

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DARING

Sekolah	: SMK Negeri 2 tanjungpandan
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: XI (sebelas) / ganjil
Materi Pokok	: Operasi pada matriks
Alokasi Waktu	: 4 x 45 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI-3 Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kajian matematika pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional

KI-4 Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kajian matematika. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi <u>Pertemuan ke 3</u>
3.4 Menerapkan operasi matriks dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks	3.4.1. Menganalisis operasi perkalian matriks (c4)
4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks	4.4.1. Menyelesaikan permasalahan kontekstual menggunakan perkalian matriks.

C. Tujuan pembelajaran

Setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran model daring online melalui Whats Apps dan Google Classroom, siswa mampu :

1. Setelah mengikuti proses pembelajaran secara PJJ melalui slide dan video, peserta didik dapat menganalisis operasi hitung perkalian matriks secara cermat.

2. Setelah mengikuti proses pembelajaran secara PJJ melalui slide dan video, peserta didik diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan kontekstual menggunakan perkalian matriks dengan kreatif.

D. Penguatan Pendidikan Karakter

1. Jujur

E. Materi Pembelajaran

Dimensi Pengetahuan	Materi Pembelajaran Reguler	Materi Pembelajaran Pengayaan	Materi Pembelajaran Remedial
Faktual	Masalah kontekstual berkaitan dengan perkalian matriks	pembahasan soal matriks tipe hots	Menyesuaikan dengan hasil analisis butir soal, remedial dilakukan pada indikator dengan ketercapaian rendah.
Konseptual	Syarat ordo pada operasi perkalian matriks		
Prosedural	Langkah-langkah menyelesaikan operasi perkalian matriks		
Metakognisi	Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan perkalian matriks		

F. Model, Pendekatan, dan Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Pendekatan saintifik
 Model Pembelajaran : Model Problem based learning
 Metode Pembelajaran : Diskusi dan tanya jawab

G. Media dan Bahan

1. Media pembelajaran :
 - a) Video : <https://www.youtube.com/watch?v=cE8tF3M9jU4>
 - b) Platform : *Whatsapp, Google classroom, Google form*
2. Alat/Bahan :
 - a) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
 - b) Laptop
 - c) Hp Berbasis Android
 - d) Paket data/wifi
3. Sumber Belajar :
 - a) Buku siswa Matematika Kelas XI Kurikulum 2013 Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan edisi revisi 2016

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Uraian Kegiatan		Rencana Waktu
Kegiatan pendahuluan			
Persiapan /orientasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan peserta didik berdoa sebelum memulai pembelajaran. 2. Guru dan peserta didik menyiapkan fisik dan psikis dalam mengawali kegiatan pembelajaran seperti memastikan siswa sudah bergabung semua ke dalam grup whatsapp. 		
Apersepsi	<ol style="list-style-type: none"> 3. Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya 4. Mengingatn kembali materi prasyarat dengan bertanya. 5. Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. 		
Motivasi	<ol style="list-style-type: none"> 6. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. 7. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung 8. Memberitahukan tentang, kompetensi dasar, indikator, KKM, pada pertemuan yang berlangsung. 9. Menyampaikan pendekatan, metode dan model pembelajaran yang akan dilaksanakan 10. Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran pada googleclassroom sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. Dan meminta siswa bergabung dikelas telah disediakan. 		
Kegiatan inti	Aktifitas guru	Aktifitas siswa	
Mengorientasi peserta didik pada masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengarahkan siswa untuk membuka classwork pada googleclass room dan membaca PPT dan LKPD serta video yang sudah diunggah. 2. Menginstruksikan peserta didik untuk mempelajari LKPD terlebih dahulu dan mempersilakan peserta didik jika ada yang ingin 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membaca PPT, LKPD dan mengamati video yang sudah diunggah. 2. Mempelajari LKPD dan menanyakan terkait pengisian di forum googleclassroom 	

	<p>menyampaikan pertanyaan terkait cara pengisian LKPD melalui forum di googleclass room.</p> <p>3. Memfasilitasi peserta didik untuk identifikasi cara menghitung operasi perkalian matriks.</p> <p>4. Memfasilitasi peserta didik untuk melakukan curah pendapat mengenai cara menghitung operasi perkalian matriks. Pada forum googleclassroom. Peserta didik menuliskan hasil diskusi tersebut dalam LKPD.</p>	<p>3. Mengidentifikasi cara menghitung operasi cara menghitung operasi perkalian matriks.</p> <p>4. Melakukan curah pendapat mengenai cara menghitung operasi perkalian matriks. Pada forum googleclassroom. Dan menuliskan hasil diskusi tersebut dalam LKPD. (Mengumpulkan informasi)</p>	
Mengorganisasi-kan kegiatan pembelajaran	<p>5. Memberikan pertanyaan kepada peserta didik tentang masalah yang berkaitan dengan cara menghitung operasi perkalian matriks. Melalui forum google classroom.</p> <p>6. Memfasilitasi peserta didik untuk melakukan curah pendapat mengenai masalah yang berkaitan dengan cara menghitung operasi perkalian matriks.</p>	<p>5. Peserta didik Menjawab pertanyaan dari guru tentang masalah yang berkaitan dengan cara menghitung operasi perkalian matriks. (menanya)</p> <p>6. Peserta didik Memberikan pendapat tentang cara menghitung operasi perkalian matriks. (mengkomunikasikan)</p>	
Membimbing Penyelidikan Mandiri	<p>7. Memfasilitasi peserta didik untuk menguraikan cara menghitung operasi perkalian matriks melalui LKPD.</p> <p>8. Memfasilitasi peserta didik untuk melakukan curah pendapat mengenai cara menghitung operasi perkalian matriks melalui forum google classroom.</p>	<p>7. Peserta didik menguraikan cara menghitung operasi perkalian matriks dalam LKPD.</p> <p>8. Memberikan pendapat di forum google classroom.</p>	

<p>Mengembangkan dan Menyajikan Karya</p>	<p>9. Melalui grup whatsapp membagi peserta didik ke dalam kelompok yang beranggotakan 4-5 orang.</p> <p>10. Menginstruksikan peserta didik untuk saling berdiskusi dan membandingkan hasil LKPD di dalam grup whatsapp kelompok masing-masing.</p> <p>11. Memfasilitasi peserta didik untuk mempresentasikan hasil terbaik dari kelompok masing-masing melalui google meet.</p>	<p>9. Bergabung ke dalam grup whatsapp yang sudah ditentukan.</p> <p>10. Bekerja sama dalam kelompok yang sudah ditentukan.</p> <p>11. Mempresentasikan hasil dari LKPD melalui googlemeet.</p>	
<p>Analisis dan Evaluasi</p>	<p>12. Guru memberikan konfirmasi masalah kontekstual terkait konsep dan transpose matriks. (Mengasosiasi)</p> <p>13. Guru memberikan refleksi masalah kontekstual yang berkaitan dengan konsep dan transpose matriks. (Mengasosiasi)</p>	<p>12. Peserta didik melakukan konfirmasi masalah kontekstual terkait translasi. (Mengasosiasi)</p> <p>13. Peserta didik melakukan refleksi masalah kontekstual terkait translasi. (Mengasosiasi)</p>	
<p>Kegiatan Penutup</p>			
<p>Penutup</p>	<p>14. Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.</p> <p>15. Memfasilitasi peserta didik untuk menjawab kuis pada google classroom.</p> <p>16. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.</p>	<p>14. Membuat rangkuman/simpulan di buku catatan.</p> <p>15. Menjawab kuis pada google classroom.</p> <p>16. Menjawab salam guru.</p>	

I. Penilaian

a. Kompetensi Sikap RUBRIK PENSKORAN

Aspek : Jujur

No.	Indikator Kejujuran	Penilaian Kejujuran
1.	Tidak menyontek dalam mengerjakan ujian/ulangan	Skor 1 jika 1 sampai 2 indikator muncul Skor 2 jika 3 sampai 4 indikator muncul Skor 3 jika 5 indikator muncul Skor 4 jika 6 indikator muncul
2.	Tidak menjadi plagiat (mengambil/menyalin karya orang lain tanpa menyebutkan sumber) dalam mengerjakan setiap tugas	
3.	Mengemukakan perasaan terhadap sesuatu apa adanya	
4.	Melaporkan data atau informasi apa adanya	
5.	Mengakui kesalahan atau kekurangan yang dimiliki	

No	Nama Siswa	Indikator					Skor
		indikator 1	indikator 2	indikator 3	indikator 4	indikator 5	
1.							
2.							
3.							
dst							

b. Kompetensi Pengetahuan

Soal uraian	Indikator soal
<p>1. Diketahui $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 5 \\ 6 \end{bmatrix}$, $C = [7 \ 9]$ dan $D = \begin{bmatrix} 5 & 6 \\ 7 & 8 \end{bmatrix}$</p> <p>Terntukan :</p> <p>a. AB b. AC c. AD</p>	Diketahui 4 buah matriks dan siswa menghitung hasil perkaliannya.

<p>2. Di setiap awal tahun pembelajaran, siswa-siswa di suatu SMK yang berminat di dalam kelompok belajar tertentu melakukan pendaftaran. Banyaknya siswa laki-laki dan perempuan yang mendaftarkan dapat dikelompokkan berdasarkan kelasnya. Informasi ini disajikan dalam matriks J. Banyaknya siswa laki-laki dan perempuan dari masing-masing kelas yang diproyeksikan untuk bergabung ke dalam kelompok belajar disajikan dalam matriks C. Hitunglah perkalian matriks JC dan gunakan hasilnya untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut.</p> <p>a. Perkirakanlah berapa banyak siswa perempuan yang bergabung dengan kelompok belajar matematika.</p> <p>b. Berapakah kemungkinan banyaknya siswa laki-laki yang bergabung dengan kelompok belajar Fisika?</p> <p>c. Apakah representasi dari elemen P_{13} dari matriks hasil?</p>	<p>Diberikan soal cerita, siswa menyelesaikan masalah tersebut dengan perkalian matriks.</p>
<p>Identifikasi</p>	
<p>Kelas / Semester</p>	<p>: XI / I</p>
<p>Level Kognitif</p>	<p>: $C3$</p>
<p>Materi yang dibutuhkan</p>	<p>: 1. <i>Notasi matriks</i> 2. <i>Ordo dan jenis matriks</i> 3. <i>Transpose dan kesamaan matriks</i></p>
<p>Kunci jawaban :</p>	<p>skor</p>
<p>1. Jawab :</p> <p>a. $AB = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 5 \\ 6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 15 + 12 \\ 5 + 24 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 27 \\ 29 \end{bmatrix}$</p> <p>b. AC tidak dapat dikalikan, karena banyaknya kolom matriks $A \neq$ banyaknya baris matriks</p> <p>c. $AD = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 5 & 6 \\ 7 & 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 15 + 14 & 18 + 16 \\ 5 + 28 & 6 + 32 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 29 & 34 \\ 33 & 38 \end{bmatrix}$</p> <p>2. Jawab</p> $\begin{matrix} & \text{X} & \text{XI} & \text{XII} \\ \text{Perempuan} & \begin{bmatrix} 25 & 18 & 21 \end{bmatrix} \\ \text{Laki-laki} & \begin{bmatrix} 22 & 19 & 18 \end{bmatrix} \end{matrix} = J$ $\begin{matrix} & \text{Matematika} & \text{Fisika} & \text{Kimia} \\ \text{X} & \begin{bmatrix} 0,6 & 0,1 & 0,3 \end{bmatrix} \\ \text{XI} & \begin{bmatrix} 0,5 & 0,2 & 0,3 \end{bmatrix} \\ \text{XII} & \begin{bmatrix} 0,4 & 0,2 & 0,4 \end{bmatrix} \end{matrix} = C$ <p>Perkalian matriks JC dapat dilakukan sebagai berikut.</p>	<p>15</p> <p>10</p> <p>15</p> <p>55</p>

$P = JC$ $= \begin{bmatrix} 25 & 18 & 21 \\ 22 & 19 & 18 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0,6 & 0,1 & 0,3 \\ 0,5 & 0,2 & 0,3 \\ 0,4 & 0,2 & 0,4 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} 32,4 & 10,3 & 21,3 \\ 29,9 & 9,6 & 19,5 \end{bmatrix}$ <ol style="list-style-type: none"> 1. Banyaknya siswa perempuan yang akan bergabung dengan kelompok belajar matematika direpresentasikan dengan P_{11}, yaitu 32 (pembulatan). 2. Kemungkinan banyaknya siswa laki-laki yang bergabung dengan kelompok belajar Fisika direpresentasikan oleh elemen P_{22}, yaitu 10. 3. Elemen P_{13} merupakan hasil penjumlahan dari perkalian elemen-elemen yang bersesuaian di baris pertama matriks J (perempuan) dan kolom ketiga dari matriks C (kimia), sehingga elemen P_{13}, yaitu 21,3 (dibulatkan menjadi 21), merepresentasikan kemungkinan banyaknya siswa perempuan yang akan bergabung dengan kelompok belajar kimia. 	
--	--

c. Kompetensi Keterampilan

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

1. Kurang terampil *jika* sama sekali tidak dapat menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan Barisan Geometri
2. Terampil *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan Barisan Geometri
3. Sangat terampil, *jika* menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan Barisan Geometri

Bubuhkan tanda \surd pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Keterampilan		
		Menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah		
		KT	T	ST
1				
2				
3				

Keterangan:

KT : Kurang terampil

T : Terampil

ST : Sangat terampil

J. Pembelajaran Remedial

Berdasarkan hasil analisis ulangan harian, peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran remedial dalam bentuk:

- a. Bimbingan perorangan jika peserta didik yang belum tuntas $\leq 20\%$
- b. Belajar kelompok jika peserta didik yang belum tuntas antara 20% dan 50%
- c. Pembelajaran ulang jika peserta didik yang belum tuntas $\geq 50\%$

K. Pembelajaran Pengayaan

Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pengayaan dalam bentuk penugasan untuk mempelajari soal-soal dengan level HOTS

Mengetahui
Kepala Sekolah

Suwandi
NIP. 196506021996011021

Tanjungpandan, September 2020
Guru Mata Pelajaran,

Verlin Ayuningtias
NIP. 198609112010012021

