

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP)

Satuan Pendidikan : SMK Muhammadiyah Purwodadi  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kompetensi Keahlian : TKJ  
 Kelas : X  
 Semester : 1 (Gasal)  
 Materi Pokok : Matriks  
 Alokasi Waktu : 3 Pertemuan (3 X 2 JP)

### A. Kompetensi Inti

- KI-1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya  
 KI-2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

KI PENGETAHUAN (KI 3)	KI KETERAMPILAN (KI 4)
Kompetensi Pengetahuan, yaitu 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	Kompetensi Keterampilan, yaitu 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 dan Indikator Pencapaian Kompetensi

KD	IPK
3.3 Menjelaskan matriks dan kesamaan matriks dengan menggunakan masalah kontekstual dan melakukan operasi pada matriks yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian skalar, dan perkalian, serta transpose	3.3.1 Menentukan kesamaan matriks 3.3.2 Menentukan nilai variabel dari elemen suatu matriks menggunakan syarat kesamaan dua matriks 3.3.3 Menentukan hasil operasi penjumlahan matriks 3.3.4 Menentukan hasil operasi pengurangan matriks 3.3.5 Menentukan hasil operasi perkalian skalar dengan matriks 3.3.6 Menentukan operasi perkalian matriks dengan matriks dan sifat-sifatnya

4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya	4.3.1 Menentukan penyelesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan kesamaan dua matriks 4.3.2 Menentukan penyelesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan kesamaan dua matriks 4.3.3 Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan penjumlahan matriks 4.3.4 Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan pengurangan matriks. 4.3.5 Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan perkalian skalar dengan matriks. 4.3.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian matriks
--	--

### Nilai karakter

Jujur, bekerjasama, bertanggung jawab dan percaya diri.

### C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran dengan menggunakan Model *Problem based Learning* melalui *WA grup* dengan disiplin dan jujur, peserta didik dapat:

#### Pertemuan Ke 1

1. Menentukan kesamaan matriks
2. Menentukan nilai variabel dari elemen suatu matriks menggunakan syarat kesamaan dua matriks

#### Pertemuan ke 2

1. Peserta didik dapat menentukan hasil operasi penjumlahan matriks dengan tepat
2. Peserta didik dapat menentukan hasil operasi pengurangan matriks dengan tepat

#### Pertemuan ke 3

1. Peserta didik dapat menentukan hasil operasi perkalian skalar dengan matriks tepat
2. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan operasi matriks secara bertanggungjawab
3. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan pengurangan matriks bertanggungjawab

### D. LANGKAH – LANGKAH PEMBELAJARAN

Pertemuan ke-1

Informasi Pembelajaran	
Persiapan Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat grup kelas melalui media daring (grup whatsapp) dan memastikan anggota group telah tergabung secara keseluruhan.</li> <li>2. Penyampaian materi/penugasan melalui media daring dalam bentuk word/image/video untuk memudahkan siswa belajar secara daring, bahan ajar/tugas tidak perlu mengejar target kurikulum agar siswa tidak merasa terbebani.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Membuat kesepakatan terkait kehadiran, pengumpulan hasil kerja melalui media daring yang disepakati (grup whatsapp).</li> <li>4. Memeriksa hasil kerja siswa.</li> <li>5. Memberikan motivasi belajar dan selalu mengingatkan agar patuh terhadap protokol kesehatan ketika berada diluar rumah.</li> </ol>
<b>Strategi/Aktifitas Pembelajaran</b>	
Metode : Problem Based Learning moda daring	<b>Langkah Pembelajaran :</b> <b>Pendahuluan</b>
Media: chamilo Browser Whatsapp	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melalui media daring (group whatsapp) guru mengucapkan salam, mengecek kesehatan siswa, memotivasi pentingnya belajar di rumah.</li> <li>2. Guru mengingatkan siswa untuk melakukan absensi melalui chamilo yang telah dicantumkan di deskripsi grup WA kelas masing-masing</li> </ol>
Sumber Belajar: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buku Siswa</li> <li>2. Bahan Ajar</li> <li>3. Video pembelajaran dari guru</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Sebagai apersepsi guru memberikan pertanyaan terkait dengan operasi matriks melalui Grup WA</li> </ol> Pertanyaan sebagai berikut : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta untuk menjelaskan pengertian matriks</li> </ul> <b>Kegiatan Inti</b>
Alat dan Bahan: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hp/ Laptop/ Komputer</li> <li>2. Alat Tulis</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>Orientasikan siswa pada masalah aktual dan otentik (Mengamati)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik mengamati pejelasan tentang transpose matriks melalui video pembelajaran</li> <li>- Peserta didik mengamati permasalahan tentang transpose matriks dan mengidentifikasi kesamaan dua matriks dari beberapa contoh kasus dengan mlihat LK yang dibagikan di grup whatsapp</li> </ul> </li> <li>2) <b>Mengorganisasikan siswa untuk belajar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa dibagi dalam beberapa kelompok grup WA yang terdiri dari 4-5 siswa dengan karakteristik yang berbeda. Kemudian tiap kelompok diberikan masalah (LKPD 1), terkait operasi penjumlahan dan pengurangan matriks yang dikirimkan melalui grup WA</li> </ul> </li> <li>3. <b>Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok (Menanya, mengumpulkan data dan Mengasosiasi)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Peserta didik mengamati</b> masalah yang terdapat pada LKPD tentang kesamaan dua matriks dan <b>menanya</b> jika ada masalah-masalah baru yang belum dimengerti</li> <li>• Peserta didik mengumpulkan informasi untuk menyelesaikan masalah yang ada pada LKPD 1 terkait masalah kesamaan dua matriks. (<b>mengumpulkan informasi</b>)</li> <li>• Peserta didik menyelesaikan LKPD 1 dengan tepat waktu berdasarkan informasi yang dikumpulkan (<b>disiplin</b>)</li> </ul> </li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama peserta didik menyimpulkan tentang pengertian transpose matriks, dan syarat kesamaan dua matriks.</li> </ul> <p><b>4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya (Menginformasikan)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi dengan mengunggah di grup WA (<b>mengkomunikasikan</b>) (<b>mengembangkan karakter percaya diri</b>)</li> <li>- Peserta didik yang lain menanggapi dengan mengajukan pertanyaan di chat grup (<b>kritis</b>)</li> </ul> <p><b>5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik yang lain menanggapi hasil presentasi dengan mengajukan pertanyaan (<b>kritis</b>)</li> <li>- Peserta didik dengan bimbingan guru mengevaluasi hasil pemecahan masalah yang dikerjakan oleh siswa. Kemudian hasil dari penyelesaian masalah di LKPD 1 dikumpulkan dengan cara difoto dan dikirim melalui WA grup</li> <li>- Peserta didik bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari</li> </ul> <p><b>Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan ungkapan terimakasih kepada siswa yang tetap disiplin belajar dalam keadaan seperti pandemi ini.</li> <li>- Guru juga memberikan informasi materi pertemuan berikutnya tentang operasi penjumlahan dan pengurangan pada matriks secara daring.</li> </ul>
--	--

#### Asesmen/Penilaian

Jenis Penilaian	Bentuk Penilaian	Keterangan Penilaian
<b>Sikap</b>	Observasi/Jurnal	Jujur, bekerjasama, bertanggung jawab dan percaya diri.
<b>Pengetahuan</b>	Penugasan Tes Tertulis	Tugas pada bahan ajar Tes Kompetensi Online
<b>Keterampilan</b>	Praktek	Proses dan hasil pengumpulan kinerja

#### Pertemuan ke-2

Informasi Pembelajaran	
Persiapan Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengecek grup daring (grup whatsapp) dan memastikan anggota group telah aktif dan tergabung keseluruhan.</li> <li>2. Penyampaian materi/penugasan melalui media daring dalam bentuk word/image/video untuk memudahkan siswa belajar secara daring, bahan ajar/tugas tidak perlu mengejar target kurikulum agar peserta didik tidak merasa terbebani.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Membuat kesepakatan terkait kehadiran, pengumpulan hasil kerja melalui media daring yang disepakati (grup whatsapp).</li> <li>4. Memeriksa hasil kerja siswa</li> <li>5. Memberikan motivasi belajar dan selalu mengingatkan agar patuh terhadap protokol kesehatan ketika berada diluar rumah.</li> </ol>
<b>Strategi/Aktifitas Pembelajaran</b>	
<p>Metode : Problem Based Learning moda daring</p>	<p><b>Langkah Pembelajaran :</b></p> <p><b>Pendahuluan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melalui media daring (group whatsapp) guru mengucapkan salam, mengecek kesehatan siswa, memotivasi pentingnya belajar di rumah.</li> <li>2. Guru mengingatkan siswa untuk melakukan absensi melalui link chamilo yang telah dicantumkan di deskripsi grup WA kelas masing-masing</li> <li>3. Sebagai apersepsi guru memberikan pertanyaan terkait dengan transpose dan kesamaan dua matriks melalui Grup WA Pertanyaan sebagai berikut : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diberikan contoh matriks, peserta didik diminta mengubah menjadi bentuk transpose</li> <li>➤ Peserta didik diingatkan kembali tentang syarat dua matrik dikatakan sama</li> <li>➤ Peserta didik diingatkan kembali tentang operasi penjumlahan, pengurangan dan perkalian bilangan bulat.</li> </ul> </li> </ol> <p><b>Kegiatan Inti</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Orientasikan siswa pada masalah aktual dan otentik (Mengamati)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik menerima dan mengamati permasalahan tentang sistem operasi matriks melalui video pembelajaran.</li> <li>➤ Peserta didik dengan bimbingan guru merumuskan pertanyaan tentang operasi penjumlahan dan pengurangan pada matriks</li> </ul> </li> <li>2. <b>Mengorganisasikan siswa untuk belajar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik dibagi dalam beberapa kelompok grup WA yang terdiri dari 4-5 siswa dengan karakteristik yang berbeda. Kemudian tiap kelompok diberikan masalah (LKPD 2), terkait operasi penjumlahan dan pengurangan matriks yang dikirimkan melalui grup WA</li> </ul> </li> <li>3. <b>Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok (Menanya, mengumpulkan data dan Mengasosiasi)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik mengerjakan/berdiskusi secara daring masalah yang diberikan guru dengan melihat referensi dari buku, modul, internet, ataupun sumber lain (<b>mengembangkan karakter bekerjasama</b>).</li> <li>- Guru membimbing siswa dalam memecahkan masalah yang ada di LKPD.</li> </ul> </li> </ol>
<p>Media: Chamilo Browser Whatsapp</p>	
<p>Sumber Belajar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buku Siswa</li> <li>2. Bahan Ajar</li> <li>3. Video pembelajaran dari guru</li> </ol>	
<p>Alat dan Bahan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hp/ Laptop/ Komputer</li> <li>2. Alat Tulis</li> </ol>	

	<p><b>4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya (Menginformasikan)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Setelah selesai mengerjakan LKPD 2, melalui WA grup salah satu anggota perwakilan kelompok mempresentasikan hasilnya (<b>mengembangkan karakter percaya diri</b>).</li> <li>- Peserta didik yang lain menanggapi dan memberikan komentar (<b>kritis</b>)</li> </ul> <p><b>5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik dengan bimbingan guru mengevaluasi hasil pemecahan masalah yang dikerjakan oleh siswa. Kemudian hasil dari penyelesaian masalah di LKPD 2 dikumpulkan dengan cara difoto dan dikirim melalui WA grup</li> <li>- Siswa bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari</li> </ul> <p><b>Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Guru memberikan ungkapan terimakasih kepada peserta didik yang tetap disiplin belajar dalam keadaan seperti pandemi ini.</li> <li>3. Guru juga memberikan informasi materi pertemuan berikutnya tentang operasi perkalian pada matriks secara daring.</li> </ol>
--	--

Asesmen/Penilaian		
Jenis Penilaian	Bentuk Penilaian	Keterangan Penilaian
<b>Sikap</b>	Observasi/Jurnal	Jujur, bekerjasama, bertanggung jawab dan percaya diri.
<b>Pengetahuan</b>	Penugasan Tes Tertulis	Tugas pada bahan ajar Tes Kompetensi Online
<b>Keterampilan</b>	Praktek	Proses dan hasil pengumpulan kinerja

Pertemuan ke 3

Informasi Pembelajaran	
Persiapan Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pembelajaran secara online dengan media daring (grup whatsapp) dan memastikan anggota group masih aktif telah tergabung secara keseluruhan.</li> <li>2. Penyampaian materi/penugasan melalui media daring dalam bentuk word/image/video untuk memudahkan siswa belajar secara daring, bahan ajar/tugas tidak perlu mengejar target kurikulum agar siswa tidak merasa terbebani.</li> <li>3. Membuat kesepakatan terkait kehadiran, pengumpulan hasil kerja melalui media daring yang disepakati (grup whatsapp).</li> <li>4. Memeriksa hasil kerja siswa.</li> </ol>

	➤ Memberikan motivasi belajar dan selalu mengingatkan agar patuh terhadap protokol kesehatan ketika berada diluar rumah.
<b>Strategi/Aktifitas Pembelajaran</b>	
Metode : Problem Based Learning moda daring	<p><b>Langkah Pembelajaran :</b></p> <p><b>Pendahuluan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melalui media daring (group whatsapp) guru mengucapkan salam, mengecek kesehatan siswa, memotivasi pentingnya belajar di rumah.</li> <li>2. Guru mengingatkan siswa untuk melakukan absensi melalui chamilo yang telah dicantumkan di deskripsi grup WA kelas masing-masing</li> <li>3. Sebagai apersepsi guru memberikan pertanyaan terkait dengan operasi matriks melalui Grup WA</li> </ol> <p>Pertanyaan sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta untuk menjelaskan syarat operasi penjumlahan dan pengurangan matriks</li> </ul> <p><b>Kegiatan Inti</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>Orientasikan siswa pada masalah aktual dan otentik (Mengamati)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik mengamati penjelasan tentang perkalian matriks melalui video pembelajaran</li> <li>- Peserta didik mengamati permasalahan tentang perkalian matriks scalar</li> </ul> </li> <li>2) <b>Mengorganisasikan siswa untuk belajar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa dibagi dalam beberapa kelompok grup WA yang terdiri dari 4-5 siswa dengan karakteristik yang berbeda. Kemudian tiap kelompok diberikan masalah (LKPD 3), terkait operasi penjumlahan dan pengurangan matriks yang dikirimkan melalui grup WA</li> </ul> </li> <li>3) <b>Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok (Menanya, mengumpulkan data dan Mengasosiasi)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Peserta didik mengamati</b> masalah yang terdapat pada LKPD tentang kesamaan dua matriks dan <b>menanya</b> jika ada masalah-masalah baru yang belum dimengerti</li> <li>• Peserta didik mengumpulkan informasi untuk menyelesaikan masalah yang ada pada LKPD 3 terkait masalah kesamaan dua matriks. (<b>mengumpulkan informasi</b>)</li> <li>• Peserta didik menyelesaikan LKPD 3 dengan tepat waktu berdasarkan informasi yang dikumpulkan</li> <li>• Guru bersama peserta didik menyimpulkan tentang pengertian transpose matriks, dan syarat kesamaan dua matriks.</li> </ul> </li> <li>4) <b>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya (Menginformasikan)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi dengan mengunggah di grup WA (<b>mengkomunikasikan</b>)</li> </ul> </li> </ol>
Media: chamilo Browser Whatsapp	
Sumber Belajar: 1. Buku Siswa 2. Bahan Ajar 3. Video pembelajaran dari guru	
Alat dan Bahan: 1. Hp/ Laptop/ Komputer 2. Alat Tulis	

	<p><b>(mengembangkan karakter percaya diri)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik yang lain menanggapi dengan mengajukan pertanyaan di chat grup (<b>kritis</b>)</li> </ul> <p><b>5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik yang lain menanggapi hasil presentasi dengan mengajukan pertanyaan (<b>ktitis</b>)</li> <li>- Peserta didik dengan bimbingan guru mengevaluasi hasil pemecahan masalah yang dikerjakan oleh siswa. Kemudian hasil dari penyelesaian masalah di LKPD 3 dikumpulkan dengan cara difoto dan dikirim melalui WA grup</li> <li>- Peserta didik bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari</li> </ul> <p><b>Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan ungkapan terimakasih kepada siswa yang tetap disiplin belajar dalam keadaan seperti pandemi ini.</li> <li>- Guru juga memberikan informasi materi pertemuan berikutnya tentang operasi penjumlahan dan pengurangan pada matriks secara daring.</li> </ul>
--	---

**Asesmen/Penilaian**

<b>Jenis Penilaian</b>	<b>Bentuk Penilaian</b>	<b>Keterangan Penilaian</b>
<b>Sikap</b>	Observasi/Jurnal	Jujur, bekerjasama, bertanggung jawab dan percaya diri.
<b>Pengetahuan</b>	Penugasan Tes Tertulis	Tugas pada bahan ajar Tes Kompetensi Online
<b>Keterampilan</b>	Praktek	Proses dan hasil pengumpulan kinerja

Mengetahui,  
**Mengetahui,**  
Kepala Sekolah,

Sadiyo, S.Pd, M.Pd  
NIP. -

**Purwodadi, .....2020**  
  
Guru Mata Pelajaran,

Anita Wijayanti, S.Pd  
NIP. -