PERTEMUAN 6

ELIMINASI GAUSS JORDAN

PEMBAHASAN

1. Metode eliminasi gauss jordan
2. penggunaan eliminasi gauss jordan

1. ELIMINASI GAUSS JORDAN

Metode ini prosesnya sama dengan eliminasi gauss, metode eliminasi Gauss – Jordan merupakan perluasan dari eliminasi Gauss. Matriks lengkap yang dikenai OBE diubah sedemikian sehingga menjadi matriks satuan.

$$\left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & 0 & 0 & x_1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & x_2 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & x_3 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & x_4 \end{array}\right].$$

2. penggunaan eliminasi gauss jordan

$$\left[\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & 1 & 6 \\ 1 & 3 & 2 & 9 \\ 2 & 1 & 2 & 12 \end{array}\right]$$

$$x + 2y + z = 6$$
$$x + 3y + 2z = 9$$
$$2x + y + 2z = 12$$

Jawab:

1. B2-B1

$$\begin{array}{cccc} 1 & 2 & 1 & 6 \\ 0 & 1 & 1 & 3 \\ 2 & 1 & 2 & 12 \end{array}$$

2. B3-(B1*2)

$$\begin{array}{cccc} 1 & 2 & 1 & 6 \\ 0 & 1 & 1 & 3 \\ 0 & -3 & 0 & 0 \end{array}$$

3. B3+(B2*3)

$$\begin{array}{cccc} 1 & 2 & 1 & 6 \\ 0 & 1 & 1 & 3 \\ 0 & 0 & 3 & 9 \end{array}$$

4. B3/3

1 2 1 6

0 1 1 3

0 0 1 3

5. B1-(B2*2)

1 0 -1 0

1 0 0 3

0 1 1 3

0 0 1 3

6. B1 + B2

1 0 0 3

0 1 1 3

0 0 1 3

7. B2- B3

1 0 0 | 3

0 1 0 | 0

0 0 1 | 3

→ Identitas

3 + 2.0 + 3 = 6

3 + 3.0 + 2.3 = 9

2.3 + 0 + 2.3 = 12