

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 1 Godong
 Mata Pelajaran : Matematika Wajib
 Kelas/Semester : XI/1
 Materi Pokok : Matriks
 Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit (1 JP)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI-1	Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
KI-2	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI-3	Memahami, menerapkan, dan 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.
KI-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 dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
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	<ul style="list-style-type: none"> • Mendefinisikan matriks • Menyebutkan jenis-jenis matriks • Menyusun kesamaan matriks dengan memperhatikan ordo matrik • Menyusun transpose matriks dengan memperhatikan ordo matrik
4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya	<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan konsep definisi matriks • Menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan konsep jenis-jenis matriks • Membuat contoh soal yang sesuai konsep kesamaan matriks • Menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan konsep tranpose matriks

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran daring metode diskusi, ekspositori dan tanya jawab secara disiplin, bertanggung jawab sopan santun Via WA Grup menggunakan pendekatan *Scientific* dengan model *PBL (Problem based Learning)* pada materi matriks, siswa dapat:

1. **Mendefinisikan** matriks dengan tepat
2. **Menyebutkan** jenis-jenis matriks dengan tepat
3. **Menyusun** kesamaan matriks dengan tepat dengan memperhatikan ordo matrik
4. **Menyusun** transpose matriks dengan tepat dengan memperhatikan ordo matrik
5. **Menyelesaikan masalah** kontekstual dengan menggunakan konsep definisi matriks dengan benar
6. **Menyelesaikan masalah** kontekstual dengan menggunakan konsep jenis-jenis matriks dengan benar
7. **Menyelesaikan masalah kontekstual** dengan menggunakan konsep kesamaan matriks dengan benar
8. **Menyusun contoh** soal yang sesuai dengan konsep kesamaan matriks
9. **Menyelesaikan masalah kontekstual** dengan menggunakan konsep tranpose matriks dengan benar

D. Materi Pembelajaran

1. Definisi matriks
2. Jenis-jenis matriks
3. Transpose matriks
4. Kesamaan matriks

E. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, mengomunikasikan)

Model Pembelajaran : PBL (*Problem Based Learning*)

Metode Pembelajaran : Diskusi, ekspositori dan tanya jawab Via WA Grup.

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

Media : PPT(*power point*), LKPD, dan LTS, video Pembelajaran

Alat : Android, jaringan internet, WA G kelas, *google classroom*, Laptop

Sumber Belajar :

- video : <https://www.youtube.com/watch?v=bn7ak7mwhcE>
- Modul materi Matrik SMA : bisa di download di *googleclassroom*
- BSE Matematika kelas XI :
https://bsd.pendidikan.id/data/2013/kelas_11sma/siswa/Kelas_11_SMA_Matematika_Siswa_Semester_2.pdf
- Jelajah Matematika SMA kelas XI program wajib penerbit Yudistira
- Modul Matematika untuk SMA/MA mata pelajaran wajib penerbit Intan Pariwara

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

NO	Kegiatan Pembelajaran	Ket	Alokasi Waktu
Pendahuluan			
1.	Peserta didik menjawab salam dari guru melalui media <i>WA grup kelas</i>		10'
2.	Peserta didik berdoa bersama dipimpin ketua kelas.	Religius	
3.	Peserta didik melaksanakan absensi melalui <i>googleclassroom</i> .	Disiplin	
4.	Peserta didik memperhatikan penjelasan guru via VN(<i>Voice Note</i>) dan chat di <i>WA grup kelas</i> bahwa materi yang akan dipelajari adalah Matriks (<i>PPT</i>) yang file nya bisa di unduh lewat <i>google classroom</i> .		
5.	Peserta didik memperhatikan tujuan dan manfaat pembelajaran yang disampaikan guru melalui <i>google classroom</i> mengenai Matriks dalam kehidupan sehari-hari . (<i>PPT</i>)		
6.	Peserta didik menyimak tahapan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan (berkelompok, diskusi, presentasi, konfirmasi, dan evaluasi).		
7.	Guru memberikan apersepsi mengenai definisi matriks, tranpose dan kesamaan matriks. (<i>PPT</i> .)		
Kegiatan Inti			
<i>Fase 1: Orientasi Peserta didik pada masalah</i>			
1.	Peserta didik memperhatikan penjelasan dari guru tentang Definisi, jenis, transpose dan kesamaan matrik pada modul yang didownload pada <i>googleclassroom</i> dan video di youtube dengan link : https://www.youtube.com/watch?v=bn7ak7mwhcE		10'
2.	Peserta didik mengamati masalah yang berkaitan dengan definisi, jenis, transpose dan kesamaan matrik pada <i>googleclassroom</i> (<i>PPT</i> .) Untuk mengetahui pemahaman Peserta didik terhadap masalah, maka oleh guru peserta didik diminta agar dapat menyebutkan apa yang dapat diketahui dari permasalahan tersebut. Permasalahan : Membuat matriks yang ada pada tabel tentang suhu di beberapa kota selama tiga hari.	Saintifik	

3.	Peserta didik membuat pertanyaan yang terkait dengan masalah yang ditampilkan. Jika tidak ada pertanyaan, guru memberikan pancingan yaitu Peserta didik disuruh membuat pertanyaan dengan kata “Bagaimana”, Sebutkan jenis dan ciri”.	Menanya																					
Fase 2: Mengorganisasikan Peserta didik ke dalam kelompok belajar																							
4.	Peserta didik dikelompokkan menjadi beberapa kelompok, tiap kelompok terdiri dari 3-4 orang kemudian dimasukkan dalam 1 WA grup kelompok baru		15'																				
5.	Peserta didik mengumpulkan informasi dari buku paket online, internet (modul : <i>google classroom</i>) dan sumber yang lain untuk memahami definisi, jenis, transpose dan kesamaan matrik melalui serangkaian kegiatan pada LKPD di download pada <i>google classroom</i> .	Literasi Mengump ulkan informasi																					
6.	Guru memotivasi siswa dalam menyelesaikan LKPD																						
7.	Peserta didik menyelesaikan masalah yang ada pada LKPD dengan berdiskusi secara kelompok di WA grup kelompok untuk memahami definisi, jenis, transpose dan kesamaan matrik LKPD sebagai berikut Diketahui tabel data suhu di beberapa kota selama tiga hari sebagai berikut: <table border="1" data-bbox="277 1240 1225 1518"> <thead> <tr> <th>Kota</th> <th>Suhu hari ke-1</th> <th>Suhu hari ke-2</th> <th>Suhu hari ke-3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Purwodadi</td> <td>20° C</td> <td>18° C</td> <td>16° C</td> </tr> <tr> <td>Semarang</td> <td>10° C</td> <td>15° C</td> <td>14° C</td> </tr> <tr> <td>Ungaran</td> <td>-5° C</td> <td>4° C</td> <td>3° C</td> </tr> <tr> <td>Wonosbo</td> <td>-2° C</td> <td>8° C</td> <td>-1° C</td> </tr> </tbody> </table> Tuliskan data dalam tabel tersebut menjadi bentuk matriks!	Kota	Suhu hari ke-1	Suhu hari ke-2	Suhu hari ke-3	Purwodadi	20° C	18° C	16° C	Semarang	10° C	15° C	14° C	Ungaran	-5° C	4° C	3° C	Wonosbo	-2° C	8° C	-1° C	Menalar	
Kota	Suhu hari ke-1	Suhu hari ke-2	Suhu hari ke-3																				
Purwodadi	20° C	18° C	16° C																				
Semarang	10° C	15° C	14° C																				
Ungaran	-5° C	4° C	3° C																				
Wonosbo	-2° C	8° C	-1° C																				
Fase 3: Membimbing penyelidikan individu atau kelompok																							
8.	Melalui WA grup kelompok, guru membimbing Peserta didik apabila terjadi kesulitan serta melakukan penilaian keaktifan Peserta didik selama berdiskusi. Kemudian hasil diskusi di rangkum dalam 1 file kemudian di upload di <i>google classroom</i> .		15'																				
Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya																							
9.	Melalui <i>google classroom</i> , salah satu kelompok yang sudah terpilih mempresentasikan hasil diskusi via VN(Voice Note) dan meng-upload hasil diskusi ke <i>google classroom/ WA grup Kelas</i>		15'																				

10.	Peserta didik dari kelompok yang lain diberikan kesempatan untuk bertanya atau memberikan tanggapan di WA Grup Kelas dari unggahan di <i>google classroom</i> yang dilakukan.		
11.	Peserta didik bersama guru memberi konfirmasi jawaban yang telah dipresentasikan dan mengoreksi jika terjadi kesalahan melalui WA grup Kelas.		
Fase 5 Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah			
12.	Melalui fasilitas WA Grup Kelas guru menunjuk salah satu siswa untuk menyimpulkan definisi, jenis, transpose dan kesamaan matrik.	Komunika si	10'
13.	Peserta didik masih sama dalam keadaan berkelompok di WA grup, guru memberikan tugas mengenai definisi, jenis, transpose dan kesamaan matrik untuk didiskusikan penyelesaian masalahnya (LTS) yang dapat didownload di <i>google classroom</i> .		
14.	Peserta didik menggunakan informasi dari berbagai sumber untuk mendiskusikan penyelesaian masalah pada LTS.		
15.	Semua Kelompok mengumpulkan LTS dengan meng-upload jawaban ke <i>google class room</i> dengan tepat waktu.		
16.	Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya lewat VN di WA grup kelas dengan meng-upload jawaban di WA grup kelas dan di <i>google classroom</i> .		
17.	Peserta didik dari kelompok yang lain diberi kesempatan untuk bertanya atau memberikan tanggapan dari presentasi yang dilakukan.		
18.	Peserta didik dengan bimbingan guru menyimpulkan definisi, menyebutkan jenis matrik, transpose dan kesamaan matrik.		
Penutup			
19.	Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya jika masih mengalami kesulitan dan membuat rangkuman definisi, jenis, transpose dan kesamaan matrik.		15'
20.	Melaui WA G Kelas, Guru dan Peserta didik melakukan refleksi pembelajaran matrik <ul style="list-style-type: none"> - Apa saja yang telah dipelajari hari ini? - Bagian mana yang di senangi dalam pembelajaran hari ini? - Tindakan apa yang akan lakukan untuk pembelajaran pada pertemuan selanjutnya ? 		

21.	Peserta didik mengerjakan soal kuis yang diberikan oleh guru yang download di <i>google classroom</i> yang disampaikan di WA grup. Jawaban di upload di <i>google classroom</i> .		
22.	Peserta didik mendownload lembar pekerjaan rumah yang diberikan dan mengerjakannya di <i>google classroom</i> .		
23.	Peserta didik diminta untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu operasi matrik.		
24.	Peserta didik bersama guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dan salam WA Grup.		

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian
 - a. Sikap : melalui observasi keaktifan chat di WA dan *googleclassroom*.
 - b. Pengetahuan

KD	Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik	Bentuk Instrumen	Butir Instrumen	Ket
3.3	3.3.1 Mendefinisikan matriks	Kuis via <i>google classroom</i>	Uraian	Terlampir	Di upload di <i>google classroom</i>
	3.3.2 Menentukan jenis-jenis matriks				
	3.3.3 Menentukan kesamaan matriks 3.3.3 Menyusun contoh soal kesamaan matriks				
	3.3.4 Menentukan tranpose matriks				

- c. Keterampilan
- ### Pertemuan 1

KD	Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik	Bentuk Instrumen	Butir Instrumen	Ket
4.3	4.3.1 Menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan konsep definisi matriks	Kuis via <i>google classroom</i>	Uraian	Terlampir	Di upload di <i>google classroom</i>
	4.3.2 Menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan konsep jenis-jenis matriks				
	4.3.3 Menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan konsep kesamaan matriks				

4.3.4 Menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan konsep tranpose matriks			
--	--	--	--

2. Remedial : mengerjakan kembali soal kuis.
3. Pengayaan : mengerjakan soal

Mengetahui
Kepala SMA Negeri 1 Godong

Godong, September 2020
Guru

Sarwaedi, S.Pd.,M.Si
NIP. 196902061991011001

Asa Wibianti khoriliani,S.Pd
NIP.

A. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Teknik Penilaian (terlampir)

a. Sikap

- Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1	Adinda	75	75	50	75	275	68,75	C
2	

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggun Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

1. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Cukup

25 = Kurang

2. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria = $100 \times 4 = 400$

3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai = $275 : 4 = 68,75$

4. Kode nilai / predikat :

75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)

50,01 – 75,00 = Baik (B)

25,01 – 50,00 = Cukup (C)

00,00 – 25,00 = Kurang (K)

5. Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

- Penilaian Diri

Seiring dengan bergesernya pusat pembelajaran dari guru kepada peserta didik, maka peserta didik diberikan kesempatan untuk menilai kemampuan dirinya sendiri. Namun agar penilaian tetap bersifat objektif, maka guru hendaknya menjelaskan terlebih dahulu tujuan dari penilaian diri ini, menentukan kompetensi yang akan dinilai, kemudian menentukan kriteria penilaian yang akan digunakan, dan merumuskan format penilaiannya. Jadi, singkatnya format penilaiannya disiapkan oleh guru terlebih dahulu. Berikut Contoh format penilaian :

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Selama diskusi, saya ikut serta mengusulkan ide/gagasan.	50		250	62,50	C
2	Ketika kami berdiskusi, setiap anggota mendapatkan kesempatan untuk berbicara.		50			
3	Saya ikut serta dalam	50				

	membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok.					
4		100				

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = $4 \times 100 = 400$
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = $(250 : 400) \times 100 = 62,50$
4. Kode nilai / predikat :
 $75,01 - 100,00 =$ Sangat Baik (SB)
 $50,01 - 75,00 =$ Baik (B)
 $25,01 - 50,00 =$ Cukup (C)
 $00,00 - 25,00 =$ Kurang (K)
5. Format di atas dapat juga digunakan untuk menilai kompetensi pengetahuan dan keterampilan

- **Penilaian Teman Sebaya**

Penilaian ini dilakukan dengan meminta peserta didik untuk menilai temannya sendiri. Sama halnya dengan penilaian hendaknya guru telah menjelaskan maksud dan tujuan penilaian, membuat kriteria penilaian, dan juga menentukan format penilaiannya. Berikut Contoh format penilaian teman sebaya:

Nama yang diamati : ...

Pengamat : ...

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Mau menerima pendapat teman.	100		450	90,00	SB
2	Memberikan solusi terhadap permasalahan.	100				
3	Memaksakan pendapat sendiri kepada anggota kelompok.		100			
4	Marah saat diberi kritik.	100				
5			50			

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50 untuk pernyataan yang positif, sedangkan untuk pernyataan yang negatif, Ya = 50 dan Tidak = 100
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = $5 \times 100 = 500$
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = $(450 : 500) \times 100 = 90,00$
4. Kode nilai / predikat :
 $75,01 - 100,00 =$ Sangat Baik (SB)
 $50,01 - 75,00 =$ Baik (B)
 $25,01 - 50,00 =$ Cukup (C)
 $00,00 - 25,00 =$ Kurang (K)

- **Penilaian Jurnal**(Lihat lampiran)

b. Pengetahuan

- **Tertulis Uraian dan atau Pilihan Ganda**(*Lihat lampiran*)
- **Tes Lisan/Observasi Terhadap Diskusi, Tanya Jawab dan Percakapan**
Praktek Monolog atau Dialog

Penilaian Aspek Percakapan

No	Aspek yang Dinilai	Skala				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		25	50	75	100			
1	Intonasi							
2	Pelafalan							
3	Kelancaran							
4	Ekspresi							
5	Penampilan							
6	Gestur							

- **Penugasan**(*Lihat Lampiran*)

Tugas Rumah

- Peserta didik menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku peserta didik
- Peserta didik memnta tanda tangan orangtua sebagai bukti bahwa mereka telah mengerjakan tugas rumah dengan baik
- Peserta didik mengumpulkan jawaban dari tugas rumah yang telah dikerjakan untuk mendapatkan penilaian.

c. Keterampilan

- **Penilaian Unjuk Kerja**

Contoh instrumen penilaian unjuk kerja dapat dilihat pada instrumen penilaian ujian keterampilan berbicara sebagai berikut:

Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Sangat Baik (100)	Baik (75)	Kurang Baik (50)	Tidak Baik (25)
1	Kesesuaian respon dengan pertanyaan				
2	Keserasian pemilihan kata				
3	Kesesuaian penggunaan tata bahasa				
4	Pelafalan				

Kriteria penilaian (skor)

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

Cara mencari nilai (N) = Jumlah skor yang diperoleh siswa dibagi jumlah skor maksimal dikali skor ideal (100)

Instrumen Penilaian Diskusi

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1	Penguasaan materi diskusi				
2	Kemampuan menjawab pertanyaan				
3	Kemampuan mengolah kata				
4	Kemampuan menyelesaikan masalah				

Keterangan :

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

- **Penilaian Proyek**(Lihat Lampiran)
- **Penilaian Produk**(Lihat Lampiran)
- **Penilaian Portofolio**

Kumpulan semua tugas yang sudah dikerjakan peserta didik, seperti catatan, PR, dll

Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1					
2					
3					
4					

2. Instrumen Penilaian (terlampir)

- Pertemuan Pertama
- Pertemuan Kedua
- Pertemuan Ketiga

3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

a. Remedial

Bagi peserta didik yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), maka guru bisa memberikan soal tambahan misalnya sebagai berikut :

1) Jika I adalah matriks identitas berordo 3 x 3, maka tentukanlah matriks 3I !

2) Diketahui matriks $P = \begin{pmatrix} 3 & 3 & -2 \\ -1 & -2 & 6 \\ 0 & 5 & 1 \end{pmatrix}$. Tentukanlah elemen P_{23}, P_{31}, P_{12} !

3) Tentukan transpose dari matriks $A = \begin{pmatrix} 1 & -3 \\ 2 & 3 \\ -4 & 1 \end{pmatrix}$

4) Jika $\begin{pmatrix} x + 2 & 6 \\ 5 & y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} y - 2 & 6 \\ 5 & 4 \end{pmatrix}$. Tentukanlah nilai x dan y!

5) Sebutkan 3 jenis matriks dan berilah contohnya pada masing-masing jenisnya!

CONTOH PROGRAM REMIDI

Sekolah :
 Kelas/Semester :
 Mata Pelajaran :
 Ulangan Harian Ke :
 Tanggal Ulangan Harian :
 Bentuk Ulangan Harian :
 Materi Ulangan Harian :
 (KD / Indikator) :
 KKM :

No	Nama Peserta Didik	Nilai Ulangan	Indikator yang Belum dikuasai	Bentuk Tindakan Remedial	Nilai Setelah Remedial	Keterangan
1						
2						
3						
4						
5						
6						
dst						

b. Pengayaan

Guru memberikan nasihat agar tetap rendah hati, karena telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru memberikan soal pengayaan sebagai berikut :

1. Kumpulkanlah data 3 nilai ulangan dari 10 orang temanmu, kemudian susun dalam bentuk matriks berordo 10×3 , dengan baris menyatakan nama temanmu dan kolom menyatakan nilai ulangan ke-1, ke-2, ke-3. Misalkan nilai ulangan ke-2 diberi bobot dua kali lipat, Susunlah bentuk matriks yang baru!