

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMAN 2 Nunukan Selatan
Kelas/Semester	: XI / I
Tema	: Sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo 2×2 dan 3×3
Sub Tema	: Menganalisis sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo 2×2 dan 3×3
Pembelajaran ke	: 3
Alokasi waktu	: 10 menit

Kompetensi Inti (KI) Pengetahuan	Kompetensi Inti (KI) Keterampilan
3.3 Menganalisis sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo 2×2 dan 3×3	4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan dan invers matriks berordo 2×2 dan 3×3

Indikator Pencapaian Kompetensi Pengetahuan	Indikator Pencapaian Kompetensi Keterampilan
3.3.1 mengidentifikasi sifat-sifat determinan matriks berordo 2×2	4.3.1 menyelesaikan masalah kontekstual yang menggunakan determinan matriks berordo 2×2
3.3.2 menentukan determinan matriks berordo 2×2	

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran *Discovery Inquiry Learning* (DIL), peserta didik diharapkan dapat menganalisis dan menyelesaikan determinan matriks berordo 2×2 dan dapat menyajikan hasil pekerjaannya di depan kelas melalui unjuk kerja dengan tekun, disiplin, rasa ingin tahu, tanggung jawab, dan percaya diri.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

No	Kegiatan Peserta Didik
1	Kegiatan pendahuluan (2 menit) Orientasi - Mengucapkan salam - Meminta kepada salah seorang peserta didik untuk memimpin berdoa sebelum memulai pembelajaran berlangsung - Menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik Apersepsi - Siswa menjawab materi prasyarat yang telah dipelajari sebelumnya, yakni operasi matriks, dan SPLDV dengan menggunakan metode substitusi, eliminasi dan gabungan - Peserta didik memahami penjelasan guru mengenai model pembelajaran yang akan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, yaitu: - Melakukan diskusi kelompok, dengan masing-masing kelompok berjumlah 4-5

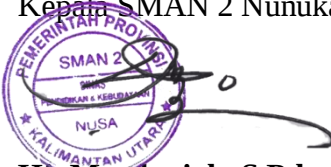
	orang; 2. Membagikan LKPD pada tiap kelompok; dan 3. Model pembelajaran dengan <i>discovery inquiry learning</i>
2	Kegiatan inti (8 menit) a. <i>Stimulation</i> (stimulasi) Peserta didik mengamati dan memahami permasalahan dalam bentuk soal cerita mengenai determinan matriks berordo 2x2 (<i>mengamati</i>). b. <i>Problem statement</i> (mengidentifikasi masalah) Peserta didik mengidentifikasi masalah pada bahan ajar modul yang diberikan, mencari informasi, dan merumuskan masalah (<i>communication</i>) c. <i>Data collection</i> (mengumpulkan data) 1. Peserta didik berdiskusi dengan kelompok masing-masing, mengamati alur-alur penyelesaian dari permasalahan 2. Peserta didik mencari bahan referensi dari berbagai sumber untuk melengkapi bahan ajar, baik buku paket, internet atau sumber bacaan lainnya (<i>creative and critical thinking</i>) d. <i>Data proessing</i> (pengolahan data) 1. Peserta didik mencoba dan mengeksplorasi kemampuan pengetahuan konseptualnya untuk diaplikasikan pada permasalahan baru mengenai determinan matriks berordo 2x2 2. Guru melakukan proses pembimbingan (<i>scaffolding</i>) bagi peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan (<i>creative and critical thinking</i>) e. <i>Verification</i> (pembuktian) 1. Peserta didik melalui perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya 2. Peserta didik lainnya mengoreksi jawaban dari perwakilan kelompok yang sedang memaparkan di depan kelas (<i>communication and collaboration</i>) f. <i>Generalization</i> (menarik kesimpulan) 1. Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan sifat-sifat determinan matriks berordo 2x2 2. Peserta didik mengecek LKPD yang telah diberikan
3	Kegiatan penutup (2 menit) a. Peserta didik secara bersama-sama melakukan refleksi untuk membuat ringkasan materi yang sudah diajarkan oleh guru b. Guru memberikan <i>reward</i> atau penghargaan pada kelompok yang aktif dengan memberikan pujian dan bintang 5 atas keaktifannya dalam berdiskusi secara berkelompok di dalam kelas c. Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk dapat dikerjakan di rumah sebagai tugas mandiri peserta didik d. Guru mengingatkan kembali untuk mempelajari materi yang akan dibahas dipertemuan selanjutnya, yaitu determinan matriks berordo 3x3 e. Peserta didik berdoa diakhir pembelajaran (<i>Penguatan pendidikan karakter</i>)

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Penilaian sikap : lembar observasi tentang rasa ingin tahu, disiplin dan percaya diri
2. Penilaian pengetahuan : tes tertulis
3. Penilaian keterampilan : penilaian kinerja saat diskusi berkelompok meliputi kerjasama, kekompakkan dan rasa tanggung jawab

Mengetahui,

Kepala SMAN 2 Nunukan Selatan



Hj. Mardaniah, S.Pd

NIP. 19780303 200502 2 004

Nunukan, 3 Januari 2022

Guru Mata Pelajaran

A handwritten signature in black ink, which appears to be 'Dedy Salman', written over a horizontal line.

Dedy Salman, S.Pd

NIP. –

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama kelompok :

Anggota : 1.

2.

3.

4.

5.

6.

A. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar Pengetahuan	Kompetensi Dasar Keterampilan
3.3 menganalisis sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo 2x2 dan 3x3	4.3 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan dan invers matriks berordo 2x2 dan 3x3

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator Pencapaian Kompetensi Pengetahuan	Indikator Pencapaian Kompetensi Keterampilan
3.3.1. mengidentifikasi sifat-sifat determinan matriks berordo 2x2	4.3.1. menyelesaikan masalah kontekstual yang menggunakan determinan matriks berordo 2x2
3.3.2. menentukan determinan matriks berordo 2x2	

C. Tujuan Pembelajaran

1. Menganalisis sifat-sifat determinan matriks berordo 2x2
2. Menentukan determinan matriks berordo 2x2

D. Materi Pembelajaran

Kegiatan 1

Menentukan determinan matriks ordo 2x2

Contoh :

Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 5 & 3 \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} -2 & -1 \\ -3 & 1 \end{pmatrix}$

$$\text{Det } A = \det \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 5 & 3 \end{pmatrix} = \begin{vmatrix} \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{vmatrix} = ad - bc = \dots$$

Simaklah referensi menentukan determinan matriks berordo 2x2 pada link youtube berikut:

<https://www.youtube.com/watch?v=BUQJyN4yH DU>

Tentukan:

- a. $|A|$
- b. $|A^t|$
- c. $|A|$ dan $|B|$
- d. $|A.B|$

Jawaban:

Tanggapan Anda!

Apakah $|A| = |A^t|$

Alasan :

.....
.....

Apakah $|A.B| = |A| \cdot |B|$

.....
.....

Kegiatan 2

Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan determinan

HUT Kabupaten Nunukan, biasanya diselenggarakan sekitar Oktober setiap tahunnya. Acara ini menampilkan berbagai hal menarik tentang sejarah daerah Nunukan, festival seni, dan lain sebagainya. Tahun 2020, keluarga pak Tajudin akan menghadiri kegiatan tersebut dengan membeli 3 tiket dewasa dan 2 tiket anak-anak seharga Rp210.000,00. Dengan niat yang sama, keluarga pak Ahmad membeli 2 tiket dewasa dan 3 tiket anak-anak seharga Rp190.000,00. Berapakah total uang tiket yang akan dibayar oleh pak Ahmad, jika dia haru menambah 3 tiket dewasa dan 2 tiket anak-anak?

Alternatif penyelesaian:

x = harga tiket dewasa

y = harga tiket anak-anak

model matematika:

Pak Tajudin : $3x + 2y = 210000$

Pak Ahmad : $2x + 3y = 190000$

Model Matriks

$$\begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 210000 \\ 190000 \end{pmatrix}$$

$$x = \frac{\begin{pmatrix} 210000 & 2 \\ 190000 & 3 \end{pmatrix}}{\begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}} = \frac{(3 \times \dots) - (190000 \times \dots)}{(3 \times \dots) - (\dots \times 2)} = \frac{(\dots) - (\dots)}{(\dots) - (\dots)} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$y = \frac{\begin{pmatrix} 3 & 210000 \\ 2 & 190000 \end{pmatrix}}{\begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}} = \frac{(3 \times \dots) - (210000 \times \dots)}{(3 \times \dots) - (\dots \times 2)} = \frac{(\dots) - (\dots)}{(\dots) - (\dots)} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

Jadi, harga tiket HUT Kabupaten Nunukan untuk orang dewasa adalah :

Dan untuk anak-anak adalah :

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

.....
.....