

ABSTRAK

SAR (*synthetic aperture radar*) adalah suatu teknologi penginderaan jarak jauh (*remote sensing*) langsung pada permukaan bumi. Agar mendapatkan hasil penginderaan yang baik, frekuensi lain yang tertumpang pada saat modulasi dalam perangkat dan frekuensi interferensi lainnya harus dihilangkan. Untuk menghilangkan interferensi tersebut digunakan sebuah perangkat yang dikenal dengan nama *band pass filter*, yang dapat melewatkan frekuensi yang diinginkan dan memotong frekuensi yang tidak diharapkan.

Pada penelitian ini, suatu *band pass filter* dirancang, direalisasikan, dan dievaluasi dengan menggunakan metode SIR (*stepped impedance resonator*) yang dikombinasikan dengan metode *squared ring resonator* agar dapat memiliki lebar pita frekuensi sebesar 10 MHz pada frekuensi tengah 1,27 GHz. Bahan yang digunakan dalam filter ini adalah duroid RT-5880 yang memiliki konstanta dielektrik sebesar 2,2.

Dimensi filter yang dihasilkan adalah sebesar 65 mm × 45 mm. Hasil pengukuran dari filter yang direalisasikan berada pada frekuensi tengah 1,27 GHz. Nilai *return loss* sebesar -22,275 dB, nilai *insertion loss* sebesar -2,681 dB dan *bandwidth* filter sebesar 24 MHz.

Kata kunci: filter *band pass*, *stepped impedance resonator*, *squared ring resonator*, duroid RT-5880