

## ABSTRAK

### **Realisasi Bandpass Filter Dengan Metode Substrate Intergrated Wavaguide Defected Ground Structure Pada Aplikasi Short Range Device**

Perangkat jarak pendek short range device (SRD), yang dijelaskan oleh Rekomendasi ECC 70-03, adalah perangkat pemancar frekuensi radio yang digunakan dalam telekomunikasi untuk pengiriman informasi, yang memiliki kemampuan rendah menyebabkan interferensi berbahaya pada peralatan radio lainnya

Perangkat jarak pendek adalah pemancar berenergi rendah yang biasanya dibatasi 25-100 mW daya terpancar efektif (ERP) atau kurang, tergantung pada pita frekuensi, yang membatasi jarak jangkauannya sampai beberapa ratus meter, dan tidak memerlukan lisensi dari penggunaannya.

Short Range Devices atau (SRD) di sisi lain SRD digunakan untuk beragam aplikasi dan fungsi, mulai dari WiFi digunakan untuk transfer data broadband dengan kecepatan gigabit ke tingkat ultra wireless sensor link yang digunakan pada aplikasi rumah pintar. Didorong oleh digitalisasi semua aspek kehidupan dan kemunculan dan kemunculan smartphone, SRD terutama WiFi, kini mencapai 70% sampai 80% dari transfer data nirkabel dunia. Di tahun-tahun mendatang.

Pada tugas akhir ini akan dirancang suatu filter sebagai bagian dari sistem yang bekerja pada frekuensi UHF yang biasa digunakan di Indonesia, yaitu 10 – 10.55GHz. Filter dibuat dalam bentuk mikrostrip dengan model Sixteenth mode substrate integrated waveguide kemudian ditambahkan Waveguide defected ground structure Dengan metode tersebut agar dimensi filter menjadi lebih kecil dan bandwidth-nya menjadi lebih sempit.

Kata kunci: Kata kunci: *Bandpass filter, Sixteenth mode substrate integrated waveguide, complementari split-ring resonator*