

**PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA  
DINAS PENDIDIKAN**

# **RENCANA PEMBELAJARAN**

<b>NAMA GURU</b>	<b>:</b>	<b>MELDA MELINA SISKI MARPAUNG, S.Pd</b>
<b>NAMA SEKOLAH/INSTANSI</b>	<b>:</b>	<b>SMA NEGERI 1 SALAK</b>
<b>ALAMAT SUREL</b>	<b>:</b>	<b>201698334569@guruku.id</b>
<b>KELAS/SEMESTER</b>	<b>:</b>	<b>XI/1</b>
<b>TOPIK</b>	<b>:</b>	<b>4</b>
<b>TEMA</b>	<b>:</b>	<b>SIFAT-SIFAT DETERMINAN DAN INVERS MARIKS BERORDO 2X2 DAN 3X3</b>

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Salak  
Kelas/Semester : XI/I  
Tema : Sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo 2x2 dan 3x3  
Sub Tema : Menganalisis sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo 2x2 dan 3x3  
Pembelajaran ke : 4  
Alokasi Waktu : 1 x 10 menit

### A. Kompetensi Inti

#### Sikap

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleransi, damai), bertanggung jawab, responsif, dan proaktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak dilingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional

#### Pengetahuan

3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks 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 pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

#### Keterampilan

4. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah konkret dan abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu menggunakan metode sesuai dengan kaidah keilmuan

### B. Kompetensi Dasar

No	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI
1.	Kompetensi Pengetahuan 3.4 Menganalisis sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo 2 x 2 dan 3 x 3	3.4.1 Menganalisis sifat-sifat determinan matriks berordo 2x2
2.	Kompetensi Keterampilan 4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan dan invers matriks berordo 2 x 2 dan 3 x 3	4.4.1. Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan determinan matriks berordo 2 x 2 dan 3 x 3

### C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah pembelajaran, melalui proses pengamatan, bertanya, mengumpulkan informasi, bernalar, diskusi, mengasosiasi serta mengomunikasikan, peserta didik dapat:

1. Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan determinan matriks berordo 2x2
2. Menganalisis sifat-sifat determinan matriks berordo 2x2

## D. MATERI

Determinan Matriks adalah sebuah angka atau skalar yang diperoleh dari elemen-elemen matriks tersebut dengan operasi tertentu. Determinan Matriks hanya dimiliki oleh matriks yang memiliki jumlah baris dan kolom yang sama atau disebut dengan matriks persegi.

✓ Determinan matriks  $2 \times 2$

Untuk mencari determinan matriks adalah hasil pengurangan dari diagonal utama dengan diagonal samping.

## E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pelaksanaan pembelajaran : Tatap Muka	Model Pembelajaran : Problem Based Learning, pendekatan Saintifik dengan metode diskusi
---------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------

<b>PENDAHULUAN</b>		<p>Peserta didik bersama guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Apersepsi (salam pembuka, berdo'a)</li> <li>☞ Scene Setting</li> </ul> <p>Guru mengaitkan materi yang telah didapatkan sebelumnya sebelumnya dengan materi yang akan dibahas hari ini.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran tentang topik yang akan diajarkan</li> <li>• Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok</li> </ul>
<b>KEGIATAN INTI</b>	<b>Orientasi peserta didik pada masalah</b>	Peserta didik diberi LKPD disetiap kelompok panduan untuk mencoba memahami dan mengamati masalah apa saja yang ada pada LKPD sebagai bahan diskusi kelompok terkait materi <i>Sifat-sifat determinan matriks berordo <math>2 \times 2</math></i>
	<b>Mengorganisasi peserta didik untuk belajar</b>	Guru membantu peserta didik untuk mendefenisikan dan mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah pada LKPD tentang materi <i>Sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo <math>2 \times 2</math></i>
	<b>Membimbing penyelidikan Individual dan Kelompok</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mendiskusikan, mengumpulkan informasi, menyiapkan bahan presentasi, dan saling bertukar informasi mengenai <i>Sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo <math>2 \times 2</math></i></li> <li>• Guru berkeliling melihat diskusi peserta didik, sambil melakukan penilaian sikap dan memberikan scaffolding jika ada siswa yang bertanya</li> </ul>
	<b>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membantu peserta didik merencanakan dan menyiapkan bentuk laporan yang sesuai untuk menunjukkan hasil penyelidikan</li> <li>• Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok lain.</li> </ul>
	<b>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</b>	Guru membantu peserta didik melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan dan hasil diskusi kelompok yang diperoleh serta bersama-sama membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait <i>Sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo <math>2 \times 2</math></i> Peserta didik kemudian diberikesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami
<b>PENUTUP</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama peserta didik merefleksikan pengalaman belajar</li> <li>• Guru memberikan soal evaluasi individual secara tertulis</li> <li>• Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa</li> </ul>

# LKPD

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK

## MATEMATIKA - MATRIKS

### TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah pembelajaran, melalui proses pengamatan, bertanya, mengumpulkan informasi, bernalar, diskusi, mengasosiasi serta mengomunikasikan, peserta didik dapat:

1. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan determinan matriks berordo  $2 \times 2$  secara bertanggung jawab
2. Menganalisis sifat-sifat determinan matriks berordo  $2 \times 2$

### KELOMPOK

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

XI  
WAJIB

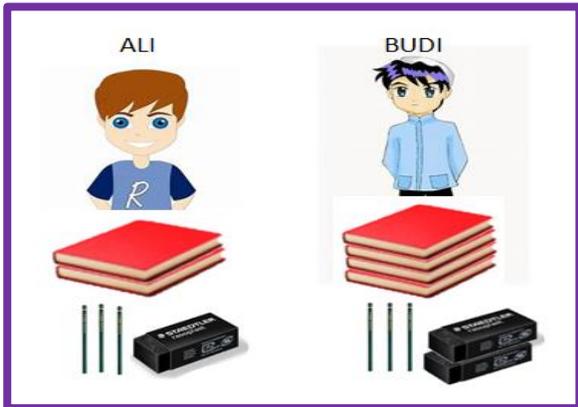
## PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Cermatilah permasalahan yang ada dalam lembar kegiatan peserta didik ini
2. Selesaikan permasalahan tersebut secara berkelompok
3. Ikutilah langkah-langkah dalam lembar kegiatan peserta didik ini
4. Jika ada yang kurang dimengerti, silahkan tanyakan kepada guru

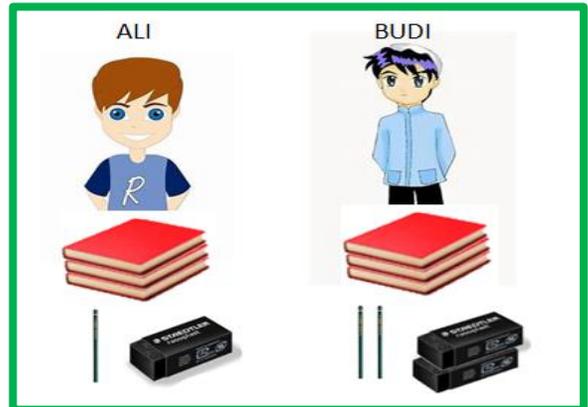
## Permasalahan 1 PEMAHAMAN SIFAT DETERMINAN MATRIKS ORDO 2 X 2

Ali dan Budi berbelanja di sebuah toko alat tulis.

### Hari Ini



### Besok Lusa



## ALTERNATIF PENYELESAIAN

1. Nyatakan daftar belanjaan Ali dan Budi (hari ini dan besok lusa) dalam bentuk 2 tabel terlebih dahulu!

2. Bentuk dua matriks dari tabel belanjaan Ali Budi hari ini dan besok lusa, misalnya  $P$  dan  $Q$ !



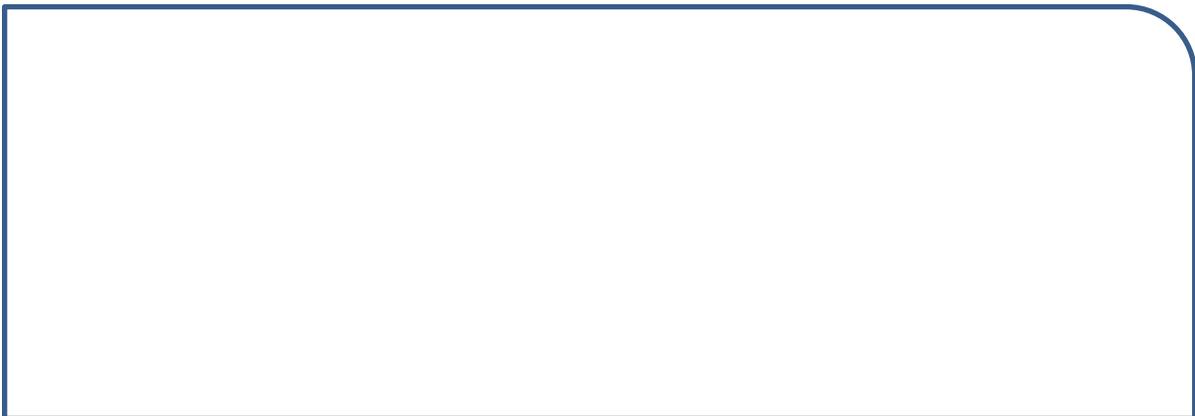
3. Hitunglah determinan dari matriks  $P$  dan  $Q$  !



4. Tentukan hasil perkalian dari determinan kedua matriks pada langkah 3 !



5. Hitunglah hasil perkalian dari matriks  $P$  dan  $Q$  !



6. Hitunglah determinan dari hasil yang diperoleh pada langkah 5 !



7. Apa yang dapat kalian simpulkan dari langkah 4 dan 6 diatas?



### ***Ayo Simpulkan***



Dari hasil penyelidikan sifat-sifat determinan matriks berordo  $2 \times 2$ , terbukti bahwa :



## F. PENILAIAN PEMBELAJARAN

### 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								
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 =  $\dots : 4 = \dots$
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.					
2	Ketika kami berdiskusi, setiap anggota mendapatkan kesempatan untuk berbicara.					
3	Saya ikut serta dalam membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok.					
4	...					

##### 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) = (... : 400) x 100 = ....
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.					
2	Memberikan solusi terhadap permasalahan.					
3	Memaksakan pendapat sendiri kepada anggota kelompok.					
4	Marah saat diberi kritik.					
5	...					

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 = ... x 100 = .....
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = (... : 500) x 100 = .....
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

- a. Peserta didik menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku peserta didik
- b. Peserta didik memnta tanda tangan orangtua sebagai bukti bahwa mereka telah mengerjakan tugas rumah dengan baik
- c. 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 dikalikan 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