

## ABSTRAK

Pada tugas akhir ini dikaji tentang solusi sistem persamaan linier khusus, yaitu  $A\mathbf{x} = \mathbf{b}$  dengan  $A \in M_2(\mathbb{Z}_2)$ ,  $\mathbf{b} \in \mathbb{Z}_2^2$ , dan  $\mathbf{x} \in \mathbb{Z}_2^2$ . Pembahasan diawali dengan menentukan unsur-unsur, subruang vektor, himpunan pembangun, dan basis dari  $M_2(\mathbb{Z}_2)$ . Berdasarkan unsur-unsur dari  $M_2(\mathbb{Z}_2)$  tersebut akan ditentukan bentuk-bentuk solusi dari sistem persamaan linier  $A\mathbf{x} = \mathbf{b}$  dengan  $A \in M_2(\mathbb{Z}_2)$ ,  $\mathbf{b} \in \mathbb{Z}_2^2$ , dan  $\mathbf{x} \in \mathbb{Z}_2^2$ .

**Kata Kunci:** sistem persamaan linier,  $M_2(\mathbb{Z}_2)$ ,  $\mathbb{Z}_2^2$ , subruang vektor, himpunan pembangun, basis