

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### (RPP)

Nama Sekolah : SMAS ISLAM AL-HIKMAH BULULAWANG  
Kelas/Semester : XI / Ganjil  
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 : 3  
Alokasi Waktu : 10 menit

#### A. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model STEM Project Based Learning yaitu berdiskusi, eksperimen dan penugasan. Peserta didik mampu menganalisis sifat-sifat determinan dan invers matriks ordo 2x2 dan 3x3 dengan tepat sesuai nilai karakter bersikap Responsif (berpikir Kritis), Tanggung jawab, Disiplin, Mandiri, Teliti, Kerjasama, dan Kreatif dalam proses pembelajaran.

#### B. Kegiatan Pembelajaran Pendahuluan

##### (Tahap 1 Reflection)

1. Guru mengkondisikan suasana kelas
2. Guru mengucapkan salam dan menanyakan kabar
3. Guru dan peserta didik berdoa bersama-sama
4. Guru mengecek atau mengabsen kehadiran siswa
5. Guru melakukan apersepsi dengan mengulas materi pada pertemuan sebelumnya dan mengaitkan dengan materi yang akan dipelajari
6. Guru mengajukan pertanyaan berkait dengan gambar yang ditampilkan, "Sebutkan matriks ini termasuk ordo berapa? Matriks mana saja yang bisa dikalikan?"
7. Peserta didik memperoleh motivasi dari guru berkaitan dengan determinan dan invers matriks ordo 2x2 dan 3x3
8. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan ini
9. Guru menjelaskan skenario pembelajaran (model pembelajaran yang digunakan)
10. Guru menyampaikan kriteria penilaian selama pembelajaran

## Kegiatan Inti

### (Tahap 2 Research )

- ❖ Guru menugaskan peserta didik untuk membentuk kelompok heterogen yang terdiri dari 4-5 peserta didik
- ❖ Guru memberikan materi diskusi terkait determinan dan invers matriks ordo  $2 \times 2$  dan  $3 \times 3$
- ❖ Peserta didik diminta mengamati materi diskusi yang diberikan guru
- ❖ Guru menugaskan kepada siswa untuk melakukan kegiatan **literasi** yang sesuai dengan materi yang akan dibahas sesuai dengan peristiwa yang terkini.
- ❖ Peserta didik membaca materi dari buku, dan media lainnya terkait determinan dan invers matriks ordo  $2 \times 2$  dan ordo  $3 \times 3$

### (Tahap 3 Discovery )

- ❖ Peserta didik diminta berdiskusi terkait menentukan determinan dan invers matriks ordo  $2 \times 2$  dan ordo  $3 \times 3$
- ❖ Dalam satu kelompok ketua kelompok memimpin pelaksanaan diskusi dengan memahami cara menentukan determinan matriks ordo  $2 \times 2$  dan ordo  $3 \times 3$
- ❖ Dalam satu kelompok ketua kelompok memimpin pelaksanaan diskusi dengan memahami cara menentukan invers matriks ordo  $2 \times 2$  dan ordo  $3 \times 3$

### (Tahap 4 Application)

- ❖ Peserta didik menyelesaikan lembar kerja yang sudah disiapkan
- ❖ Guru memonitor dalam melakukan diskusi dan penyelesaian lembar kerja
- ❖ Guru memberikan masukan dan tanggapan, jika ada peserta didik yang mengalami permasalahan

### (Tahap 5 Communication)

- ❖ Guru membimbing siswa dalam memecahkan masalah
- ❖ Peserta didik mempresentasikan tugas proyek dan menerima feedback dari teman dan guru
- ❖ Guru menilai presentasi laporan tugas proyek menentukan determinan matriks ordo  $2 \times 2$  dan ordo  $3 \times 3$
- ❖ Guru menilai presentasi laporan tugas proyek menentukan invers matriks ordo  $2 \times 2$  dan ordo  $3 \times 3$

## **Penutup**

1. Peserta didik dan guru mereview hasil determinan ordo 2x2 dan 3x3
2. Peserta didik dibimbing guru untuk menyimpulkan hasil pembelajaran dan manfaat yang diperoleh dari pembelajaran yang dilakukan
3. Guru melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan
4. Peserta didik mendapatkan penilaian terhadap kegiatan yang sudah dilakukan (rubrik terlampir)
5. Guru menyampaikan rencana pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya
6. Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk menyiapkan alat dan bahan yang digunakan untuk praktek pada pertemuan selanjutnya
7. Pembelajaran ditutup dengan salam dan doa

## **C. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan Hasil Belajar**

### **1. Teknik Penilaian**

Aspek Sikap : Observasi selama pembelajaran

Aspek Pengetahuan : Penilaian Diskusi peserta didik

Aspek Keterampilan : Teknik non tes dengan instrument Penilaian Kinerja

### **2. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan**

Pembelajaran Remedial : Diberikan terhadap siswa yang tidak tuntas belajar  
(nilai  $\leq 75$ )

Pembelajaran Pengayaan : Diberikan terhadap siswa yang tuntas belajar (nilai > 75)

Bululawang, 5 Januari 2022

Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

**H. NUR HAMIM, S.E**

**MUKHSINATUL BADRIYAH, S.Si**

## Lampiran 1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

### Pertemuan 3. Determinan Matriks ordo 2x2 dan 3x3

#### A. Indikator Pencapaian Kompetensi

Peserta didik mampu menentukan determinan matriks ordo 2x2 dan 3x3

#### B. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model STEM Project Based Learning yaitu berdiskusi, eksperimen dan penugasan. Peserta didik mampu menganalisis sifat-sifat determinan dan invers matriks ordo 2x2 dan 3x3 dengan tepat sesuai nilai karakter bersikap Responsif (berpikir Kritis), Tanggung jawab, Disiplin, Mandiri, Teliti, Kerjasama, dan Kreatif dalam proses pembelajaran.

#### C. Langkah Kerja

1. Tulislah nama dan nomor absen pada LKPD
2. Amatilah contoh matriks ordo 2x2 dan 3x3 lalu tentukan determinannya
3. Gunakan materi yang telah disiapkan oleh guru
4. Literatur lain (browsing data dari internet)
5. Berikan jawaban anda dilembar yang sudah disediakan (di buku tugas masing-masing peserta didik)

Tentukan Determinan dan invers matriks berikut !

$$P = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ -1 & 3 \end{bmatrix} \text{ dan } Q = \begin{bmatrix} 3 & 2 & -1 \\ 4 & 1 & 2 \\ -2 & 3 & 1 \end{bmatrix}$$

Jawaban

6. Buatlah Kesimpulan dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan

Kesimpulan

1. Komunikasikan hasil kelompok kalian didepan kelas
2. Catat hasil diskusi kelas yang dilakukan

Hasil Diskusi Kelas

## RUBRIK PENILAIAN.

### Format Lembar Penilaian Diskusi (Kelompok)

No	Sikap/Aspek yang dinilai	Nama kelompok /	Nilai Kualitatif	Nilai Kuantitatif
Penilaian kelompok				
1.	Menyelesaikan tugas kelompok dengan baik			
2.	Kerjasama kelompok (komunikasi)			
3.	Hasil tugas (determinan dan invers matriks)			
4.	Pembagian tugas anggota kelompok			
5.	Pelaksanaan diskusi			
Jumlah Nilai Kelompok				

### Format Lembar Penilaian Diskusi (Individu Peserta Didik)

No	Sikap/Aspek yang dinilai	Nama Siswa	Nilai Kualitatif	Nilai Kuantitatif
Penilaian Individu Peserta didik				
1.	Berani mengemukakan pendapat			
2.	Berani menjawab pertanyaan			
3.	Inisiatif			
4.	Ketelitian			
5.	Jiwa kepemimpinan			
6.	Bermain peran			
Jumlah Nilai Individu				

### Kriteria Penilaian

Kriteria Indikator	Nilai Kualitatif	Nilai Kuantitatif
80-100	Memuaskan	4
70-79	Baik	3
60-69	Cukup	2
45-59	Kurang cukup	1

## Lembar Keaktifan Dalam Diskusi

No	Aspek yang dinilai	Nilai Kualitatif	Nilai Kuantitatif
1.	Bertanya (cara)		
2.	Menjawab pertanyaan		
3.	Kesesuaian dengan topik kajian		
4.	Cara menyampaikan pendapat		
5.	Antusias dalam mengikuti Pembelajaran		

### Kriteria Penilaian :

Kriteria Indikator	Nilai Kualitatif	Nilai Kuantitatif
80-100	Memuaskan	4
70-79	Baik	3
60-69	Cukup	2
45-59	Kurang	1

## LEMBAR PENILAIAN KINERJA

Petunjuk: Lembaran ini diisi oleh guru untuk menilai keterampilan siswa. Berilah tanda cek (√) pada kolom skor sesuai sikap yang ditampilkan oleh siswa, dengan kriteria sebagai berikut:

4 : sangat baik.

3 : baik.

2 : cukup.

1 : kurang.

Nama Siswa :

Kelas :

Ketrampilan	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
Mencoba	Melakukan pengumpulan data untuk penentuan dugaan.				
	Menentukan dugaan yang berkenaan dengan hasil investigasi.				
Mengolah	Membuat kesimpulan atau generalisasi berdasarkan kegiatan investigasi yang dilakukan.				
	Melakukan perhitungan dengan teliti.				
Skor Perolehan					
Skor Maksimum					
Nilai ( $\frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$ )					
Konversi Skala 4 ( $\frac{\text{Nilai}}{100} \times 4$ )					

## INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Nama Satuan pendidikan : SMAS ISLAM AL-HIKMAH BULULAWANG

Tahun pelajaran : 2021/2022

Kelas/Semester : XI / Ganjil

Mata Pelajaran : Matematika (Wajib)

No	Waktu	Nama	Kejadian/ Perilaku	Butir Sikap	Pos/ Neg	Tindak Lanjut
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						