

UAS Aljabar Linier

Ir. Werman Kasoep, M.Kom/ Desta Yolanda, M.T

Soal 1

Tunjukkan bahwa W yaitu himpunan semua matriks dengan bentuk

$\begin{bmatrix} a & b \\ -b & a \end{bmatrix}$, adalah subruang dari M_{22} .

Soal 2

Apakah matriks $A = \begin{bmatrix} 3 & -1 & -2 \\ 2 & 0 & -2 \\ 2 & -1 & -1 \end{bmatrix}$ dapat didiagonalkan?

Soal 3

Tentukan apakah fungsi $T : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^3$ dengan $T(x, y) = (x, x + y, x - y)$ merupakan transformasi linier/ operator linier?

Soal 4

Terapkan proses Gramm-Schmidt dalam membentuk basis ortonormal

untuk subruang $W = \text{span}(\overline{x}_1, \overline{x}_2, \overline{x}_3)$ apabila : $\overline{x}_1 = \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \\ -1 \\ 1 \end{bmatrix}$, $\overline{x}_2 = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}$ dan

$$\overline{x}_3 = \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \\ 1 \\ 2 \end{bmatrix}$$