

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR ISTILAH.....	xiv
BAB I.....	15
1.1 Latar Belakang.....	15
1.2 Tujuan Penulisan.....	16
1.3 Perumusan Masalah.....	16
1.4 Batasan Masalah.....	16
1.5 Metodologi Penelitian	17
1.6 Sistematika Penulisan.....	18
BAB II.....	20
2.1 Satelit.....	20
2.2 <i>Directional Coupler</i>	20
2.3 Prinsip Kerja <i>Directional Coupler</i>	23
2.4 Parameter Umum <i>Coupler</i>	24
2.5 S-Parameter.....	24
2.6 Mikrostrip	26
2.7 Saluran Mikrostrip.....	27
2.8 Strip Line	28

2.9 Impedansi Karakteristik Saluran Transmisi Mikrostrip	30
2.10 Konstanta Dielektrik Efektif	33
2.11 Panjang Gelombang $\frac{1}{4} \lambda$	34
2.12 Parameter <i>VSWR</i> dan <i>Bandwidth</i>	34
2.13 Pemilihan Bahan	35
BAB III.....	36
3.1 Diagram Alir Pengerjaan Tugas Akhir.....	36
3.2 Perhitungan Dimensi <i>Bi-Directional Coupler</i> dengan Substrat FR-4.....	37
3.2.1 Perhitungan Lamda Bahan (λ_c) panjang gelombang merambat di material.....	37
3.2.2 Perhitungan Permittivitas Dielektrik Relatif Efektif	38
3.3 Perhitungan Dimensi Awal	39
3.4 Perancangan Simulasi Berdasarkan Hasil Perhitungan	39
3.4.1 Metode Perancangan Desain Bi-Directional Coupler	39
3.5 Perancangan Hasil Simulasi Setelah Optimasi	42
3.5.1 Optimasi Lebar Coupler.....	42
3.5.2 Optimasi Jarak antara Mikrostrip	43
3.5.3 Optimasi Panjang Coupler	45
3.6 Analisa Hasil Optimasi.....	46
3.6.1 S-Parameter.....	46
3.6.2 Bandwidth.....	48
3.6.3 VSWR.....	48
BAB IV	50
4.1 Pendahuluan.....	50
4.2 Prosedur pengukuran.....	50
4.3 Prosedur pengukuran Parameter – S pada <i>Bi-Directional Couplers</i>	51
4.3.1 Hasil Pengukuran Spesifikasi <i>Bi-Directional Coupler</i>	51
4.3.1 Pengukuran <i>Return loss</i>	51

4.3.3 Pengukuran <i>Isolated</i>	52
4.3.4 Pengukuran <i>Coupling Factor</i>	53
4.3.5 Pengukuran VSWR.....	54
4.3.6 Analisa Hasil Pengukuran Spesifikasi <i>Bi-Directional Coupler</i>	55
BAB V	56
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	60