

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)



Satuan Pendidikan :
SMK Negeri 5 Pangalengan

Pelajaran: Matematika

Kelas/Semester :
XI/ Genap

Tema : Sifat-sifat Determinan dan Invers Matriks berordo 2x2 dan 3x3.

Pembelajaran Ke : 2
Alokasi Waktu : 10 Menit

Sub Tema: Menganalisis Sifat-sifat Determinan dan Invers Matriks berordo 2x2 dan 3x3

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pembelajaran berbasis penemuan terbimbing (*Discovery Learning*), Peserta didik dapat :

1. Menganalisis sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo 2x2 dan 3x3.
2. Menjelaskan sifat-sifat determinan matriks berordo 2x2 dan 3x3, serta
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan invers matriks berordo 2 x 2 dan 3 x 3 dan bekerjasama dengan aktif, percaya diri serta jujur selama proses pembelajaran.

KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pendahuluan (2 Menit)

- Menyampaikan tujuan pembelajaran pertemuan hari ini.
- Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan dengan memberikan motivasi pentingnya memahami sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo 2x2 dan 3x3
- Membuat apersepsi mengenai pengertian matriks, baris, kolom dan ordo.
- Guru membagi kelompok.

Kegiatan Inti (7 Menit)

1. Guru memulai kegiatan pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan, anjuran menyimak video : <https://www.youtube.com/watch?v=9B3D4YvgaGg> , dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah (**Fase 1 Pemberian Rangsangan (Stimulation)**)
2. Peserta Didik mengidentifikasi dan merumuskan permasalahan tentang sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo 2x2 dan 3x3. (**Fase 2: Perumusan Masalah (Problem Statement)**)
3. Peserta Didik bekerja sama dalam kelompok mengumpulkan data/informasi dan membaca berbagai informasi yang relevan mengenai sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo 2x2 dan 3x3. (**Fase 3: Pengumpulan Data (Problem Statement)**)
4. Peserta Didik mengolah data yang dihasilkan dari kegiatan pengumpulan data. (**Fase 4: Pengolahan Data (Data Processing)**).
5. Peserta Didik mempresentasikan hasil kolaborasiya dan ditanggapi oleh kelompok lain. Selanjutnya, memperbaiki hasil diskusi. (**Fase 5: Pembuktian (Data Processing)**).
6. Peserta Didik dibimbing oleh guru untuk menarik kesimpulan (**Fase 6: Menarik Simpulan (Generalitation)**)

Refleksi dan konfirmasi (1 Menit)

- Refleksi pencapaian siswa atau formatif asesmen, refleksi guru untuk mengetahui ketercapaian proses pembelajaran dan perbaikan.

Penutup

- Hasil kerja kelompok dikumpulkan oleh guru sebagai portofolio.
- Guru menginformasikan materi yang akan datang.
Pembelajaran ditutup dengan berdoa bersama

PENILAIAN

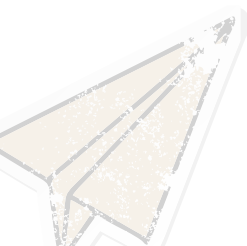
Pengetahuan	Keterampilan	Sikap
<p>a. Pada setiap akhir pertemuan diberikan post test untuk mengukur pengetahuan apakah siswa mampu memahami sifat-sifat Determinan dan Invers matriks ordo 2×2 dan 3×3.</p> <p>b. Diberikan tes tertulis untuk mengukur pengetahuan siswa, mampu menentukan sifat-sifat Determinan dan Invers matriks ordo 2×2 dan 3×3.</p>	<p>a. Pada setiap akhir pertemuan diberikan post test untuk mengukur keterampilan apakah siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat Determinan dan Invers matriks ordo 2×2 dan 3×3.</p> <p>b. Diberikan tes tertulis untuk mengukur keterampilan siswa, mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat Determinan dan Invers matriks ordo 2×2 dan 3×3.</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Bersyukur terhadap apa yang ada di lingkungan sekitar.2. Kerja sama dalam mengamati objek.3. Aktif selama pembelajaran4. Percaya diri selama pembelajaran.5. Jujur dalam menyelesaikan tugas.

Kepala SMK Negeri 5 Pangalengan

Pangalengan, 5 Januari 2022
Guru Mata Pelajaran Matematika

Drs. Cucu Kurniati Nurlia
NIP. 19680905 199003 2 007

Desita Purwati Sundari
NUPTK. 3554785666230163



LAMPIRAN

1. Instrumen Penilaian Sikap, Pengetahuan dan Keterampilan 2.

Mata Pelajaran : Matematika
Tema : Sifat-sifat Determinan dan Invers matriks ordo 2x2 dan 3x3
Kelas : XI
Semester : 2

No	Nama	Sikap					Predikat
		Aktif	Kerjasama	Percaya Diri	Jujur	Skor Akhir	
1	Andika						
2	Arsila						
3	Bayu						

Keterangan :

- 4 = jika empat indikator terlihat
- 3 = jika tiga indikator terlihat
- 2 = jika dua indikator terlihat
- 1 = jika satu indikator terlihat

Rubrik Sikap Aktif dalam Pembelajaran :

1. Kurang baik jika menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran.
2. Cukup baik jika menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi masih jarang.
3. Baik Jika Menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum konsisten.
4. Sangat baik jika menunjukkan sudah ada ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan konsisten.

Rubrik Sikap **Kerjasama** dalam kegiatan kelompok :

1. Kurang baik jika sama sekali tidak bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
2. Cukup baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih jarang.
3. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum konsisten.
4. Sangat baik jika menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan konsisten

Rubrik Sikap **Percaya diri** dalam kegiatan pembelajaran :

1. Kurang baik jika sama sekali tidak bersikap percaya diri dalam mengemukakan pendapat dan kemampuan dirinya.
2. Cukup baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap percaya diri dalam mengemukakan pendapat dan kemampuan dirinya tetapi masih jarang.
3. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap percaya diri dalam mengemukakan pendapat dan kemampuan dirinya tetapi belum konsisten.

4. Sangat baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap percaya diri dalam mengemukakan pendapat dan kemampuan dirinya secara terus menerus dan konsisten.

Rubrik Sikap **Jujur** dalam melaksanakan evaluasi pembelajaran (tes tertulis):

1. Kurang baik jika sama sekali tidak jujur/ menyontek dalam mengerjakan tes tertulis.
2. Cukup baik jika menunjukkan sudah berusaha untuk jujur dalam mengerjakan tes tertulis
3. Baik jika menunjukkan sudah berusaha jujur dalam mengerjakan tes tertulis tetapi masih belum konsisten.
4. Sangat baik jika menunjukkan adanya usaha jujur dalam mengerjakan tes tertulis dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan konsisten

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus :

$$\frac{\text{Skor diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 4 = \text{skor akhir}$$

Kriteria Predikat :

Sangat Baik : apabila memperoleh skor : $3,33 < \text{skor} \leq 4,00$

Baik : apabila memperoleh skor : $2,33 < \text{skor} \leq 3,33$

Cukup : apabila memperoleh skor : $1,33 < \text{skor} \leq 2,33$

Kurang : apabila memperoleh skor : $\text{skor} \leq 1,33$

3. LEMBAR PENGAMATAN KETERAMPILAN

4.

Mata Pelajaran : Matematika
 Tema : Sifat-sifat Determinan dan Invers matriks ordo 2x2 dan 3x3
 Kelas : XI
 Semester : 2

No.	Nama Siswa	Aspek Yang Dinilai			Jumlah Skor	Skor Total	Predikat
		Kreativitas	Presentasi	Ketepatan Konsep			
1	Arsila						
2	Andin						
3	Bayu						

Rubrik penilaian **Kreativitas** menganalisis dan menyelesaikan masalah

1. Tidak dapat menganalisis dan menyelesaikan masalah dengan baik.
2. Belum sepenuhnya dapat menganalisis dan menyelesaikan masalah dengan baik.
3. Dapat menganalisis dan menyelesaikan masalah dengan jelas tetapi masih belum menemukan ide baru yang belum dijelaskan guru.
4. Dapat menganalisis dan menyelesaikan masalah dengan baik dan jelas, menemukan ide baru yang belum dijelaskan oleh guru.

Rubrik penilaian **presentasi** :

1. Menyampaikan hasil diskusi secara tidak runtut dan tidak lengkap.
2. Menyampaikan hasil diskusi secara runtut namun belum lengkap
3. Menyampaikan hasil diskusi runtut, lengkap namun kurang komunikatif.
4. Menyampaikan hasil diskusi runtut, lengkap dan komunikatif.

Rubrik penilaian **Ketepatan Konsep Sifat determinan matriks dan Invers matriks ordo 2x2 dan 3x3** :

1. Peserta didik tidak dapat Menyelesaikan masalah berkaitan dengan determinan dan invers matriks berordo 2x2 dan 3x3
2. Peserta didik dapat Menyelesaikan masalah berkaitan dengan determinan dan invers matriks berordo 2x2 dan 3x3 tetapi masih belum sempurna
3. Peserta didik dapat Menyelesaikan masalah berkaitan dengan determinan dan invers matriks berordo 2x2 dan 3x3 hampir sempurna
4. Peserta didik dapat Menyelesaikan masalah berkaitan dengan determinan dan invers matriks berordo 2x2 dan 3x3 sudah sempurna dan benar

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus :

$$\frac{\text{Skor diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 4 = \text{skor akhir}$$

Kriteria Predikat Kriteria Predikat :

Sangat Baik : apabila memperoleh skor : $3,33 < \text{skor} \leq 4,00$

Baik : apabila memperoleh skor : $2,33 < \text{skor} \leq 3,33$

Cukup : apabila memperoleh skor : $1,33 < \text{skor} \leq 2,33$

Kurang : apabila memperoleh skor : $\text{skor} \leq 1,33$

LAMPIRAN

5. Instrumen Penilaian Pengetahuan

a. Kisi-kisi Tes Tertulis

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	Jumah Soal
1	3.3 Menganalisis Sifat-sifat Determinan dan Invers Matriks berordo 2x2 dan 3x3	Sifat-sifat Matriks dan Invers Matriks ordo 2x3 dan 3x3	3.3.1 Menentukan determinan matriks ordo 2 x 2	Uraian	1
			3.3.2 Menentukan determinan matriks ordo 3 x3	Uraian	1
			3.3.3 Menjelaskan sifat-sifat determinan	Uraian	1
2	4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan invers matriks berordo 2 x 2 dan 3 x 3		4.3.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang menggunakan determinan invers matriks ordo 2 x 2 dan 3x3	Uraian	2

b. Butir Soal

No	Indikator Soal	Rumusan Butir Soal
1	3.3.1 Menentukan determinan matriks ordo 2 x 2	Jika $A = \begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 6 & 7 \end{bmatrix}$ maka tentukan determinan A.
2	3.3.2 Menentukan determinan matriks ordo 3 x3	Jika $B = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 4 \\ 4 & 2 & 1 \\ 5 & 1 & 3 \end{bmatrix}$ maka determinan A adalah ...

3	3.3.3 Menjelaskan sifat-sifat determinan	<p>Misalkan matriks A didefinisikan sebagai berikut :</p> $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ <p>Tentukan nilai $\det(A)^T$.</p>
4	4.3.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang menggunakan determinandan invers matriks ordo 2×2	<p>Sinta membeli 2kg jeruk dan 3 kg apel. Ia harus membayar rp 86 000,-. Sedangkan Nani harus membayar rp120 000,- untuk 1kg jeruk dan 5kg apel yang dibelinya. Tentukan : a. Determinan matriks koefisien persoalan tersebut b. Harga 3kg jeruk dan 1kg apel yang dibeli Ita dari toko itu.</p> <p>Jika $A = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}$ maka invers matriks A adalah ...</p>

C. Rubrik Penilaian

No	Aspek Penilaian	Rubrik Penilaian	Skor
1	Menentukan determinan matriks ordo 2×2 dan 3×3	Menjawab Soal Nomor 1 dengan benar beserta prosesnya	5
		Menjawab Soal Nomor 1 dengan benar beserta prosesnya namun belum sempurna	3
		Hanya menuliskan saja konsepnya	2
		Tidak ada respon	0
2	Menentukan determinan matriks ordo 3×3	Menjawab Soal Nomor 2 dengan benar beserta prosesnya	5
		Menjawab Soal Nomor 2 dengan benar beserta prosesnya namun belum sempurna	3
		Hanya menuliskan saja konsepnya	2
		Tidak ada respon	0
3	Menjelaskan sifat-sifat determinan	Menjawab Soal Nomor 3 dengan benar beserta prosesnya	5
		Menjawab Soal Nomor 3 dengan benar beserta prosesnya namun belum sempurna	3
		Hanya menuliskan saja konsepnya	2
		Tidak ada respon	0

4	Menyelesaikan masalah kontekstual yang menggunakan determinandan invers matriks ordo 2 x 2	Menjawab Soal Nomor 4 dengan benar beserta prosesnya	5
		Menjawab Soal Nomor 4 dengan benar beserta prosesnya namun belum sempurna	3
		Hanya menuliskan saja konsepnya	2
		Tidak ada respon	0
		Menjawab Soal Nomor 5 dengan benar beserta prosesnya	5
		Menjawab Soal Nomor 5 dengan benar beserta prosesnya namun belum sempurna	3
		Hanya menuliskan saja konsepnya	2
		Tidak ada respon	0
		SKOR TOTAL	25
		SKOR MINIMUM	0

Lembar Refleksi

Nama :

Kelas :

No	Aspek Refleksi	Jawab dengan membuhkan tanda Ceklis (√)	
		YA	TIDAK
1	Apakah pembelajaran berlangsung menyenangkan?		
2	Apakah kamu sudah memahami pentingnya belajar sifat-sifat determinan dan invers matriks ordo 2x2 dan 3x3		
3	Apakah kamu dapat Menjelaskan Kembali sifat-sifat determinan matriks berordo 2x2 dan 3x3?		
4	Apakah Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan invers matriks berordo 2 x 2 dan 3 x 3 secara mandiri setelah selesai pembelajaran?		