

## Daftar Isi

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH .....	vi
Daftar Gambar .....	xi
Daftar Tabel .....	xiii
Daftar Istilah.....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Tujuan Penelitaian .....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penelitian.....	3
BAB II.....	5
DASAR TEORI.....	5
2.1 Hibrid dan Kopler .....	5
2.2 Parameter kopler .....	7
2.3 Saluran mikrostrip.....	9
2.3.1 Konstanta Efektif Dielektrik .....	10
2.3.2 Impedansi Karakteristik Saluran .....	10
2.3.3 Dimensi Tebal W .....	10
2.3.4 Panjang Gelombang .....	11
2.3.5 Kecepatan Propagasi gelombang .....	11
2.3.6 Rugi-Rugi (losses) dalam Saluran Mikrostrip.....	12
2.4 VSWR (Voltage Standing Wave Ratio).....	13
2.5 <i>Bandwidth</i> (Lebar Pita) .....	14
2.6 Parameter S .....	16

BAB III.....	17
ANALISIS PERANCANGAN DAN REALISASI .....	17
3.1  Pendahuluan.....	17
3.2  Perancangan <i>Hybrid Ring Coupler 180°</i> .....	18
3.2.1  Menentukan Spesifikasi <i>Coupler</i> .....	18
3.2.2  Menentukan Dimensi Mikrostrip Ring <i>Coupler</i> .....	19
3.2.3  Menentukan Dimensi <i>Patch</i> .....	19
3.3  Simulator Ansoft HFSS 10 .....	26
3.3.1  Perancangan <i>HybridRing Coupler 180°</i> Pada Simulator Ansoft HFSS 10 ....	28
3.3.2  Hasil Simulasi untuk bahan roger 5880 .....	30
3.3.3  Hasil Simulasi untuk bahan duroid 4003 .....	35
3.4  Perancangan <i>Layout Jalur</i> .....	40
3.5  Pembuatan Film .....	41
3.6  Pembuatan PCB .....	41
3.7  Pemilihan Konektor .....	41
3.8  Percobaan dengan Software Ansoft Hfss 10 Untuk Perubahan Dimensi Tebal w....	42
3.8.1  Untuk bahan Roger 5880 .....	42
3.8.2  Untuk bahan Roger 4003 .....	43
BAB IV.....	44
PENGUKURAN DAN ANALISIS HASIL PENGUKURAN .....	44
4.1  Pendahuluan.....	44
4.2  Alat Ukur Yang Digunakan .....	44
4.3  Prosedur pengukuran .....	44
4.3.1.  Kalibrasi Network Analyzer .....	44
4.3.2  Pengukuran Prototype .....	45
4.4  Analisis Hasil Pengukuran.....	47
4.4.1  VSWR.....	47
4.4.2  Insertion Loss.....	50

4.4.3	Factor Coupling.....	51
4.4.4	Isolasi Antar Port .....	52
4.4.5	Perbedaan Fasa.....	53
4.5	Analisis Hasil Pengukuran untuk bahan 4003 .....	55
4.5.1	V <sub>swr</sub> .....	55
4.5.2	Insertion Loss .....	57
4.5.3	Factor Coupling.....	58
4.5.4	Isolasi Antar Port .....	59
4.5.5	Perbedaan Fasa.....	60
BAB V.....		63
PENUTUP.....		63
5.1	Kesimpulan .....	63
5.2	Saran .....	64
DAFTAR PUSTAKA .....		1