Nama : Agus Suprianto
NIM : 2009076049
Prodi : T. Elektro

Soal

$$x_1 + x_2 + x_3 = 6$$
$$x_1 + 2x_2 - x_3 = 2$$
$$2x_1 + x_2 + 2x_3 = 10$$

Eliminasi Gauss naif

• Matriks yang terbentuk

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & -1 \\ 2 & 1 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 \\ 2 \\ 10 \end{bmatrix}$$

Langkah 1.

$$\frac{1}{2}b_1 \rightarrow \begin{bmatrix} 1/2 & 1/2 & 1/2 \\ 1 & 2 & -1 \\ 2 & 1 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6/2 \\ 2 \\ 10 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1/2 & 1/2 & 1/2 \\ 1 & 2 & -1 \\ 2 & 1 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6/2 \\ 2 \\ 10 \end{bmatrix}$$

Langkah 2 dan 3.

$$b_2 - 1b_2 \rightarrow \begin{bmatrix} 1/2 & 1/2 & 1/2 \\ 0 & 3 & -1/2 \\ 2 & 1 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6/2 \\ 4 \\ 10 \end{bmatrix}$$

Langkah 4 dan 5.

$$b_3 - b_1 \rightarrow \begin{bmatrix} 1/2 & 1/2 & 1/2 \\ 0 & 3 & -1/2 \\ 1 & 0 & 5/2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6/2 \\ 4 \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1/2 & 1/2 & 1/2 \\ 0 & 3 & -1/2 \\ 1 & 0 & 5/2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6/2 \\ 4 \\ 0 \end{bmatrix}$$

Langkah 6. $-\frac{1}{4}b_2 \rightarrow \begin{bmatrix} 1/2 & 1/2 & 1/2 \\ 0 & 1 & 1/6 \\ 1 & 0 & 5/2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6/2 \\ 4/3 \\ 0 \end{bmatrix}$

Langkah 7 dan 8. $b_3 - 3b_2 \rightarrow \begin{bmatrix} 1/2 & 1/2 & 1/2 \\ 0 & 1 & 1/6 \\ 0 & 0 & 12/6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6/2 \\ 4/3 \\ 12/6 \end{bmatrix}$