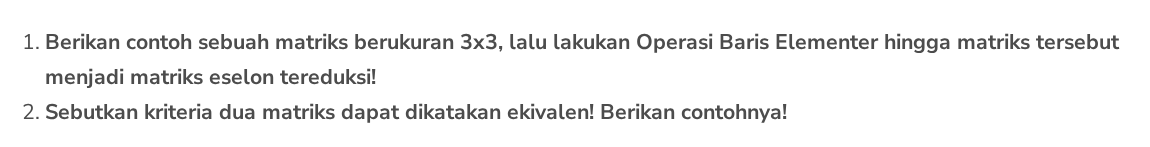
|  |  |
| --- | --- |
| Nama | Indrawan Lisanto |
| NIM | 053724113 |
| Prodi | Sistem Informasi |
| UPBJJ | Jakarta |
| Mata Kuliah | Aljabar Linear Elementer |
| Sesi | 2 |

Soal:

  
Jawaban:

## 1. Contoh Matriks 3x3

Langkah-langkah Mengubah Matriks A ke Eselon Tereduksi:

**Langkah 1**: Matrik awal

Elemen pertama (pivote) pada baris pertama sudah 1, jadi kita tidak perlu mengubahnya.

**Langkah 2**: Mengubah elemen-elemen di bawah pivote pertama menjadi 0

maka

### ****Langkah 3**:** Membuat elemen kedua pada kolom kedua menjadi 1

Karena elemen pada baris kedua dan kolom kedua adalah -3, kita akan membagi baris kedua dengan -3:

maka

**Langkah 4:** Mengubah elemen-elemen di atas dan di bawah pivote pada kolom kedua menjadi 0

maka

ini adalah bentuk matriks eselon tereduksi

## 2. Kriteria Matriks Ekivalen

Dua matriks dikatakan ekivalen jika mereka memiliki sistem persamaan linear yang sama dan dapat ditransformasikan satu sama lain menggunakan **operasi baris elementer**. Operasi baris elementer tersebut meliputi:

1. **Pertukaran dua baris** (Swap).
2. **Mengalikan baris dengan skalar selain nol**.
3. **Menambahkan kelipatan satu baris ke baris lainnya**.

Dua matriks disebut **ekivalen baris** jika ada urutan operasi baris elementer yang mengubah salah satu matriks menjadi matriks lainnya.

### ****Contoh Matriks Ekivalen:****

Misalkan kita diberikan dua matriks berikut:

dan

Matriks B adalah hasil perkalian matriks A dengan skalar 2. Matriks B dapat diperoleh dari matriks A dengan melakukan operasi baris elementer

dan

Maka, matriks A dan B ekivalen karena kita dapat mengubah A menjadi B dengan serangkaian operasi baris elementer.