

## ABSTRAK

Skripsi ini membahas tentang pembentukan homomorfisma modul *Gaussian Integer*  $\mathbb{Z}(i)$  atas ring himpunan bilangan bulat ke himpunan matriks berukuran  $2 \times 2$ . Homomorfisma ini merupakan sebuah isomorfisma. Dari homomorfisma yang dibentuk, diperoleh sifat-sifat homomorfisma sebagai berikut, bahwa kernel dan image dari homomorfisma modul  $\mathbb{Z}(i)$  ke  $M_{2 \times 2}$  merupakan submodul  $\mathbb{Z}(i)$  atas ring himpunan bilangan bulat.

**Kata kunci:** *Gaussian Integer*, ring bilangan bulat  $\mathbb{Z}$ , modul, homomorfisma modul



## ***ABSTRACT***

*This research discusses about the homomorphism of module of Gaussian Integer over ring of set of integers to module of  $2 \times 2$  matrices. This homomorphism is an isomorphism. By investigating the properties of homomorphism of module, it is gained that kernel and image of the following homomorphism is a submodule of  $\mathbb{Z}(i)$  over ring of set of integers.*

**Keywords:** *Gaussian Integer, ring of, module, homomorphism of module*

