

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran	Matematika	Materi Pokok	Pengertian Matriks
Kelas/Semester	XI / Gasal	Alokasi Waktu	2 x 45 menit
Kompetensi Dasar (KD)	3.2 Menjelaskan matriks dan kesamaan matriks dengan menggunakan masalah kontekstual dan melakukan operasi pada matriks yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian skalar, dan tranpose. 4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya.		
Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	3.2.1 Mendefinisikan konsep matriks dengan nyata untuk memahami aplikasi dan kegunaan dalam kehidupan sehari-hari. 3.2.2 Menemukan konsep transpose matriks melalui aplikasi sehari-hari. 3.2.3 Menemukan Konsep kesamaan dua matriks 4.2.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan konsep matriks, transpose matriks dan kesamaan dua matriks.		

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran online, peserta didik diharapkan dapat 1) **mendefinisikan** konsep matriks dengan nyata untuk memahami aplikasi dan kegunaan dalam kehidupan sehari-hari, 2) **menemukan** konsep transpose matriks melalui aplikasi sehari-hari, 3) **menemukan** konsep kesamaan dua matriks melalui aplikasi kehidupan nyata.

HOTS

B. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Ke-1 (2 x 45 menit)		Waktu
Model Pembelajaran : <i>discovery learning (DL)</i> dengan pendekatan <i>saintifik</i> Media : WA, <i>Google classroom</i> , <i>Google meeting</i> , PPT, <i>Youtube</i> . Sumber Belajar: Modul, LKPD, Media <i>Online</i> Alat dan Bahan: Hp/ <i>Laptop</i> / Komputer, Alat Tulis	Kegiatan Pendahuluan Orientasi: - Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran - Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin melalui <i>Chat Grup Whatsapp</i> - Menyampaikan pada siswa melalui <i>Grup Whatsapp</i> untuk mengakses LKPD, video dan materi belajar melalui <i>google classroom</i> Motivasi: - Mengingatkan agar selalu patuh terhadap protokol kesehatan dan tetap bersemangat dalam belajar. - Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran dengan melihat tayangan video singkat tentang wawasan kebangsaan. Apersepsi: - Menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu tentang Pengertian matriks. - Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. - Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung - Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi sebelumnya - Menyampaikan tatacara sistem penilaian dalam belajar.	Pedagogi Religius - PPK Integritas, Kemandirian - PPK Teknologi - TPACK Integrasi ICT, Literasi Digital
	Kegiatan Inti 1) Stimulation Mengamati: Peserta didik tertarik turut serta dalam kegiatan penjelasan guru (interaktif) melalui tayangan PPT terkait materi pembelajaran dengan tekun. 2) Problem Statement Menanya: Peserta didik termotivasi untuk memberikan jawaban atas pertanyaan singkat dan mengajukan pertanyaan awal dan mengenai materi pembelajaran dengan percaya diri. 3) Data collection Mengumpulkan informasi: Peserta didik dalam bentuk kelompok 3-5 orang dengan grup <i>whatsapp</i> , berupaya melakukan observasi, mengumpulkan dan menganalisis informasi, serta membangun hipotesis berdasarkan permasalahan yang diajukan guru tentang materi pembelajaran secara tekun dengan mengacu pada LKPD. Mengasosiasi/mengolah: Peserta didik dalam kelompok berdiskusi untuk menemukan hubungan antarkonsep disertai dengan berpikir kritis dan analitis untuk membangun kesimpulan. 4) Verification Peserta didik menyusun konsep berupa pengetahuan baru yang telah diperoleh, yang dapat diaplikasikan dalam berbagai situasi seperti pada LKPD yang memungkinkan peserta didik untuk menerapkannya pada situasi sederhana dengan tekun dan cermat. 5) Generalization Mengomunikasikan: Peserta didik melaporkan hasil temuannya, merefleksi apa yang telah dipelajari, hingga mengonsolidasikan pengetahuannya dalam bentuk presentasi kelompok dengan PPT melalui <i>googlemeeting</i> . Setiap kelompok mengupload hasil pekerjaan diskusi kelompoknya pada <i>google classroom</i> .	Teknologi - TPACK Literasi Membaca Collaboration - 4C Komunikasi - 4C Teknologi, Art - STEAM
	Kegiatan Penutup Rangkuman dan Refleksi: 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.	Komunikasi - 4C Teknologi - TPACK

Pedagogi

Sintak DL

C. Penilaian

No	Ranah Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1	Sikap	Catatan/jurnal	Observasi selama KBM online
2	Pengetahuan	Tes tertulis	Soal esai
3	Keterampilan	Unjuk kerja	Penugasan

Mengetahui
Kepala SMA Muhammadiyah 4 Andong

Boyolali, 2020
Guru Mata Pelajaran

Suprpto, S. Pd

Dewi Satiti Ayunani, S. Pd

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran	Matematika	Materi Pokok	Operasi Matriks
Kelas/Semester	XI / Gasal	Alokasi Waktu	2 x 45 menit
Kompetensi Dasar (KD)	3.2 Menjelaskan matriks dan kesamaan matriks dengan menggunakan masalah kontekstual dan melakukan operasi pada matriks yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian skalar, dan perkalian, serta tranpose. 4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya.		
Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	3.2.4 Mendefinisikan konsep operasi penjumlahan dan pengurangan matriks untuk memahami aplikasi dan kegunaan dalam kehidupan sehari-hari. 3.2.5 Menganalisis operasi penjumlahan dan pengurangan matriks melalui aplikasi sehari-hari. 4.2.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi penjumlahan dan pengurangan matriks.		

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran online, peserta didik diharapkan dapat 1) mendefinisikan konsep matriks untuk memahami sifat-sifat operasi penjumlahan dan pengurangan matriks, 2) menganalisis operasi penjumlahan dan pengurangan matriks melalui aplikasi sehari-hari, 3) menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi penjumlahan dan pengurangan matriks.

B. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Ke-2 (2 x 45 menit)		Waktu	
Model Pembelajaran: Problem Based Learning (PBL)	Kegiatan Pendahuluan Orientasi: - Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran - Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin melalui <i>Chat Grup Whatsapp</i> - Menyampaikan pada siswa melalui <i>Grup Whatsapp</i> untuk mengakses LKPD, video dan materi belajar melalui <i>google classroom</i> Motivasi: - Mengingatkan agar selalu patuh terhadap protokol kesehatan dan tetap bersemangat dalam belajar. - Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran dengan melihat tayangan video singkat tentang wawasan kebangsaan. Apersepsi: - Menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu tentang operasi penjumlahan dan pengurangan matriks. - Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. - Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung - Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi sebelumnya - Menyampaikan tatacara sistem penilaian dalam belajar.	15 menit	
	Sumber Belajar: Modul, LKPD, Media Online	Kegiatan Inti 1) Orientasi peserta didik pada masalah. Siswa mengamati permasalahan pada PPT kemudian melaksanakan aktivitas <i>brainstorming</i> , yaitu setiap siswa dalam grup menuliskan informasi yang terdapat dari masalah ide dan pendapat terhadap permasalahan pada PPT. 2) Mengorganisasikan peserta didik belajar. - Siswa membentuk kelompok heterogen - Siswa berdiskusi dengan kelompoknya untuk mengidentifikasi permasalahan dalam LKPD, yang berisi soal menyelesaikan masalah yang yang sudah ditayangkan pada PPT. - Guru mendorong siswa untuk bertanya mengenai permasalahan 3) Membimbing penyelidikan individu dan kelompok. - Siswa melihat hubungan-hubungan berdasarkan informasi/data terkait pada masalah. Peserta didik dapat mencari materi dari berbagai sumber belajar. - Guru berkeliling mencermati peserta didik bekerja, menemukan berbagai kesulitan yang dialami peserta didik, serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami. 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya Guru meminta peserta didik menyiapkan laporan hasil diskusi kelompok secara rapi, rinci, dan sistematis disusun dalam bentuk PPT. Salah satu perwakilan kelompok secara musyawarah untuk menyajikan (mempresentasikan) hasil diskusinya melalui <i>googlemeeting</i> . 5) Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. - Siswa dari kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan - Guru membuka cakrawala penerapan ide dari penyelesaian masalah yang berkaitan dengan permasalahan pada LKPD	90 menit
	Alat dan Bahan: Hp/ Laptop/ Komputer, Alat Tulis	Kegiatan Penutup Rangkuman dan Refleksi: 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. 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.	15 menit

C. Penilaian

No	Ranah Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1	Sikap	Catatan/jurnal	Observasi selama KBM online
2	Pengetahuan	Tes tertulis	Soal esai
3	Keterampilan	Unjuk kerja	Penugasan

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran	Matematika	Materi Pokok	Operasi Matriks
Kelas/Semester	XI / Gasal	Alokasi Waktu	2 x 45 menit
Kompetensi Dasar (KD)	3.2 Menjelaskan matriks dan kesamaan matriks dengan menggunakan masalah kontekstual dan melakukan operasi pada matriks yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian skalar, dan perkalian, serta tranpose. 4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya.		
Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	3.2.2 Menganalisis operasi penjumlahan dan pengurangan matriks melalui aplikasi sehari-hari. 4.2.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi penjumlahan dan pengurangan matriks.		

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran online, peserta didik diharapkan dapat 1) **menganalisis** operasi penjumlahan dan pengurangan matriks melalui aplikasi sehari-hari, 2) **menyelesaikan** masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi penjumlahan dan pengurangan matriks.

B. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Ke-3 (2 x 45 menit)		Waktu
Model Pembelajaran: Project Based Learning (PjBL) – (Lucas) Media : WA, Google classroom, Google meeting, PPT, Youtube. Sumber Belajar: Modul, LKPD, Media Online Alat dan Bahan: Hp/ Laptop/ Komputer, Alat Tulis Sintak PjBL	Kegiatan Pendahuluan Orientasi: - Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran - Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin melalui <i>Chat Grup Whatsapp</i> - Menyampaikan pada siswa melalui <i>Grup Whatsapp</i> untuk mengakses LKPD, video dan materi belajar melalui <i>google classroom</i> Motivasi: - Mengingatkan agar selalu patuh terhadap protokol kesehatan dan tetap bersemangat dalam belajar. - Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran dengan melihat tayangan video singkat tentang wawasan kebangsaan. Apersepsi: - Menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu tentang operasi penjumlahan dan pengurangan matriks. - Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. - Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung - Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi sebelumnya - Menyampaikan tatacara sistem penilaian dalam belajar.	15 menit
	Kegiatan Inti 1) Start With the Essential Question Siswa diberikan beberapa pertanyaan terkait masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari - hari yang ditampilkan pada PPT. 2) Design a Plan for the Project - Siswa membentuk kelompok heterogen. - Siswa berdiskusi dengan kelompoknya untuk membahas rencana pelaksanaan proyek terkait operasi penjumlahan dan pengurangan matriks yang ditayangkan pada PPT. - Guru mendorong siswa untuk merencanakan secara detail. 3) Create a Schedule - Siswa menyusun jadwal start and finish, kapan sebuah proyek akan dimulai, kegiatan setiap hari, dan yang terpenting kapan proyek tersebut dapat selesai sesuai dengan perencanaan. - Guru memantau kegiatan peserta, membantu mengatasi kesulitan yang dialami peserta didik, serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami. 4) Monitor The Student and the Progress of the Project Guru menjadi mentor dalam mengawal siswa pada setiap tahapan pelaksanaan proyek yang siswa selesaikan, guru juga menjadi fasilitator mendorong semua siswa agar aktif dalam proyek tersebut. 5) Assess the Outcome - Setiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaan melalui <i>googlemeeting</i> , sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan terhadap hasil karya kelompok penyaji dengan sopan. - Guru membuka cakrawala penerapan ide dari penyelesaian masalah yang berkaitan dengan hasil kerja kelompok. 6) Evaluate the Experience Guru dan siswa merefleksi pengalaman dalam proses penyelesaian sebuah proyek dan menemukan sebuah terobosan baru untuk membuat sebuah inovasi yang lebih baik dan efisien.	90 menit
	Kegiatan Penutup Rangkuman dan Refleksi: 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.	15 menit

C. Penilaian

No	Ranah Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1	Sikap	Catatan/jurnal	Observasi selama KBM online
2	Pengetahuan	Tes tertulis	Soal esai
3	Keterampilan	Unjuk kerja	Penugasan Proyek