

ABSTRAK

Penyerap gelombang elektromagnetik atau biasa disebut *absorber* merupakan material yang dapat meredam energi dalam gelombang elektromagnetik dengan cara mengurangi pantulannya. Beberapa aplikasi dari penyerap gelombang elektromagnetik diantaranya, sebagai pelindung dari gelombang elektromagnetik yang tidak diinginkan, material untuk membuat ruangan bebas pantulan dan pada *tracking radar application* material penyerap gelombang elektromagnetik dapat digunakan untuk mengurangi *radar cross section* (RCS) dari suatu objek yang akan dideteksi.

Pada tugas akhir ini, dilakukan pembahasan tentang perbandingan kinerja bentuk *broadside* dan *s-ring* menggunakan metode *Split Ring Resonator* (SRR) sebagai penyerap gelombang elektromagnetik dan karakteristiknya pada C-Band. Kedua bentuk tersebut didapatkan dari bentuk awal berupa persegi. Desain *absorber* dilakukan menggunakan bahan substrat FR4 dengan bantuan software 3D Electromagnetic Design untuk simulasi. Perbandingan kinerja antara bentuk *broadside* SRR dan *s-ring* SRR sebagai *absorber* akan ditinjau berdasarkan nilai *return loss*, tingkat serapan, dan *bandwidth*.

Hasil menunjukkan bahwa bentuk *broadside* SRR dan *s-ring* SRR dapat digunakan sebagai *absorber* pada C-Band yaitu pada frekuensi 5,8 GHz. Bentuk *broadside* SRR menghasilkan *absorber* dengan tingkat penyerapan mencapai 99,618% dan *bandwidth* sebesar 0,067 GHz dengan dimensi 7x7 mm. Sedangkan bentuk *s-ring* SRR menghasilkan *absorber* dengan tingkat penyerapan mencapai 99,99% dan *bandwidth* sebesar 0,063 GHz dengan dimensi 7x7 mm. Dari hasil karakterisasi, dapat diketahui juga bahwa perubahan variabel panjang *patch* dan tebal resonator pada *absorber* bentuk *broadside* SRR dan *s-ring* SRR adalah yang paling mempengaruhi perubahan nilai frekuensi resonansi dan besarnya *bandwidth* yang dihasilkan.

Kata Kunci : *Absorber, Broadside, S-Ring, Split Ring Resonator, C-band*