

## **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

Satuan Pendidikan : SMKS PGRI PALU  
Kelas/ Semester : XI/III  
Tema : Matriks  
Sub Tema : Menganalisis sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo  $2 \times 2$  dan  $3 \times 3$   
Pembelajaran ke : 6  
Alokasi Waktu : 10 menit

### **A. Tujuan Pembelajaran**

Setelah proses pembelajaran peserta didik dapat :

1. Menunjukkan sifat-sifat determinan matriks berordo  $2 \times 2$  dan  $3 \times 3$  dengan tepat
2. Menjelaskan sifat-sifat determinan matriks berordo  $2 \times 2$  dan  $3 \times 3$  dengan tepat
3. Memproseskan sifat-sifat determinan matriks berordo  $2 \times 2$  dan  $3 \times 3$  dengan tepat
4. Menemukan sifat-sifat determinan matriks berordo  $2 \times 2$  dan  $3 \times 3$  dengan tepat
5. Menunjukkan sifat-sifat invers matriks berordo  $2 \times 2$  dan  $3 \times 3$  dengan tepat
6. Menjelaskan sifat-sifat invers matriks berordo  $2 \times 2$  dan  $3 \times 3$  dengan tepat
7. Memproseskan sifat-sifat invers matriks berordo  $2 \times 2$  dan  $3 \times 3$  dengan tepat
8. Menemukan sifat-sifat invers matriks berordo  $2 \times 2$  dan  $3 \times 3$  dengan tepat

### **B. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran**

#### **Kegiatan Pendahuluan**

##### *Pendahuluan*

(persiapan/orientasi)

- Guru mengucapkan salam kepada peserta didik (PPK: Peduli)
- Mengajak peserta didik bersama-sama berdoa sebelum memulai pembelajaran. (PPK: Relegius)
- Mengabsensi peserta didik. (PPK= tanggungjawab, disiplin)

##### *Apersepsi*

Guru mengingatkan kembali matriks berordo  $2 \times 2$  dan  $3 \times 3$

##### *Motivasi*

Guru memotivasi peserta didik untuk fokus dalam materi ini dan yang tentunya ada kaitan dalam kehidupan sehari-hari

#### **Kegiatan Inti**

- Guru menunjukkan sifat-sifat determinan matriks berordo  $2 \times 2$  dan  $3 \times 3$  yang sudah dipersiapkan.
- Guru menjelaskan sifat-sifat determinan matriks berordo  $2 \times 2$  dan  $3 \times 3$
- Memproseskan sifat-sifat determinan matriks berordo  $2 \times 2$  dan  $3 \times 3$  kepada peserta didik
- Guru mengarahkan peserta didik untuk menggabungkan sifat determinan dan invers matriks berordo  $2 \times 2$  dan  $3 \times 3$
- Guru mengarahkan dan membimbing peserta didik untuk menyelesaikan sifat-sifat determinan dan invers berordo  $2 \times 2$  dan  $3 \times 3$
- Peserta didik memiliki rasa ingin tahu dalam menyelesaikan sifat-sifat determinan dan invers berordo  $2 \times 2$  dan  $3 \times 3$
- Peserta didik diarahkan guru untuk membaca dan memperhatikan sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo  $2 \times 2$  dan  $3 \times 3$
- Peserta didik kreatif memecahkan sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo  $2 \times 2$  dan  $3 \times 3$ .
- Peserta didik saling berkolaborasi dalam menunjukkan Sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo  $2 \times 2$  dan  $3 \times 3$

- Peserta didik berkomunikasi satu sama lain dalam menyelesaikan Sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo  $2 \times 2$  dan  $3 \times 3$
- Peserta didik berpikir kritis dalam menyelesaikan Sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo  $2 \times 2$  dan  $3 \times 3$

**Penutup**

Guru memberikan tugas untuk dikerjakan dirumah dan memberikan kuis secara online

**C. Penilaian**

No	Aspek	Teknik	Bentuk Instrumen
1	Sikap	Observasi	Rubrik
2	Pengetahuan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penugasan</li> <li>• Kuis</li> </ul>	Tugas
3	Keterampilan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes tertulis</li> </ul>	Uraian

Mengetahui  
Kepala SMKS PGRI Palu

Palu , Juli 2020  
Guru Mata Pelajaran

**H. Ma'ruf Andage S. Sos, MM**

**Bonifasius P. Bukuno, S. Pd**

### Lampiran 1 Penilaian Sikap

Butir sikap yang diamati

Dimensi	Indikator	SKOR			
		1	2	3	4
PPK	Religius				
	Tanggungjawab				
	Kejujuran				
	Disiplin				
	Peduli				
Literasi	Baca tulis				
	Digital				
	Sains				

## Lampiran 2 Penilaian Keterampilan Abstrak

### Penilaian Aspek Keterampilan Abstrak

Jenis Kompetensi	Tingkat Kompetensi Dasar	Skor			
		1	2	3	4
Keterampilan Abstrak	Mengolah soal dengan benar dan tepat				
	Menalar dalam setiap langkah demi langkah				
	Menyajikan jawaban dengan rapi				

**Lampiran 3 Penilaian Keterampilan konkret**

<b>Jenis Kompetensi</b>	<b>Tingkat Kompetensi Dasar 4C</b>	<b>Skor</b>			
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Keterampilan Konkret	Kreatif bekerja dan berpikir serta berinovasi				
	Kritis berpikir dan memecahkan masalah				
	Berkomunikasi secara jelas dengan teman kelompok				
	Berkolaborasi dengan teman				

## Lampiran 4 Penilaian Pengentahuan

### KISI KISI-KISI PENULISAN SOAL

Jenis sekolah : SMKS PGRI PALU

Bentuk soal/tes : Uraian/-

Jumlah soal : 2

Penyusun : Bonifasius P. Bukuno

Mata pelajaran : Matematika

Alokasi waktu : 10 menit

No.	Kompetensi Dasar	IPK	Materi Pokok	Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal
1	2	3	4		5	6	7
	<p>3.16 Menentukan nilai determinan, invers dan tranpos pada ordo <math>2 \times 2</math> dan nilai determinan dan tranpos pada ordo <math>3 \times 3</math></p> <p>4.16 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan, invers dan tranpose pada ordo <math>2 \times 2</math> serta nilai determinan dan tranpos pada ordo <math>3 \times 3</math></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menunjukkan sifat-sifat determinan matriks berordo <math>2 \times 2</math> dan <math>3 \times 3</math></li> <li>- Menjelaskan sifat-sifat determinan matriks berordo <math>2 \times 2</math> dan <math>3 \times 3</math></li> <li>- Memproskan sifat-sifat determinan matriks berordo <math>2 \times 2</math> dan <math>3 \times 3</math></li> <li>- Menemukan sifat-sifat determinan matriks berordo <math>2 \times 2</math> dan <math>3 \times 3</math></li> </ul>	Matriks	Disajikan dalam membuktikan sifat determinan	C4	<p>Misalkan A matriks ordo <math>n \times n</math>, dengan determinannya <math> A </math></p> <p>Buktikan berlaku sifat <math> A  =  A^t </math></p>	1

		<p>x 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menunjukkan sifat-sifat invers matriks berordo 2 x 2 dan 3 x 3</li> <li>- Menjelaskan sifat-sifat invers matriks berordo 2 x 2 dan 3 x 3</li> <li>- Memproteskan sifat-sifat invers matriks berordo 2 x 2 dan 3 x 3</li> <li>- Menemukan sifat-sifat invers matriks berordo 2 x 2 dan 3 x 3</li> </ul>		<p>Disajikan dalam membuktikan sifat invers</p>		<p>Misalkan matriks A adalah matriks berordo n x n yang memiliki invers</p> <p>Buktikan berlakunya sifat <math>(A^{-1})^{-1} = A</math></p>	<p>2</p>
--	--	--	--	---	--	---	----------

## KARTU SOAL URAIAN

### KARTU SOAL NOMOR 1

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : 11/III

Kompetensi Dasar	3.16 Menentukan nilai determinan, invers dan tranpos pada ordo 2 x 2 dan nilai determinan dan tranpos pada ordo 3 x 3 4.16 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan, invers dan tranpose pada ordo 2 x 2 serta nilai determinan dan tranpos pada ordo 3 x 3
Materi	Matriks
Indikator Soal	Disajikan dalam membuktikan sifat determinan
Level Kognitif	C4
Soal Misalkan A matriks ordo $n \times n$ , dengan determinannya $ A $ Buktikan berlaku sifat $ A  =  A^t $	



### Kunci Pedoman Penskoran

NO SOAL	KUNCI/KRITERIA JAWABAN	SKOR
1	<p>Misalkan</p> $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ $ A  = \begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix}$ $A^T = \begin{pmatrix} a & c \\ b & d \end{pmatrix}$ $ A^T  = \begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} \text{ maka}$ $ A  =  A^T $ $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix}$ $ad - bc = ad - bc$ <p>Sehingga terbukti bahwa berlaku sifat <math> A  =  A^T </math></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>
Jumlah		10

**KARTU SOAL NOMOR 2**

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : 11/III

Kompetensi Dasar	3.16 Menentukan nilai determinan, invers dan tranpos pada ordo 2 x 2 dan nilai determinan dan tranpos pada ordo 3 x 3 4.16 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan, invers dan tranpose pada ordo 2 x 2 serta nilai determinan dan tranpos pada ordo 3 x 3
Materi	Matriks
Indikator Soal	Disajikan dalam membuktikan sifat determinan
Level Kognitif	C4
Soal Misalkan matriks $A$ adalah matriks berordo $n \times n$ yang memiliki invers Buktikan berlakunya sifat $(A^{-1})^{-1} = A$	



	$= \begin{pmatrix} \frac{a}{ad-bc} x \frac{(ad-bc)^2}{ad-bc} & \frac{b}{ad-bc} x \frac{(ad-bc)^2}{ad-bc} \\ \frac{c}{ad-bc} x \frac{(ad-bc)^2}{ad-bc} & \frac{d}{ad-bc} x \frac{(ad-bc)^2}{ad-bc} \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} \frac{a}{\cancel{ad-bc}} x \frac{\cancel{(ad-bc)}(ad-bc)}{\cancel{ad-bc}} & \frac{b}{\cancel{ad-bc}} x \frac{\cancel{(ad-bc)}(ad-bc)}{\cancel{ad-bc}} \\ \frac{c}{\cancel{ad-bc}} x \frac{\cancel{(ad-bc)}(ad-bc)}{\cancel{ad-bc}} & \frac{d}{\cancel{ad-bc}} x \frac{\cancel{(ad-bc)}(ad-bc)}{\cancel{ad-bc}} \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \implies A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ <p>Sehingga terbukti bahwa berlaku sifat <math>(A^{-1})^{-1} = A</math></p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>
Jumlah		23