

## ABSTRAK

Absorber atau penyerap gelombang adalah material yang dapat melemahkan energi dalam sebuah gelombang elektromagnetik. Penyerap gelombang dapat terdiri dari suatu sel atau patch yang tersusun secara periodik. Kegunaan penyerap gelombang elektromagnetik salah satunya untuk pengukuran parameter antenna pada ruang tanpa gema. Umumnya, penyerap gelombang elektromagnetik pada ruang tersebut menggunakan cone yang berukuran besar dan berharga mahal, tergantung dari respon frekuensi yang dihasilkan.

Pada penelitian ini, dilakukan analisis pengaruh bentuk *patch* penyerap gelombang. Bentuk penyerap gelombang yang digunakan, yaitu *square patch* yang diubah menjadi *single square resonator*, *double square resonator*, *quadruple square resonator* dan *circle patch* yang juga diubah menjadi *single circle patch resonator*, *double circle resonator*, *quadruple circle resonator* yang setiap bentuk juga dilakukan penambahan lapisan baru. Tujuan dari bentuk *resonator* dan penambahan lapisan adalah untuk menurunkan nilai  $S_{11}$ /*Return Loss*.

Dari hasil simulasi, penyerap gelombang dengan bentuk dasar *circle patch* dapat memberikan nilai  $S_{11}$  yang lebih baik dibanding dengan bentuk dasar *square patch*. Pada penyerap gelombang bentuk *double circle resonator* memiliki nilai  $S_{11}$  terkecil dibanding semua bentuk yang disimulasikan yaitu dengan nilai  $S_{11}$  sebesar -16,63 dB dengan *bandwidth* 53,8 MHz pada frekuensi kerja 2,22 GHz.

**Kata Kunci :** *Absorber, Square Patch, Single Square Resonator, Double Square Resonator, Quadruple Square Resonator, Circle Patch, Single Circle Resonator, Double Circle Resonator, Quadruple Circle Resonator,  $S_{11}$*