

Sebuah Matriks persegi apabila dikatakan **Matriks Singular**, maka Matriks tersebut **tidak memiliki invers**.



Betul

Salah

Tentukan pasangan pernyataan yang tepat terkait dengan **Determinan**.

Nilai balikan dari suatu matriks **berordo  $n \times n$**

Invers

Matriks yang memiliki Invers dan determinan **tidak bernilai nol**

Non-singular

Matriks B adalah hasil dari pertukaran baris dari matriks A, maka memiliki determinan dengan nilai ..... dari **determinan A**

Negatif

Sebuah Matriks A memiliki invers maka...

$\det(A)$  tidak sama dengan Nol

Seluruh elemen baris pada kolom ke-3 dari sebuah Matriks A, bernilai 0, maka...

$\det(A)$  sama dengan Nol

Formulasi berikut dapat digunakan untuk menghitung **Determinan dari Sebuah Matriks berukuran n x n**:

$$\det(A) = \frac{1}{|A|} (\text{kofaktor}(A))^T$$



Benar



Salah

Sebuah **Matriks A** dikalikan (dot product) **dengan Inversnya** akan menghasilkan sebuah **Matriks Identitas I**



Benar



Salah

Pernyataan berikut yang **salah** adalah..

- ☒ Hasil Perkalian 2 buah matriks A dan B yang cari inversnya, akan sama dengan Perkalian Invers Matriks A dengan invers Matriks B.
- ☐ Dalam mencari invers tidak dapat dilakukan jika determinan sebuah matriks bernilai nol
- ☐ Matriks Non-Singular memiliki determinan tidak sama dengan Nol
- ☐ Invers dari Matriks A yang dicari determinanya sama dengan determinan A pangkat (-1)

Pada Matriks A berikut akan dicari determinanya menggunakan OBE

$$A = \begin{pmatrix} -2 & 4 & -5 \\ 1 & 3 & -7 \\ -1 & 4 & -8 \end{pmatrix}$$

Maka langkah **operasi OBE** yang pertama dilakukan adalah membuat elemen baris ke 2 kolom ke 1 bernilai nol yaitu..

☐  $R2 - 0.5R3$

☐  $R1 - 1/2R2$

☒  $R2 + 0.5R1$

☐  $R2 - 2R1$

Pada Matriks A berikut akan dicari determinanya menggunakan OBE

$$A = \begin{pmatrix} -2 & 4 & -5 \\ 1 & 3 & -7 \\ -1 & 4 & -8 \end{pmatrix}$$

Maka langkah **operasi OBE** untuk membuat elemen **baris ke 3 kolom ke 1** bernilai nol menggunakan **kode pada R** yaitu..

- ☐ `A[3, ] <- A[ , 3] - 0.5* A[1, ]`
- ☐ `A[3, ] <- A[1, ] - 0.5* A[3, ]`
- ☒ `A[3, ] <- A[3, ] + (-1/2)* A[1, ]`
- ☐ `A[3, ] <- A[3, ] + 0.5* A[1, ]`

Lengkapi Baris dari potongan Kode untuk mencari **invers menggunakan OBE** berikut ini agar menjadi **Matriks (A | I)**.

```
A <- matrix(c(2,3,2,4,1,2,3,4,3), 3, byrow = T)
```

```
AI <- . . . . .
```

- ☐ cbind(A, I)
- ☐ cbind(A, diag(A) )
- ☐ rbind(A, diag(3))
- ☒ cbind(A, diag(nrow(A)))



Jika Matriks A berordo  $n \times n$  dicari inversnya dengan menggunakan OBE. Setelah Operasi Operasi Baris elementer sudah diterapkan terhadap  $(A | I)$ , dan menghasilkan  $(I | \text{inv}(A))$ . Misal  $n = 5$  dan representasi variabel dari matriks  $(A | I)$  adalah **AI**. Maka Inversnya dapat didapatkan dengan subset matriks **AI** yaitu..

- ☐ `Invers_A <- AI[ 6 : 10 ,   ]`
- ☐ `Invers_A <- AI[   , ncol(A) + (1 : ncol(A)) ]`
- ☐ `Invers_A <- AI[   , 4 : 6 ]`
- ☒ `Invers_A <- AI[   , ( nrow(A) + 1 ) : (2*nrow(A)) ]`