**MODUL 7:**

Invers Matriks

**M07**

Untuk matriks berordo , jika terdapat matriks sedemikian sehingga

maka adalah matriks invers dari . dibaca invers.

**Catatan :** Tidak semua matriks memiliki invers, hanya matriks persegi dengan determinan tidak sama dengan (nol) yang memiliki invers. Matriks yang tidak memiliki invers disebut **Matriks Singular**.

Secara umum, invers matriks persegi adalah sebagai berikut

Diberikan matriks persegi , maka invers matriks adalah

**Definisi**

dimana

: determinan matriks

: adjoin matriks

**Adjoin matriks**  adalah transpos dari matriks kofaktor .

* Untuk matriks berordo , jika maka
* Untuk matriks berordo , jika maka

dimana adalah kofaktor matriks

**Contoh :**

1. Tentukan jika .

Jadi,

1. Diberikan matriks , tentukan matriks invers tersebut.

Sehingga

Jadi,

**Solusi Persamaan Linear**

Invers matriks dapat digunakan untuk menyelesaikan sistem persamaan linear. Karena pada perkalian matriks tidak berlaku komutatif, maka hal itu berpengaruh pada penyelesaian persamaannya. Sehingga

maka

maka

**Contoh :**

Gunakan invers matriks untuk menyelesaikan sistem persamaan linear berikut ini.

Persamaan matriks yang ekuivalen,

Karena , maka

Sehingga

Jadi, solusi sistem persamaan linear tersebut adalah dan .

**UJI KOMPETENSI**

1. Carilah invers matriks jika .

a.

b.

c.

d.

e.

2. Diketahui matriks dan . Nilai adalah . . .

a. b. c. d. e.

3. Jika matriks dan , invers dari matriks adalah ...

a. c.

b. d.

e.

4. Diketahui dan . Jika , maka invers adalah ...

a. c.

b. d.

e.

5. Matriks dan , jika , maka matriks adalah ...

a. b. c. d. e.