

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 1 Batang Angkola  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kompetensi Keahlian : Teknik Komputer dan Jaringan  
Kelas/Semester : XI/I  
Materi Pokok : Matriks  
Tahun Pelajaran : 2021-2022  
Pertemuan ke : 3 dan 4  
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit  
Tema : Determinan dan Invers Matriks Berordo 2 x 2 dan 3 x 3  
Sub Tema : Sifat-sifat Determinan dan Invers Matriks berordo 2 x 2 dan 3 x 3

### A. Kompetensi Inti

- KI 1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), bertanggung-jawab, responsif, dan proaktif melalui keteladanan, pemberian nasihat, penguatan, pembiasaan, dan pengkondisian secara berkesinambungan serta menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI.3 Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, 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

3.16 Menentukan nilai determinan, invers dan tranpos pada ordo  $2 \times 2$  dan Nilai determinan dan tranpos pada ordo  $3 \times 3$

## C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Menemukan konsep determinan matriks beserta sifat operasi determinan matriks
- Menerapkan Konsep Matriks dalam menyelesaikan masalah sehari-hari

## D. Indikator Hasil Pembelajaran

- Siswa dapat menyebutkan sifat-sifat Determinan Matriks berordo  $2 \times 2$  dan  $3 \times 3$
- Siswa dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dengan bentuk matriks

## E. Materi Pembelajaran

### **Determinan Matriks Berordo $2 \times 2$ dan $3 \times 3$**

- Pengertian Minor dan Kopaktor
- Operasi Determinan matriks

### **FAKTA**

- Operasi Determinan berordo  $2 \times 2$  dan  $3 \times 3$

### **KONSEP**

- Pengertian Minor dan kopaktor
- Konsep operasi determinan berordo  $2 \times 2$  dan  $3 \times 3$  matriks

## **PROSEDUR**

- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan determinan dan matriks berordo  $2 \times 2$

### F. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Scientific Learning

Model Pembelajaran : Discovery Learning (Pembelajaran Penemuan) dan Problem Based Learning (Pembelajaran Berbasis Masalah)/projek

### G. Media Pembelajaran

#### **Media/Alat:**

- Worksheet atau lembar kerja (siswa)
- Lembar penilaian
- Penggaris, spidol, papan tulis
- Laptop & infocus
- Audio: kaset dan CD.
- Objek fisik: Benda nyata, model, dan spesimen.
- Cetak: buku, modul, brosur, leaflet, dan gambar.

#### **Bahan :**

- Spidol / kapur berwarna

### H. Sumber belajar

- Buku penunjang kurikulum 2013 mata pelajaran Matematika Wajib Kelas XI Kemendikbud, Tahun 2016
- Pengalaman peserta didik dan guru
- Manusia dalam lingkungan: guru, pustakawan, laboran

### I. Kegiatan Pembelajaran

#### **A. Pendahuluan**

1. Peserta didik memberi salam, berdoa, menyanyikan lagu nasional (**PPK**)
2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan memberi motivasi (yel-yel/ice breaking)
3. Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran tentang topik yang akan diajarkan
4. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan langkah pembelajaran

## B. Kegiatan Inti

### Pertemuan 1

**Kegiatan Literasi** : Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali . Mereka diberi tayangan dan bahan bacaan terkait dengan materi “Sifat-sifat determinan dan Invers Berordo 2 x 2 dan 3 x 3”

**Critical Thinking** : Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi “Sifat-sifat determinan dan Invers Berordo 2 x 2 dan 3 x 3”

**Callaboration** : Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai materi “Sifat-sifat determinan dan Invers Berordo 2 x 2 dan 3 x 3”

**Communication** : Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok atau individu secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan

**Creativity** : Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait “Sifat-sifat determinan dan Invers Berordo 2 x 2 dan 3 x 3” Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami

**C. Penutup** : a. Guru bersama peserta didik merefleksikan pengalaman belajar  
b. Guru memberikan penilaian lisan secara acak dan singkat  
c. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa

**D. Penilaian** : a. Sikap : Lembar Pengamatan  
b. Pengetahuan : LK peserta didik  
c. Keterampilan : Kinerja dan Observasi diskusi

### Jurnal Sikap

No	Tanggal	Nama Siswa	Catatan perilaku saat pembelajaran	Butir Sikap	Tindak Lanjut
1	20-07-2021	Udin	Sewaktu Udin mau menyontek tugas matematika temannya buku temannya ditaring sehingga sobek sehingga terjadi adu kekuatan	Disiplin	Memproses dan memberi teguran dan peringatan

Penilaian anatar teman

Penilaian diri/Penilaian antar teman

Aspek perilaku saat pembelajaran	Dilakukan	
	Ya	Tidak
Melakukan penilaian terhadap kelompok lain yang lagi memprestasikan hasil diskusinya		
Menerima keputusan hasil yang dicatat		

Keterampilan

1. Penilaian Kinerja/Produk/Projek

IPK	Aspek/Kriteria	Aktivitas HOTS		
		Transfer Knowledge	Creativity dan Critical	Problem Solving
4.16 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan matriks berordo 2 x 2	Menghitung operasi determinan matriks	Mentransfer pengetahuan ke bentuk latihan yang dipilih	Bentuk latihan yang dipilih dengan kebutuhan	Menggunakan determinan matriks untuk menyelesaikan sistem persamaan linear

KARTU SOAL

<b>KARTU SOAL NOMOR 2</b>	
<b>(URAIAN)</b>	
Mata Pelajaran : Matematika	
Kelas/Semester : XI/I	
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
Materi	Determinan Matriks
Indikator Soal	Disajikan matriks berordo 2 x 2, menentukan nilai determinan masing-masing matriks
Level Kognitif	2
Soal	

Jika matriks  $A \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -3 & 2 \end{pmatrix}$   $B \begin{pmatrix} 0 & 9 \\ -2 & -1 \end{pmatrix}$

1. Tentukan det (AB)

Jawab : det (A) :  $1 \times 2 - 2 \times -3 = 2 + 6 = 8$

det (B) :  $0 \times -1 - 9 \times -2 = 0 + 18 = 18$

sehingga det (A) x det (B) =  $8 \times 18 = 144$

Jika kedua matriks itu dikalikan maka :

$$AB = A \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -3 & 2 \end{pmatrix} \times B \begin{pmatrix} 0 & 9 \\ -2 & -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0-4 & 9-2 \\ 0-4 & -27-2 \end{pmatrix} B \begin{pmatrix} -4 & 7 \\ -4 & -29 \end{pmatrix}$$

$$\text{Det (AB)} = (-4) \times (-29) - 7 \times (-4) = 116 + 28 = 144$$

Mengetahui :  
Kepala SMK Negeri 1 Batang Angkola



**Drs. SUYANTO**  
NIP.19621206 198603 1 009

Benteng Huraba, JULI 2021  
Guru Bid. Studi

**NELVITA MELDA, S.Pd**  
NIP.19750130 201001 2 006

Jika matriks  $A \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -3 & 2 \end{pmatrix}$   $B \begin{pmatrix} 0 & 9 \\ -2 & -1 \end{pmatrix}$

1. Tentukan det (AB)

Jawab : det (A) :  $1 \times 2 - 2 \times -3 = 2 + 6 = 8$

det (B) :  $0 \times -1 - 9 \times -2 = 0 + 18 = 18$

sehingga det (A) x det (B) =  $8 \times 18 = 144$

Jika kedua matriks itu dikalikan maka :

$$AB = A \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -3 & 2 \end{pmatrix} \times B \begin{pmatrix} 0 & 9 \\ -2 & -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0-4 & 9-2 \\ 0-4 & -27-2 \end{pmatrix} B \begin{pmatrix} -4 & 7 \\ -4 & -29 \end{pmatrix}$$

$$\text{Det (AB)} = (-4) \times (-29) - 7 \times (-4) = 116 + 28 = 144$$

Mengetahui :

Kepala SMK Negeri 1 Batang Angkola



Benteng Huraba, JULI 2021  
Guru Bid. Studi

**NELVITA MELDA, S.Pd**

NIP.19750130 201001 2 006