

## ABSTRAK

Penyerap gelombang elektromagnetik atau yang disebut dengan *absorber* adalah suatu material yang digunakan untuk menyerap daya suatu gelombang elektromagnetik. *Absorber* dapat menciptakan ruangan bebas pantulan gelombang elektromagnetik sehingga banyak digunakan dalam berbagai aplikasi untuk menghilangkan radiasi yang tidak diinginkan yang dapat mengganggu operasi dari suatu sistem.

Pada tugas akhir ini, dirancang *absorber s-ring* dan *axially symmetric SRR* dengan metode pendekatan menggunakan perhitungan dimensi *patch* persegi. Pada *absorber* yang telah dirancang kemudian dilakukan analisa pada dimensi dan pengaruhnya terhadap respon penyerapan berdasarkan *return loss*, *bandwidth*, dan perubahan frekuensi resonansi pada C-band. Analisa terhadap dimensi dilakukan dengan melakukan karakterisasi pada tiap variabel perancangan, hal ini dilakukan dengan mengubah dimensi satu variabel secara linear dengan kondisi ukuran variabel lain tetap sama, lalu pengaruh terhadap respon penyerapan diamati.

Dari hasil perancangan yang telah dilakukan, kedua *absorber* yang telah didesain memiliki frekuensi resonansi pada 5,79 GHz, dengan ukuran satu sel *s-ring* sebesar 7×7 mm dan memiliki *bandwidth* sebesar 0,0726 GHz. Sedangkan ukuran satu sel *axially symmetric SRR* yang telah didesain, memiliki ukuran 1 sel sebesar 19,67×19,3 mm dan memiliki *bandwidth* sebesar 0,0646 GHz. Dari hasil karakterisasi yang dilakukan, dapat dilihat bahwa ukuran substrat dan ukuran resonator mempengaruhi *bandwidth* secara langsung. Sedangkan frekuensi resonansi hanya dipengaruhi oleh variabel-variabel pada ukuran resonator dan tidak dipengaruhi secara signifikan oleh tebal dan ukuran panjang substrat.

**Kata Kunci:** Penyerap Gelombang Elektromagnetik, *Absorber*, *Split Ring Resonator*, *Axially Symmetric SRR*, *S-Ring*.