

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran	Matematika	Materi Pokok	Barisan dan Deret Aritmatika
Kelas/Semester	X TP/ Gasal	Alokasi Waktu	4 JP × 45 menit (2× pertemuan)
Kompetensi Dasar	3.5 Menganalisis Barisan dan Deret Aritmatika 4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika		
Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	3.5.1 Memahami pengertian pola bilangan, barisan dan deret aritmatika 3.5.2 Menentukan rumus suku ke-n dan jumlah suku ke-n barisan aritmatika 3.5.3 Menganalisis barisan dan deret aritmatika 4.5.1 Memecahkan masalah kontekstual dengan menggunakan konsep barisan dan deret aritmatika		

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL), peserta didik diharapkan mampu: 1) Memahami pengertian pola bilangan, barisan dan deret aritmatika, 2) Menentukan rumus suku barisan aritmatika untuk membuat menyelesaikan masalah kontekstual dengan sabar, bertanggung jawab, dan penuh rasa ingin tahu.

B. Strategi dan Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-1 (2 x 45 menit)		Waktu
<p>Metode : Problem Based Learning (PBL)</p> <p>Media : - LKPD - Powerpoint - Browser - Whatsapp - Google Classroom</p> <p>Sumber Belajar : - Buku Paket Matematika kelas X - Youtube</p> <p>Alat dan Bahan : - Alat tulis - Laptop - Smartphone</p>	<p>Kegiatan Pendahuluan Orientasi : Guru membuka pertemuan dengan mengucapkan salam dengan penuh syukur dan santun melalui <i>voice note</i> dan memastikan seluruh siswa mengikuti kegiatan belajar mengajar via Whatsapp (PPK-Nasionalisme) Motivasi : Melalui grup Whatsapp, sebagai orientasi Religius, guru meminta ketua kelas memimpin doa dengan tertib. Apersepsi : Guru menjelaskan tujuan dan manfaat penguasaan KD ini dengan sabar dan tekun. (Saintifik)</p> <p>Kegiatan Inti (Model Pembelajaran PBL Daring)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Kegiatan Literasi</u> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mengamati video dan bahan ajar powerpoint via grup whatsapp terkait materi tentang pengertian pola bilangan, barisan dan deret - Guru memberikan permasalahan dalam LKPD yang di share melalui Google Classroom (Integrasi ICT, Mathematics-STEAM) ○ <u>Critical Thinking</u> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami (HOTS) - Peserta didik membuat pertanyaan yang faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik (HOTS, Sains-STEAM) ○ <u>Collaboration</u> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok kecil beranggotakan 4 orang dengan whatsapp group (Integrasi ICT) - Peserta didik melakukan diskusi untuk mengumpulkan informasi tentang pengertian bilangan, barisan, deret dan konsep suku pada barisan aritmatika secara daring via whatsapp (Integrasi ICT, Technology-STEAM) - Guru membimbing kelompok kecil dalam menyelesaikan permasalahan dalam mengerjakan LKPD yang diberikan via online (Integrasi ICT) - Peserta didik menemukan konsep aritmatika dan mengerjakan soal yang disediakan sesuai langkah penyelesaian (Engineering, Art-STEAM) ○ <u>Communication</u> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mengupload hasil diskusi ke dalam Google classroom pada komentar pribadi (Integrasi ICT) - Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok yang dikirim pada Google Classroom dalam bentuk video atau <i>voice note</i> kemudian ditanggapi oleh kelompok lain (Integrasi ICT, HOTS, TPACK) ○ <u>Creativity</u> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik membuat kesimpulan tentang pengertian pola bilangan, barisan dan deret (HOTS, Mathematics-STEAM) - Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk membuat pertanyaan Kembali terkait hal yang belum dipahami (HOTS) - Peserta didik merangkum materi setelah dilakukan evaluasi dengan tulisan yang baik dan rapi (HOTS, Art-STEAM) 	<p>15 menit</p> <p>60 menit</p>
	<p>Kegiatan Penutup Rangkuman dan Refleksi: Melalui grup kelas pada whatsapp, 1) Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih diragukan dan melaksanakan evaluasi dengan penuh rasa ingin tahu. 2) Peserta didik turut membantu memberikan penjelasan tentang hal-hal yang diragukan peserta didik lain sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi dengan tekun. 3) Peserta didik menyimak kesimpulan materi dari guru dengan sabar dan tekun. Tindak Lanjut: 1) Peserta didik mencatat penjelasan guru tentang tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya dengan cermat. 2) Ketua kelas memimpin doa kemudian dilanjutkan dengan menjawab salam dengan penuh rasa syukur dan santun melalui whatsapp.</p>	<p>15 menit</p>

C. Penilaian

No	Ranah Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1	Pengetahuan	Tes tertulis	Soal esai
2	Keterampilan	Unjuk kerja	Penugasan

Mengetahui
Kepala SMK Muhammadiyah 2 Wuryantoro

Wuryantoro,2020
Guru Mata Pelajaran

Drs. Bambang Sulistyanto
NIP -

Bayu Mukti Abdullah, S.Pd.
NIP -

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran	Matematika	Materi Pokok	Barisan dan Deret Aritmatika
Kelas/Semester	X TP/ Gasal	Alokasi Waktu	4 JP × 45 menit (2× pertemuan)
Kompetensi Dasar	3.5 Menganalisis Barisan dan Deret Aritmatika 4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika		
Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	3.5.1 Memahami pengertian pola bilangan, barisan dan deret aritmatika 3.5.2 Menentukan rumus suku ke-n dan jumlah suku ke-n barisan aritmatika 3.5.3 Menganalisis barisan dan deret aritmatika 4.5.1 Memecahkan masalah kontekstual dengan menggunakan konsep barisan dan deret aritmatika		

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL), peserta didik diharapkan mampu menentukan rumus jumlah barisan aritmatika untuk membuat menyelesaikan masalah kontekstual dengan sabar, bertanggung jawab, dan penuh rasa ingin tahu.

B. Strategi dan Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-2 (2 x 45 menit)		Waktu
<p>Metode : Project Based Learning (PjBL)</p> <p>Media : - LKPD - Powerpoint - Browser - Whatsapp - Google Classroom</p> <p>Sumber Belajar : - Buku Paket Matematika kelas X - Youtube</p> <p>Alat dan Bahan : - Alat tulis - Laptop - Smartphone</p>	<p>Kegiatan Pendahuluan Orientasi : Guru membuka pertemuan dengan mengucapkan salam dengan penuh syukur dan santun melalui <i>voice note</i> serta memastikan seluruh siswa mengikuti kegiatan belajar mengajar via Whatsapp (PPK-Nasionalisme & Kemandirian) Motivasi : Melalui grup Whatsapp, sebagai orientasi Religius, guru meminta ketua kelas memimpin doa dengan tertib. Apersepsi : Guru menjelaskan tujuan dan manfaat penguasaan KD ini dengan sabar dan tekun.</p> <p>Kegiatan Inti (Model Pembelajaran PjBL Daring)</p> <ul style="list-style-type: none"> o <u>Kegiatan Literasi</u> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mengamati video dan bahan ajar via grup whatsapp terkait materi tentang proses menemukan konsep rumus jumlah suku ke-n barisan aritmatika (Saintifik-mengamati, TPACK, Technology-STEAM) - Guru memberikan permasalahan dalam LKPD yang di share melalui Google Classroom (Integrasi ICT, Mathematics-STEAM) o <u>Critical Thinking</u> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami (HOTS) - Peserta didik membuat pertanyaan yang faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik (HOTS, Sains-STEAM) o <u>Collaboration</u> Design Project <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok kecil beranggotakan 4 orang dengan whatsapp group (Integrasi ICT) - Guru meminta peserta didik untuk merencanakan proyek berkaitan dengan konsep jumlah suku ke-n barisan aritmatika - Peserta didik melakukan diskusi mengumpulkan informasi via whatsapp (Integrasi ICT, Technology-STEAM) - Peserta didik mampu membuat aturan penyelesaian proyek, dimana dilakukan secara berkelompok, waktu pelaksanaan dan mempelajari cara penyajian (Sains-STEAM) Create Schedule <ul style="list-style-type: none"> - Guru membimbing kelompok kecil via online dalam : <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat alokasi waktu dan batas akhir penyelesaian proyek 2. Membawa peserta didik agar merencanakan cara yang baru 3. Membuat cara yang tidak berhubungan dengan proyek 4. Membuat penjelasan/alasan tentang pemilihan suatu cara - Monitoring the students dan progress of project <ol style="list-style-type: none"> 1. Selama penyelesaian proyek, guru memonitor aktivitas yang penting dari peserta didik, membimbing dan menanyakan masalah-masalah yang ditemui pada saat mengerjakan proyek (Sains) 2. Dalam memonitoring, guru memberikan lembar kerja yang disusun secara menarik dan sistematis (Art-STEAM) 3. Peserta didik membuat laporan proyek (Engineering) o <u>Communication</u> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mengupload hasil diskusi ke dalam Google classroom pada komentar pribadi (Integrasi ICT) - Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok dalam bentuk video atau voice note kemudian ditanggapi oleh kelompok lain (Integrasi ICT, HOTS, TPACK) o <u>Creativity</u> <ul style="list-style-type: none"> - Assess the outcome <ol style="list-style-type: none"> 1. Pada akhir pembelajaran, guru dan peserta didik melakukan refleksi terhadap aktivitas selama merancang dan melaksanakan proyek (HOTS) 2. Guru dan peserta didik mengembangkan diskusi untuk memperbaiki kinerja selama proses pembelajaran, sehingga pada akhirnya dapat menjawab pertanyaan yang diajukan pada tahap awal pembelajaran sebelumnya (HOTS, Art-STEAM) 3. Peserta didik memperbaiki/ mendesain ulang prototype dengan memperhatikan keindahan dalam penulisan dan pelaporan sehingga memperoleh hasil yang diinginkan (HOTS, Art-STEAM) 	<p align="center">15 menit</p> <p align="center">60 menit</p>
	<p>Kegiatan Penutup Rangkuman dan Refleksi: Melalui grup kelas pada whatsapp, 1) Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih diragukan dan melaksanakan evaluasi dengan penuh rasa ingin tahu. 2) Peserta didik turut membantu memberikan penjelasan tentang hal-hal yang diragukan peserta didik lain sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi dengan tekun. 3) Peserta didik menyimak kesimpulan materi dari guru dengan sabar dan tekun. Tindak Lanjut: 1) Peserta didik mencatat penjelasan guru tentang tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya dengan cermat. 2) Ketua kelas memimpin doa kemudian dilanjutkan dengan menjawab salam dengan penuh rasa syukur dan santun melalui whatsapp.</p>	<p align="center">15 menit</p>

C. Penilaian

No	Ranah Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1	Pengetahuan	Tes tertulis	Soal esai
2	Keterampilan	Unjuk kerja	Penugasan

Mengetahui
Kepala SMK Muhammadiyah 2 Wuryantoro

Drs. Bambang Sulistyanto
NIP -

Wuryantoro,2020
Guru Mata Pelajaran

Bayu Mukti Abdullah, S.Pd.
NIP -

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran	Matematika	Materi Pokok	Barisan dan Deret Geometri
Kelas/Semester	X TP/ Gasal	Alokasi Waktu	6 JP × 45 menit (2× pertemuan)
Kompetensi Dasar	3.5 Menganalisis Barisan dan Deret Geometri 4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret geometri		
Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	3.5.1 Memahami pengertian pola bilangan, barisan dan deret geometri 3.5.2 Menentukan rumus suku ke-n dan jumlah suku ke-n barisan geometri 3.5.3 Menentukan rumus jumlah suku tak hingga barisan geometri 3.5.3 Menganalisis barisan dan deret geometri 4.5.1 Memecahkan masalah kontekstual dengan menggunakan konsep barisan dan deret geometri		

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui penerapan model pembelajaran Discovery Learning, peserta didik diharapkan mampu: 1) **memahami** pengertian pola bilangan, barisan dan deret aritmatika, 2) Menentukan rumus suku dan jumlah suku barisan aritmatika, serta 3) Menganalisis barisan dan deret aritmatika untuk membuat menyelesaikan masalah kontekstual dengan sabar, bertanggung jawab, dan penuh rasa ingin tahu.

B. Strategi dan Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-1 (2 x 45 menit)		Waktu
Kegiatan Pendahuluan		
<p>Orientasi : Guru membuka pertemuan dengan mengucapkan salam dengan penuh syukur dan santun serta memastikan setiap siswa mengikuti kegiatan belajar mengajar melalui <i>voice note</i> pada Whatsapp (PPK Nasionalisme)</p> <p>Motivasi : Melalui grup Whatsapp, sebagai orientasi Religius, guru meminta ketua kelas memimpin doa dengan tertib.</p> <p>Apersepsi : Guru menjelaskan tujuan dan manfaat penguasaan KD ini dengan sabar dan tekun. (Saintifik)</p>		15 menit
<p>Metode : Discovery Learning</p> <p>Media : - LKPD - Powerpoint - Browser - Whatsapp - Google Classroom</p> <p>Sumber Belajar : - Buku Paket Matematika kelas X - Youtube</p> <p>Alat dan Bahan : - Alat tulis - Laptop - Smartphone</p>	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Fase I Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)</p> <ul style="list-style-type: none"> Sebagai wujud orientasi <i>Critical and Problem Solving</i>, melalui media daring WAG guru memberikan permasalahan tentang materi pengertian barisan dan deret geometri dan penerapannya dalam permasalahan kontekstual. <p>Permasalahan :</p> <ol style="list-style-type: none"> Sebagai wujud orientasi HOTS, Bandingkan ! Apa perbedaan antara barisan dan deret aritmatika dengan geometri? Jika diberikan permasalahan, Sebatang pipa PVC dibagi menjadi 6 bagian dengan Panjang setiap bagian membentuk suatu barisan geometri. Jika pipa terpendek adalah 3 cm dan terpanjang 96 cm, maka : <ol style="list-style-type: none"> Berapa Panjang pipa keseluruhan? (<i>Aspek Mathematics</i>) Bagaimana langkah penyelesaiannya? (<i>Aspek Science</i>) Sebagai wujud penerapan HOTS, silahkan anda uji coba rumus yang kalian temukan untuk menentukan Panjang pipa secara keseluruhan! <ul style="list-style-type: none"> Sebagai wujud penerapan <i>Critical and Problem Solving, Creativity, dan Communication</i>, siswa mengamati dan merangkum hal-hal penting yang perlu dicatat untuk menyelesaikan permasalahan tersebut <p>Fase II Problem statemen (pertanyaan/ identifikasi masalah)</p> <ul style="list-style-type: none"> Sebagai wujud orientasi <i>Pedagogi</i>, guru melakukan bimbingan kepada kelompok kecil dalam menyelesaikan permasalahan Sebagai wujud orientasi <i>Critical and Problem Solving, Creativity, Communication dan HOTS</i> siswa diminta menyusun pertanyaan-pertanyaan tentang konsep barisan dan deret geometri untuk menyelesaikan permasalahan di atas. Dilanjutkan dengan siswa diminta untuk menyusun pertanyaan-pertanyaan sebagai bahan diskusi yang akan dilakukan bersama dengan guru. <p>Fase III Data collection (pengumpulan data)</p> <ul style="list-style-type: none"> Sebagai bahan penunjang dalam menyelesaikan permasalahan, siswa diminta untuk mencari informasi tentang barisan dan deret geometri dari media buku maupun media internet sebagai wujud penerapan <i>Literasi dan Critical and Problem Solving</i>, siswa Melalui whatsapp group, guru dan siswa mendiskusikan permasalahan tentang pengertian barisan dan deret geometri, dan kemudian siswa diminta untuk memeriksa hubungan antara barisan dan deret pada bilangan, menuliskan kembali barisan dan deret geometri, serta mendiskusikan penerapan konsep atau rumus dalam permasalahan kontekstual. (wujud orientasi <i>Critical and Problem Solving, Content Knowledge, Communication dan HOTS</i>) <p>Fase IV Verification (pembuktian)</p> <ul style="list-style-type: none"> Setelah melakukan diskusi bersama guru, sebagai wujud orientasi Gotong Royong pada aspek PPK, siswa diminta untuk berdiskusi dengan kelompok kecilnya masing-masing Sebagai wujud orientasi <i>Critical and Problem Solving, Content Knowledge</i>, di dalam diskusi kelompok kecil, siswa diminta menggabungkan informasi yang telah diperoleh untuk menyelesaikan permasalahan. Sebagai wujud orientasi Kemandirian dalam aspek PPK, setelah siswa berdiskusi dengan kelompok kecil, siswa diminta untuk menyampaikan hasil penyelesaian masalah secara individu melalui WAG <p>Fase V Generalization (menarik kesimpulan / generalisasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru dan siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilaksanakan melalui WAG sebagai wujud penerapan <i>Critical and Problem Solving</i>. Sebagai wujud orientasi HOTS, siswa menyusun dan membuat kesimpulan tentang perbedaan antara barisan dan deret aritmatika dan geometri, pengertian barisan dan deret geometri, serta rumus barisan dan deret geometri ke dalam sebuah peta konsep, dan disajikan dengan bagan yang menarik. (orientasi Art pada aspek STEAM) Sebagai wujud orientasi Integritas, guru dan siswa menyusun jadwal dan batas akhir penyelesaian dan pengumpulan tugas. Sebagai wujud orientasi <i>Critical and Problem Solving dan Communication</i> siswa menyusun dan menuliskan refleksi terhadap proses pembelajaran 	60 menit
Kegiatan Penutup		
<p>Rangkuman dan Refleksi: Melalui grup kelas pada whatsapp, 1) Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih diragukan dan melaksanakan evaluasi dengan penuh rasa ingin tahu. 2) Peserta didik turut membantu memberikan penjelasan tentang hal-hal yang diragukan peserta didik lain sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi dengan tekun. 3) Peserta didik menyimak kesimpulan materi dari guru dengan sabar dan tekun.</p> <p>Tindak Lanjut: 1) Peserta didik mencatat penjelasan guru tentang tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya dengan cermat. 2) Ketua kelas memimpin doa kemudian dilanjutkan dengan menjawab salam dengan penuh rasa syukur dan santun melalui whatsapp.</p>		15 menit

C. Penilaian

No	Ranah Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1	Pengetahuan	Tes tertulis	Soal esai
2	Keterampilan	Unjuk kerja	Penugasan

Mengetahui
Kepala SMK Muhammadiyah 2 Wuryantoro

Wuryantoro, 2020
Guru Mata Pelajaran

Drs. Bambang Sulistyanto
NIP -

Bayu Mukti Abdullah, S.Pd.
NIP -