

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR ISTILAH	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Perumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II	5
DASAR TEORI	5
2.1 Synthetic Aperture Radar	5
2.2 Filter	6
2.3 LPF Chebyshev	9
2.4 Parameter Filter	10
2.4.1 Parameter S	10
2.4.2 Insertion Loss	11
2.3.3 Return Loss	12

2.4.4	VSWR (Voltage Standing Wave Ratio).....	12
2.5	Microstrip Line.....	12
2.6	Filter Hairpin	14
2.6.1	Koefisien Kopling dan Spasi antar Resonator	15
2.6.2	Slide Factor	16
2.5.3	Saluran Input.....	16
2.7	BPF Defected Ground Structure (DGS).....	17
BAB III		19
PERANCANGAN SISTEM DAN SIMULASI.....		19
3.1	Pendahuluan	19
3.2	Diagram Alir Perancangan	19
3.3	Penentuan Spesifikasi Filter	21
3.4	Perancangan Filter Metoda Defected Ground Stcstructure Hairpin	22
3.4.1	Menentukan Orde Filter dan Harga Low Pass Filter (g-value).....	23
3.4.2	Lebar Saluran Mikrostrip.....	23
3.4.3	Menentukan Panjang Saluran Resonator	24
3.4.4	Menentukan Slide Factor	25
3.4.5	Menentukan Jarak Antar Resonator.....	25
3.4.6	Saluran Catu.....	27
3.4.7	Tabel Hasil dari Perhitungan.....	28
3.5	Simulasi Band Pass Filter.....	28
3.6	Tahap Optimasi	30
3.6.1	Optimasi Panjang Saluran Resonator.....	30
3.6.3	Optimasi Jarak Satuan Catu	33
3.6.4	Optimasi Lebar Satuan Catu	33
3.7	Hasil Optimasi Sebelum Penambahan DGS	34
3.8	Penambahan Defected Ground Structure	35

3.8.1	Optimasi Defected Ground Structure.....	36
3.9	Optimasi Akhir.....	37
BAB IV		39
HASIL PENGUKURAN DAN ANALISA		39
4.1	Pendahuluan	39
4.2	Analisis Bandpass Filter pada Tahap Perancangan di Software CST 2016	39
4.2.1	Pengaruh Panjang Saluran Resonator	39
4.2.2	Pengaruh Jarak Satuan Catu.....	39
4.3	Realisasi BPF DGS Hairpin Line.....	42
4.3.1	Hasil Pengukuran S ₂₁ (Insertion Loss, dan Bandwidth).....	43
4.3.2	Hasil Pengukuran S ₁₁ (Return Loss).....	45
4.3.3	Hasil Pengukuran VSWR dan Impedansi Resonator.....	46
4.4	Perbandingan Hasil Spesifikasi.....	47
BAB V		50
KESIMPULAN DAN SARAN.....		50
5.1	Kesimpulan.....	50
5.2	Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA		53
LAMPIRAN A Foto Hasil Pengukuran dan Bentuk Fisik Bandpass Filter.....		55
LAMPIRAN B Foto Pengukuran Bandpass Filter dengan Network Analyzer		57
LAMPIRAN C Data Simulasi dan Pengukuran.....		60