

1. **Soal 1 : Nilai 30**

Diketahui Sistem Persamaan Linier berikut

$$x_1 - x_2 + x_3 + 2x_4 = 6$$

$$2x_1 + x_2 - 2x_3 + x_4 = 4$$

$$x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 = 10$$

$$3x_1 - 3x_2 + 3x_3 + x_4 = 8$$

Tentukan Solusi dari Sistem Persamaan Linier tersebut

2. **Soal 2 : Nilai 20**

Diketahui sebuah vektor di  $R^3$  yaitu  $V = \langle 2, -1, 3 \rangle$ , diketahui juga rumus Transformasi yaitu :

$$T: R^3 \rightarrow R^3 \quad T[x_1, x_2, x_3] = [2x_1 - x_3, 3x_3 + x_2 - 2x_1, x_1 - 2]$$

$$S: R^3 \rightarrow R^3 \quad S[x_1, x_2, x_3] = [3x_1, x_1 + x_2 - x_3, 3x_1 - 2x_3]$$

Tentukan peta dari  $V = \langle 2, -1, 3 \rangle$  hasil dari Transformasi  $S[T[V]]$

3. **Soal 3 : Nilai 20**

Diketahui Transformasi Vektor dengan rumus sebagai berikut :

$$T: R^3 \rightarrow R^3 \quad T[x_1, x_2, x_3] = [x_1 - 2x_2 + 3x_3, x_3 + 4x_2 - 3x_1, x_1 - 2x_2] \quad \text{Apakah}$$

Transformasi di atas merupakan Transformasi Vektor Linier ?, Tunjukkan dengan jelas.

4. **Soal 4 : Nilai 30**

Diketahui matrik  $A = \begin{pmatrix} 4 & -7 \\ 2 & -5 \end{pmatrix}$  tentukan Nilai Eigen ( $\lambda$ ) dan Vektor Eigen ( $V$ ) untuk matrik tersebut.

**SELAMAT MENGERJAKAN**