

## ABSTRAK

Band-pass filter adalah filter yang meloloskan sinyal diantara frekuensi *cut off* atas dan frekuensi *cut off* bawah selain itu akan diredam. *Synthetic Aperture Radar* (SAR) atau disebut *remote sensing* adalah suatu teknik dari *signal processing* yang dapat menghasilkan gambar dengan resolusi yang tinggi. Sistem SAR menggunakan frekuensi 1265 - 1275 MHz, pada perjalanan tersebut terdapat interferensi untuk sistem SAR itu sendiri maka diperlukan sebuah filter untuk mengurangi interferensi tersebut.

Pada pengerjaan tugas akhir ini adalah perancangan suatu filter yang diletakkan pada *Receiver* sistem SAR tersebut sehingga filter yang dirancang harus memiliki selektivitas yang tinggi dan kecuraman yang tajam dengan tujuan pengiriman daya yang maksimum. Jenis filter yang sesuai dengan spesifikasi tersebut adalah Band-pass Filter dengan respon *Chebyshev* dan menggunakan metoda *Defected Ground Structure* (DGS) untuk performansi yang tinggi.

Hasil perancangan *band pass* filter pada tugas akhir ini menghasilkan *insertion loss* adalah -2.597 dB dan *return loss* -25.033 dB dengan metoda *Defected Ground Structure* (DGS) dan mikrostrip *Square Open-Loop*.

**Kata Kunci :** *Synthetic Aperture Radar, Defected Ground Structure, Square Open-Loop*