

## ABSTRAK

*Synthetic Aperture Radar* (SAR) adalah sebuah modifikasi pada sistem radar yang berfungsi untuk penginderaan jarak jauh pada permukaan bumi. Agar SAR mendapatkan hasil penginderaan yang baik dan memuaskan, frekuensi lain yang tertumpang pada saat modulasi dalam perangkat dan frekuensi interferensi serta noise ataupun gangguan lainnya harus dihilangkan.

Dalam upaya menghilangkan interferensi tersebut, digunakan sebuah komponen yang dikenal dengan nama filter, yang berfungsi untuk memilih frekuensi yang diinginkan dan meredam frekuensi yang tidak diinginkan. Pada tugas akhir ini filter yang digunakan dalam perancangan adalah *bandpass filter* yang bekerja pada rentang frekuensi 5,75 Ghz -5,85GHz dengan frekuensi tengah sebesar 5,8 Ghz dengan insertion loss dan return loss -3 dB dan -11 dB serta bandwidth sebesar 100 Mhz.

Pada penelitian ini dirancang sebuah filter Band-pass yang bekerja pada pita frekuensi C model *Square loop resonator* dengan frekuensi kerja 5.8 Ghz. Adapun hasil pengukuran yang didapat dalam proses realisasi bandpass filter yaitu nilai insertion loss sebesar -8,375 dB dan nilai return loss sebesar -11,95 dB serta dimensi akhir filter tersebut 2,5 cm x 2,5 cm.

Kata Kunci :Radar, *Square loop resonator*, C-band