

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR ISTILAH	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
DAFTAR SIMBOL	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan	1
1.3 Perumusan masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II DASAR TEORI	5
2.1 Filter Gelombang Mikro	5
2.1.1 Tipe Filter	6
2.2 Parameter S (<i>Scattreing Parameter</i>) Jaringan Dua Port	9
2.3 Saluran Mikrostrip	10
2.3.1 Saluran Mikrostrip Terkopel	11
2.3.2 Komponen Mikrostrip Resonator	12
2.3.3 Konstanta Dielektrik Efektif dan Karakteristik Impedansi	13

2.4	Filter Interdigital	14
2.4.1	Band Pass Filter	14
2.4.2	Respon Chebyshev	15
2.4.3	Interdigital Band Pass Filter	17
2.4.4	Merancang <i>Band Pass</i> Filter Interdigital	18
2.4.5	Band Pass Filter Interdigital Simetris	21
BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI		22
3.1	Diagram Perancangan	22
3.2	Perancangan Filter	23
3.2.1	Spesifikasi	23
3.2.2	Pemilihan Substrat	23
3.2.3	Penentuan Orde Filter	24
3.2.4	Penentuan Dimensi Saluran Mikrostrip	26
3.2.4.1	Menentukan Saluran (W)	26
3.2.4.2	Menentukan Dimensi Saluran Untuk Tap	27
3.2.4.3	Menentukan Panjang Resonator	28
3.2.4.4	Menentukan <i>Physical length</i> (l_i)	29
3.2.4.5	Menentukan Jarak Antar Resonator	29
3.2.4.5.1	Menentukan Nilai Koefisien Kopling	29
3.2.4.5.2	Menentukan Spasi Resonator (s)	30
3.2.4.6	Parameter Dimensi Filter Perhitungan	32
3.3	Simulasi	32
3.3.1	Simulasi Ansoft Designer SV2	32
3.3.2	Simulasi Ansoft HFSS 10	33
3.3.2.1	Hasil Simulasi	33
3.3.2.1.1	<i>Insertion Loss</i>	34
3.3.2.1.2	<i>Return Loss</i>	34
3.3.2.1.3	VSWR	35
3.3.2.1.4	Impedansi	35
3.4	Realisasi Filter	36
3.4.1	Prosedur Realisasi	36

3.4.2 Biaya Pengerjaan Proyek	37
BAB IV PENGUKURAN DAN ANALISIS	38
4.1 Pengukuran	38
4.1.1 Pengukuran <i>Insertion Loss</i> dan <i>Bandwidth</i>	38
4.1.2 Pengukuran <i>Return Loss</i>	40
4.1.3 Pengukuran Perubahan <i>Phase</i>	42
4.1.4 Pengukuran VSWR	43
4.1.5 Pengukuran Impedansi Terminal	44
4.2 Analisis Hasil Pengukuran	46
4.2.1 Analisis <i>Insertion Loss</i> dan <i>Bandwidth</i>	46
4.2.2 Analisis <i>Return Loss</i>	47
4.2.3 Analisis <i>Phase</i> , VSWR dan Impedansi	48
4.2.4 Perbandingan Spesifikasi Awal dengan Realisasi	48
BAB V PENUTUP	50
5.1 Simpulan	50
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
Lampiran A : Dokumentasi FILTER	
Lampiran B : Rumus kopling terkopel pada matlab	
Lampiran C : Dokumentasi Alat Ukur	