakukan, lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan dalam pembelajaran. Guru mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan. "tentang konsep barisan geometri peserta didik dapat menyusun barisan geometri dengan benar serta menyelesaikan LKPD pesera didik dapat merumuskan suku ke n" hasil LKPD nantinya yang akan di nlai pada Tugas sekolah. 	Religius, Disiplin	5 menit
Inti	<p>Discovery Learning:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Stimulation</i> (Pemberian Stimulus) <ul style="list-style-type: none"> • Guru meng upload permasalahan yang berkaitan dengan konsep barisan dan deret geometri pada Jaga Ratu beserta LKPD yaitu "permasalahan tentang banyaknya lipatan kertas". • Guru meminta peserta didik untuk mencari informasi yang diketahui dari soal tersebut. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rasa ingin tahu • Perhatian. Tanggung jawab 	40 menit

	<ul style="list-style-type: none"> Masih ingat tentang barisan aritmatika, 'coba kalian sebutkan informasi apa yang kalian ketahui dari permasalahan yang di berikan? Peserta didik yang masih kesulitan dalam mengilustrasikan permasalahan tersebut di ingatkan kembali mengenai unsur-unsur yang ada dalam barisan aritmatika, seperti a, U_1, U_2, \dots, n <p>2. <i>Problem Statement</i> (Identifikasi Masalah)</p> <ul style="list-style-type: none"> Melalui LKPD peserta didik mengidentifikasi permasalahan yang diberikan oleh guru. Guru memberi penegasan bahwa dalam barisan geometri yang ada bukan beda tetapi perbandingan <p>3. <i>Data Collecting</i> (Mengumpulkan Data) <i>Data Processing</i> (Mengolah Data)</p> <ul style="list-style-type: none"> Semua peserta didik mendapat tugas untuk menyelesaikan permasalahan melalui LKPD yang telah di upload di Jaga Ratu dengan sungguh-sungguh Selama siswa bekerja, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk menyelesaikan pekerjaannya Melalui Chat di Jaga Ratu dengan penuh tanggung jawab <p>4. <i>Verification</i> (Menguji Hasil)</p> <ul style="list-style-type: none"> Setelah selesai siswa mengerjakan hasil LKPD di minta untuk mengupload hasilnya pada tugas sekolah di Jaga Ratu. <p>5. <i>Generalization</i> (Menyimpulkan)</p> <ul style="list-style-type: none"> Dari hasil LKPD siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran. 	<ul style="list-style-type: none"> Tanggung jawab, disiplin Tanggung jawab 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> Siswa bersama guru membuat rangkuman tentang konsep barisan geometri melalui chat jaga ratu Guru dan siswa melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah berlangsung melalui chat jaga ratu Guru menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya "deret geometri" melalui chat jaga ratu Guru memberi tugas untuk mencari literasi tentang deret geometri pada chat jaga ratu Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran. 		15 menit

Pertemuan 2

Indikator :

3.6.2. Menghitung barisan geometri dengan $r < 1$ dan $r > 1$

4.6.2. Terampil menghitung barisan geometri dengan $r < 1$ dan $r > 1$

- Guru membuat perencanaan pertemuan (jadwal) di aplikasi Jaga Ratu
- Guru menambahkan materi pembelajaran di aplikasi Jaga Ratu

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Guru memberi salam pada chat Jaga Ratu Guru mempersilahkan untuk berdoa terlebih dahulu sebelum pembelajaran dimulai, pada chat Jaga Ratu. Peserta didik dipersilahkan untuk absen melalui chat Jaga Ratu Guru mengulas kompetensi yang sudah dipelajari sebelumnya berkaitan dengan kompetensi yang akan dipelajari pada chat Jaga Ratu "tentang deret aritmatika yang telah dipelajari, selanjutnya tentang deret geometri yang akan dipelajari" Guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai pada chat Jaga Ratu "peserta didik dapat menghitung deret geometri" 	5 menit
Inti	<p>Saintifik:</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Mengamati</i> (observing) <ul style="list-style-type: none"> Guru menyajikan PPT deret geometri. Pada jaga ratu 	40 menit

	<ul style="list-style-type: none"> Siswa bersama guru mengamati <p>2. <i>Menanya</i> (questioning)</p> <p>a. 1, 4, 16, 64, 256 b. 1 + 4 + 16 + 64 + 256 “tadi yang di munculkan tentang masalah perbedan apa?”</p> <p>DERET GEOMETRI Secara umum, jumlah n suku pertama deret aritmetika adalah</p> $S_n = a + ar + ar^2 + \dots + ar^{n-1}$ $rS_n = ar + ar^2 + \dots + ar^{n-1} + ar^n$ <hr/> $S_n - rS_n = a - ar^n$ $S_n(1 - r) = a(1 - r^n)$ $S_n = \frac{a(1 - r^n)}{1 - r}, r \neq 1$ <ul style="list-style-type: none"> <p>3. <i>Mencoba</i> (experimenting)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hitunglah jumlah 9 suku dari deret 3, -6, 12, -24, 48, ... <ul style="list-style-type: none"> Semua siswa mendapat tugas untuk menyelesaikan permasalahan. Dengan mencoba menentukan data yang di peroleh dari soal tersebut. Selama siswa bekerja, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk mencoba menyelesaikan pekerjaannya. <p>4. <i>Menalar</i> (associating)</p> <ul style="list-style-type: none"> Setelah siswa selesai menentukan unsur-unsur dalam soal tersebut, siswa mencoba mengerjakan di buku. Dengan rumusan yang sudah ada, siswa menentukan jumlah 9 suku deret tersebut. <p>5. <i>Mengkomunikasikan</i> (Menyimpulkan)</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa yang sudah selesai bisa mengupload di tugas sekolah di jaga ratu Guru bersama siswa membuat kesimpulan dari soal tersebut, bahwa sanya soal tersebut di selesaikan dengan rumusan $S_n = \frac{a(1 - r^n)}{1 - r}$.karena $r < 1$ 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> Siswa diminta membuat rangkuman tentang barisan geometri dengan $r < 1$ dan $r > 1$. Guru dan siswa melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah berlangsung. Melalui chat jaga ratu Guru menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya yaitu tentang deret geometri tak hingga. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran. 	15 menit

Pertemuan 3

Indikator :

3.6.3. Mendeskripsikan deret geometri tak hingga

4.6.3. Terampil mendiskripsikan deret geometri tak hingga

- Guru membuat perencanaan pertemuan (jadwal) di aplikasi Jaga Ratu
- Guru menambahkan materi pembelajaran di aplikasi Jaga Ratu

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Guru memberi salam pada chat Jaga Ratu Guru mempersilahkan untuk berdoa terlebih dahulu sebelum pembelajaran dimulai, pada chat Jaga Ratu. Peserta didik dipersilahkan untuk absen melalui chat Jaga Ratu Guru mengulas kompetensi yang sudah dipelajari sebelumnya berkaitan dengan kompetensi yang akan dipelajari pada chat Jaga Ratu 	5menit

	<p>“tentang deret geometri yang telah dipelajari, selanjutnya tentang deret geometri tak hingga yang akan dipelajari”</p> <p>5. Guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai pada chat Jaga Ratu “peserta didik dapat mendeskripsikan deret geometri tak hingga”.Guru mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan</p>	
Inti	<p>Discovery Learning:</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Stimulation</i> (Pemberian Stimulus) <ul style="list-style-type: none"> Guru menyajikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan materi menggunakan deret geometri dengan $r < 1$ dan $r > 1$. “seorang anak bermain ayunan,yang ingin mengetahui panjang lintasan yang telah ia lalui” <i>Problem Statement</i> (Identifikasi Masalah) <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengidentifikasi permasalahan yang diberikan oleh guru. Guru meminta peserta didik untuk mencari informasi yang diketahui dari soal tersebut. Jika masih kesulitan guru memberi pancingan dengan mengingatkan kembali pembelajaran pertama tentang anak yang bernama husaen yang menjatuhkan bola. Unsur apa saja yang ada dalam masalah tersebut. <i>Data Collecting</i> (Mengumpulkan Data) <i>Data Processing</i> (Mengolah Data) <ul style="list-style-type: none"> Semua siswa mendapat tugas untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan seorang anak yang bermain ayunan. Selama siswa bekerja, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk menyelesaikan pekerjaannya dengan chat di jaga ratu. <i>Verification</i> (Menguji Hasil) <ul style="list-style-type: none"> Setelah selesai siswa mengerjakan hasil pekerjaannya diupload di tugas sekolah di jaga ratu.. <i>Generalization</i> (Menyimpulkan) <ul style="list-style-type: none"> Siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran. 	40 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> Siswa diminta membuat rangkuman tentang menggunakan deret geometri tak hingga. Guru dan siswa melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah berlangsung. Guru memberikan tes akhir kepada siswa. Guru menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya mengenai bunga pertumbuhan dan peluruhan. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran. 	15 menit

H. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

- Teknik penilaian
 - Pengetahuan : Tes Tertulis
 - Ketrampilan : Tes
- Instrumen Penilaian Pengatahuan
 - Instrumen Penilaian Pengatahuan
 - Kisi-kisi dan Soal

KD	Indikator	Materi	Jenis	Soal
3.6 Menganalisis barisan dan deret geometri	3.6.1 pengertian konsep baris dan deret geometri	Baris dan deret	Menentukan pola bilangan	1
	3.6.2 menjelaskan barisan geometri dengan $r < 1$ dan $r > 1$		Menentukan rumus suku ke n	2
	3.6.3 menjelaskan deret geometri dengan $r < 1$ dan $r > 1$		Menentukan jumlah suku ke n	3
	3.6.4. menjelaskan barisan dan deret geometri tak hingga		Menentukan panjang lintasan bola yang jatuh	4

Norma Penilaian

Untuk No 1,2,3,4,5

Indikator	Scor
Jika dapat menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan rumus	15
Jika dapat menuliskan rumus dengan benar dan mengoperasikan sebagian benar	10
Jika dapat menuliskan rumus dengan benar	8
Jika dapat menuliskan yang diketahui dalam soal	4

Untuk No 6

Indikator	Scor
Jika dapat menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan rumus	25
Jika dapat menuliskan rumus dengan benar dan mengoperasikan sebagian benar	20
Jika dapat menuliskan rumus dengan benar	15
Jika dapat menuliskan yang diketahui dalam soal	8

Nilai = Jumlah skor yang diperoleh = 15 + 15 + 15 + 15 + 15 + 25 = 100
--

b. Penilaian Keterampilan

Rubrik penilaian keterampilan

No	Komponen/Sub Komponen	Skor		
		1	2	3
1	Persiapan (scor max 6)			
	a. Masuk tepat waktu, berseragam lengkap dan rapi			
	b. Membawa buku paket kurikulum 2013			
2	Proses kerja (scor max 3)			
	Mendiskusikan materi baris dan deret			
3	Hasil (scor max 3)			
	Presentasi			
4	Sikap kerja (scor max 3)			
	Sikap kerja dalam kegiatan kelompok			

Penilaian Proses

	Persiapan	Proses	Hasil	Sikap	Total
Skor Perolehan	.....	.....	.....	.....	.....
Skor Max	6	3	3	3	15
Bobot	10	40	40	20	100
Total	.....	.....	.....	.....	.....

Cara Perhitungan

$$\text{Nilai Total} = \frac{\text{Jml Skor Perolehan}}{\text{Jml Skor Maksimal}} \times \text{Bobot}$$

Pedoman Penskoran

No	Komponen / Sub Komponen	Indikator / Kriteria unjuk kerja	skor
1	Persiapan		
	Masuk tepat waktu, berseragam lengkap dan rapi	Masuk tepat waktu, berseragam lengkap dan rapi	3
		Masuk tepat waktu, berseragam lengkap	2

		Masuk tidak tepat waktu, berseragam tidak lengkap	1
	Membawa buku modul dan buku latihan	Membawa modul dan latihan	3
		Membawa salah satu buku	2
		Tidak membawa satupun baik buku modul maupun buku latihan	1
2	Proses Kerja		
	Mendiskusikan materi nilai baris dan deret	Aktif dalam kegiatan diskusi dikelas	3
		Kurang aktif dalam kegiatan diskusi dikelas	2
		Tidak aktif dalam kegiatan diskusi dikelas	1
3	Hasil		
	Presentasi	Dapat mempresentasi hasil diskusi dengan baik dan benar	3
		Dapat mempresentasi hasil diskusi dengan baik	2
		Tidak Dapat mempresentasi hasil diskusi dengan baik dan benar	1
4	Sikap Kerja		
	Sikap kerja dalam kegiatan kelompok	Tertib dan aktif dalam kerja kelompok	3
		Tertib dalam kerja kelompok	2
		Kurang tertib dan aktif dalam kerja kelompok	1

3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

- a. Jika jumlah Siswa tuntas kurang dari 25% maka di laksanakan remedial klasikal, Jika lebih dari 25% maka di laksanakan remidi individual
- b. Siswa dengan nilai sangat baik di laksanakan pengayaan materi baris dan deret geometri

Kegiatan remedial

- Guru memberikan penugasan mengerjakan soal dan menyelesaikannya tentang baris dan deret geometri yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari

Kegiatan Pengayan

- Guru mengulang tentang baris dan deret geometri

I. Media/alat, Bahan, dan Sumber belajar

1. Media/alat

- Laptop
- Aplikasi Jaga Ratu

2. Bahan

- Alat Tulis
- Kertas Folio
- LKPD

3. Sumber Belajar

- 2013, matematika untuk Kelas X , Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan
- Internet

Mengetahui
Kepala Sekolah

Sarbiyanto, S.Pd.

Boyolali, September 2020
Guru Mata Pelajaran

Hanif Rahmani, S.Pd