

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

**Satuan Pendidikan** : SMK Ma'arif NU Wirosari  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/semester** : XI/ Ganjil  
**Tema** : Matriks  
**Sub Tema** : Menganalisis sifat – sifat determinan dan invers matriks berordo 2x2 dan 3x3  
**Alokasi Waktu** : 10 menit

**A. Kompetensi Inti**

3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya 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 materi Matriks yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari materi Matriks yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

KOMPETENSI DASAR	IPK
3.4 Menganalisis sifat – sifat determinan dan invers matriks berordo 2x2 dan 3x3	3.4.1 Menentukan determinan matriks berordo 2x2
4.4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan dan invers matriks berordo 2x2 dan 3x3	4.4.1. Menyelesaikan masalah kontekstual mengenai determinan matriks berordo 2x2

**C. Tujuan Pembelajaran**

Melalui pembelajaran dengan model pembelajaran Problem Based Learning menggunakan metode diskusi, peserta didik dapat

1. Menentukan determinan matriks berordo 2x2
2. Menyelesaikan masalah kontekstual mengenai determinan matriks berordo 2x2

**D. Kegiatan Pembelajaran**

LANGKAH	URAIAN PEMBELAJARAN	Unsur Inovatif
<b>Pendahuluan</b> ( 2 Menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Guru mengucapkan salam, mengajak peserta didik untuk berdoa serta mengecek kehadiran peserta didik.</li> <li>➢ Peserta didik menerima informasi tentang materi dan tujuan pembelajaran, dari materi yang dipelajari</li> </ul>	
<b>Kegiatan Inti</b> ( 6 Menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Peserta didik diberi lembar kerja peserta didik disetiap kelompok dengan panduan untuk melihat, mengamati, membaca apa saja yang diminta di lembar kerja peserta didik sebagai bahan bacaan dan diskusi kelompok</li> <li>➢ Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami tentang materi yang akan di bahas hari ini</li> <li>➢ Peserta didik saling bekerjasama mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik</li> <li>➢ Guru berkeliling melihat diskusi peserta didik, sambil melakukan penilaian sikap dan membantu peserta didik yang memerlukan bantuan</li> <li>➢ Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok dengan cara diundi dan mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok lain.</li> <li>➢ Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait materi ini. Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami</li> </ul>	<p><b>Literasi</b></p> <p><i>Critical Thinking</i></p> <p><b>Collaboration</b></p> <p><i>Communication</i></p> <p><b>Creativity</b></p>
<b>Penutup</b> (2 Menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Guru bersama peserta didik merefleksikan pengalaman belajar</li> <li>➢ Guru juga memberikan informasi materi pertemuan berikutnya</li> <li>➢ Guru menutup pembelajaran dengan salam dan do'a</li> </ul>	

**E. PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN**

Jenis Penilaian	Bentuk Penilaian	Keterangan Penilaian
<b>Sikap Spiritual dan Sosial</b>	Observasi	Nilai karakter yang akan dicapai : Disiplin
<b>Pengetahuan</b>	Tes Tertulis	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
<b>Keterampilan</b>	Tes Tertulis	Keteraturan pada setiap langkah pengerjaan soal pada LKPD

Mengetahui,  
Kepala Sekolah,

Wirosari, .....2021  
Guru Mata Pelajaran,

Darmanto, S.Sos.I, S.Pd  
NIP. -

Novika Trias K., S.Pd  
NIP

Lampiran 1 :

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)

MATRIKS

NAMA ANGGOTA KELOMPOK :

KELAS :

**Kompetensi Dasar :**

3.4 Menganalisis sifat – sifat determinan dan invers matriks berordo 2x2 dan 3x3

4.4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan dan invers matriks berordo 2x2 dan 3x3

**Indikator Pencapaian Kompetensi :**

3.4.1 Menentukan determinan matriks berordo 2x2

4.4.1. Menyelesaikan masalah kontekstual mengenai determinan matriks berordo 2x2

**Tujuan Pembelajaran :**

Melalui pembelajaran dengan model pembelajaran Problem Based Learning menggunakan metode diskusi, peserta didik dapat

1. Menentukan determinan matriks berordo 2x2
2. Menyelesaikan masalah kontekstual mengenai determinan matriks berordo 2x2

**Petunjuk Belajar:**

1. Bacalah LKPD secara cermat!
2. Tanyakan pada guru jika terdapat hal-hal yang kurang jelas!
3. Selesaikanlah soal-soal pada LKPD ini!

**SOAL 1**

Memecahkan Determinan Matriks Ordo 2 x 2

Misal matriks  $A = \begin{bmatrix} 6 & 2 \\ 5 & 1 \end{bmatrix}$  dan matriks  $B = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$

Det A = det  $\begin{bmatrix} 6 & 2 \\ 5 & 1 \end{bmatrix} = \begin{vmatrix} \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{vmatrix} = ad - bc = \dots\dots\dots$

Det B = det  $\begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} = \begin{vmatrix} \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{vmatrix} = ad - bc = \dots\dots\dots$

Bagaimana jika matriks yang nilai determinannya sama dengan nol? Disebut dengan matriks apa?

Empty dashed box for student response.

**SOAL 2**

Menyelesaikan Masalah Kontekstual yang Berkaitan dengan Determinan

Pekan Raya Jakarta, biasanya diselenggarakan sekitar Juli setiap tahunnya. Acara ini menampilkan berbagai hal menarik tentang ibukota negara Indonesia, seperti pameran teknologi terbaru, kebudayaan Betawi, hasil industri kreatif, dan banyak hal lain yang perlu disaksikan.

Tahun 2012, keluarga Pak Tatang akan menghadapi kegiatan tersebut dengan membeli 3 tiket dewasa dan 2 tiket anak-anak seharga Rp 210.000,00. Dengan niat yang sama, keluarga Pak Asep membeli 2 tiket dewasa dan 3 tiket anak-anak seharga Rp 190.000,00,-. Berapakah total uang tiket yang akan dibayar oleh Pak Asep, jika dia harus menambah 3 tiket dewasa dan 2 tiket anak-anak?

**Alternatif Penyelesaian:**

Untuk menyederhanakan masalah di atas, kita misalkan

$x$  : harga tiket dewasa

$y$  : harga tiket anak-anak.

Oleh karena itu, persoalan di atas dinyatakan dalam persamaan linear dua variabel seperti berikut.

Banyak tiket yang dibeli Pak Tatang :  $3x + 2y = 210.000$   
Banyak tiket yang dibeli Pak Asep :  $2x + 3y = 190.000$   
Matriks yang merepresentasikan kedua persamaan tersebut adalah:

$$\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 3 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 210.000 \\ 190.000 \end{bmatrix} \dots\dots\dots (1)$$

$$x = \frac{\begin{vmatrix} 210.000 & 2 \\ 190.000 & 3 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 3 \end{vmatrix}} = \frac{630.000 - 250.000}{9 - \dots} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots} = \dots\dots\dots$$

$$y = \frac{\begin{vmatrix} 3 & 210.000 \\ 2 & 190.000 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 3 \end{vmatrix}} = \frac{570.000 - 420.000}{9 - \dots} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots} = \dots\dots\dots$$

Jadi, harga tiket Pekan Raya Jakarta untuk orang dewasa adalah.....

dan untuk anak-anak adalah .....

Karena pak Asep ingin membeli 3 tiket dewasa dan 2 tiket anak-anak maka,.....  
.....  
.....

**KESIMPULAN**

Dari tiga contoh di atas, tuliskan kesimpulan yang kalian dapatkan:

- .....
- .....
- .....
- .....

Lampiran 2: Instrumen Penilaian Sikap

**INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP**

Satuan Pendidikan : SMK Ma'arif NU Wirosari  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kompetensi Keahlian : Akuntansi  
 Kelas : X  
 Semester : 1 (Gasal)  
 Materi : Determinan Matriks

**I. RUBRIK PENILAIAN SIKAP**

Nilai : <b>DISIPLIN</b>	<b>Perilaku yang taat dan patuh terhadap peraturan</b>	
Perilaku yang diamati	<b>Menyerahkan tugas tepat waktu</b>	
<b>Kategori</b>	<b>Indikator</b>	<b>SKOR</b>
Membudaya (M)	Mengajak teman untuk menyerahkan tugas tepat waktu	4
Berkembang (B)	Menyerahkan semua tugas tepat waktu	3
Mulai Berkembang (MBK)	Menunda-nunda dalam menyerahkan tugas sehingga harus diingatkan dan kadang-kadang terlambat mengumpulkan	2
Memerlukan Bimbingan (MB)	Tidak pernah mengumpulkan tugas	1

**LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN SIKAP**

No	Nama Peserta Didik	Disiplin				Jumlah Skor	Nilai	Predikat
		4	3	2	1			
1								
2								
3								
4								
...								

**Keterangan:** Pedoman Penilaian berdasarkan Jumlah Skor:

**Predikat Penilaian Sikap**

Nilai	Predikat
90 – 100	Amat baik
75 – 89	Baik
70 – 74	Cukup
1 – 69	Kurang

### INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN

#### A. Penilaian Presentasi

Indikator : Terampil mempresentasikan hasil pengerjaan soal materi determinan matriks

No	Nama Peserta didik	Kemampuan Presentasi				Total Skor	Nilai Akhir
		4	3	2	1		
1							
2							
3							
4							
5							

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

#### B. Keteraturan pada setiap langkah pengerjaan soal pada LKPD

Indikator : Terampil menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan materi determinan matriks

No	Langkah-langkah proses kinerja	Skor	Skor
<b>1</b>	Semua langkah benar	50	50
	Semua langkah salah	2	
	Tidak mengerjakan sama sekali	0	
<b>2</b>	Semua langkah benar	30	30
	Semua langkah salah	2	
	Tidak mengerjakan sama sekali	0	
<b>3</b>	Penarikan kesimpulan benar	20	20
	Penarikan kesimpulan salah	2	
	Tidak mengerjakan sama sekali	0	
	<b>Skor Maksimal</b>		<b>100</b>

Penskoran : total skor yang diperoleh