

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMK NEGERI 1 CIKEDUNG
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: XI / 1
Materi	: Matriks
Alokasi Waktu	: 10 menit (1 kali pertemuan)

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik diharapkan dapat menganalisis sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo 2×2 dan 3×3 .

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pendahuluan

- Guru menyampaikan salam kepada peserta didik.
- Guru menanyakan kondisi kesehatan peserta didik dan mengingatkan mereka untuk tetap melaksanakan protokol kesehatan dalam menghadapi bahaya *covid-19*.
- Guru memeriksa kehadiran peserta didik.
- Guru mengajak peserta didik untuk berdoa sebelum memulai pembelajaran.
- Peserta didik menerima informasi tentang topik dan tujuan pembelajaran dari guru.
- Guru menjelaskan aktivitas yang akan dilakukan dan meminta peserta didik untuk bergabung ke kelompok masing-masing.

Kegiatan Inti

- Literasi
Peserta didik mengamati materi tentang determinan dan invers matriks berordo 2×2 dan 3×3 yang ada di lembar kerja masing-masing kelompok.
- Berfikir Kritis
Peserta didik diminta untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahaminya yang berkaitan dengan materi determinan dan invers matriks yang dipelajari.
- Kolaborasi
Peserta didik berdiskusi dalam kelompoknya untuk menyelesaikan lembar kerja masing-masing kelompok untuk menganalisis sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo 2×2 dan 3×3 .
- Komunikasi
Peserta didik menyampaikan hasil kerja kelompok, yang kemudian akan ditanggapi oleh kelompok lain dengan dipandu oleh guru.
- Kreatif
Guru membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari yaitu tentang sifat-sifat determinan dan invers matriks.
- Guru memberikan penguatan berkaitan dengan sifat-sifat determinan dan invers matriks dengan memberikan soal yang menuntut keterampilan berfikir tingkat tinggi.

Penutup

- Peserta didik dengan bimbingan guru melakukan refleksi tentang sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo 2×2 dan 3×3 .
- Guru menyampaikan agenda pembelajaran pada pertemuan berikutnya
- Guru dan peserta didik berdoa untuk mengakhiri pembelajaran

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Penilaian dilakukan melalui penilaian proses dan penilaian hasil. Penilaian proses dilakukan melalui observasi kelompok dan kerja individu, praktikum, presentasi, dan laporan tertulis. Sedangkan penilaian hasil dilakukan melalui tes tertulis.

Mengetahui
Kepala Sekolah

Cikédung, Juli 2021
Guru Mata Pelajaran

Drs. KARTAMIN, MM.
NIP. 19670716 200012 1 002

TRI ROCHMAWATI YUNANI, S.Pd

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Satuan Pendidikan : SMKN 1 CIKEDUNG Mata Pelajaran : Matematika Kelas/Semester : XI/Ganjil Topik : Sifat-sifat determinan dan invers matriks ordo 2 x 2 dan 3 x 3 Sub Topik : Menganalisis sifat-sifat determinan dan invers matriks ordo 2 x 2	Nama-nama anggota kelompok: 1. 2. 3. 4.
---	---

Determinan berordo 2x2

$A_{(2 \times 2)} = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix} \Rightarrow$ determinan A dinotasikan sebagai $|A|$

$$|A| = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{vmatrix} = a_{11} \cdot a_{22} - a_{21} \cdot a_{12}$$

Contoh:

Diketahui matriks $D = \begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$, tentukan determinan matriks D !

Penyelesaian

$$|D| = \begin{vmatrix} -1 & 3 \\ 0 & 2 \end{vmatrix} = -1 \cdot 2 - 0 \cdot 3 = -2$$

Latihan

1. Carilah nilai determinan dari matriks-matriks berikut:

a. $K = \begin{pmatrix} 4 & -5 \\ 1 & 7 \end{pmatrix}$

b. $N = \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$

Penyelesaian

a. $[K] = \begin{vmatrix} \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{vmatrix} = (\dots \dots) - (\dots \dots) = \dots$

b. $[N] = \begin{vmatrix} \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{vmatrix} = (\dots \dots) - (\dots \dots) = \dots$

Sifat-sifat Invers Matriks Berordo 2 x 2

a. $(A^{-1})^{-1} = A$

b. $A^{-1} \cdot A = I$

c. $A \cdot B = I$ artinya A dan B saling invers. $A \cdot B^{-1}$ dan $B = A^{-1}$

d. $(A \cdot B)^{-1} = B^{-1} \cdot A^{-1}$

e. $(A^t)^{-1} = (A^{-1})^t$

f. $AB = C$ maka $A = C \cdot B^{-1}$ dan $B = A^{-1} \cdot C$

SOAL LATIHAN

Kerjakan dengan benar !

Diberikan sebuah matriks

$A = \begin{pmatrix} -2 & 3 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$ Tentukan nilai dari :

a. $|A|$

b. A^{-1}