

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penelitian	3
BAB II KONSEP DASAR	5
2.1 RADAR.....	5
2.2 <i>Continous Wave Radar</i>	7
2.3 Filter	8
2.4 Parameter Filter	10
2.4.1 Voltage Standing Wave Ratio (VSWR)	10
2.4.2 Insertion Loss	10
2.4.3 Return Loss	11
2.4.4 Parameter S	11
2.5 Fractional Bandwidth.....	12

2.6	Filter <i>Bandpass Comblin</i>	12
2.6.1	Mencari Orde Filter	14
2.6.2	Jarak Antar resonator	14
2.6.3	Menentukan Panjang Resonator	15
2.6.4	Faktor Kualitas dan Koefisien Kopling	15
2.7	<i>Microstrip Line</i>	15
2.8	Transformasi Filter	17
2.8.1	Prototype Low Pass Filter	17
BAB III MODEL SISTEM DAN PERANCANGAN.....		19
3.1	Blok Diagram Sistem.....	19
3.2	Penentuan spesifikasi.....	19
3.3	Proses Perancangan.....	20
3.3.1	Menentukan orde filter dan G value	21
3.3.2	Menentukan Dimensi Filter <i>Bandpass Comblin</i>	23
3.3.3	Menghitung Lebar saluran Resonator (W_r)	23
3.3.4	Menghitung Panjang Resonator (L_r)	24
3.3.5	Menghitung Lebar Tapping (W_t)	25
3.3.6	Menghitung Panjang Tapping (L_t)	25
3.3.7	Menentukan Jarak Antar Resonator ($S_{n, n+1}$)	25
3.3.8	Hasil Penghitungan Dimensi Filter.....	26
3.4	Hasil Simulasi.....	27
3.4.1	Bandwidth dan Insertion Loss	27
3.4.2	Return Loss	28
3.5	Tahap Optimasi	28
3.5.1	Panjang Resonator (L_r) dan Lebar Catu Daya (W_t)	28
3.5.2	Lebar resonator (W_r)	29

3.5.3	Jarak Resonator (S).....	30
3.6	VSWR	32
3.7	Spesifikasi dan Layout Akhir Filter.....	32
BAB IV PENGUKURAN DAN ANALISIS		34
4.1	Pendahuluan	34
4.2	Analisis Filter Bandpass Pada Software	34
4.2.1	Pengaruh Panjang Resonator.....	34
4.2.2	Pengaruh Lebar Catu Daya (Wt)	35
4.2.3	Pengaruh Lebar Resonator (Wr).....	35
4.2.4	Pengaruh Jarak Antar Resonator	36
4.3	Analisis Hasil Pengukuran Simulasi.....	37
4.3.1	Hasil Analisis S_{21}	37
4.3.2	Hasil Analisis S_{11}	37
4.4	Perbandingan Hasil Spesifikasi dan Simulasi	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		40
5.1	Kesimpulan	40
5.2	Saran	41
DAFTAR PUSTAKA		42
LAMPIRAN		44