

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR GRAFIK	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR ISTILAH	xvi
DAFTAR SIMBOL	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Perencanaan	1
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
1.7 Alokasi Waktu	4
BAB II DASAR TEORI	5
2.1 Umum	5
2.1.1 Sistem Pengulang	5
2.1.2 Antena	5
2.1.3 Saluran Mikrostrip	7
2.1.4 Sirkulator	9
2.1.5 Penguat Gelombang Mikro	13
2.1.5.1 Pendahuluan	13
2.1.5.2 Stabilitas Penguat	14

2.1.5.3	Lingkaran Kestabilan	14
2.1.5.4	Lingkaran Penguatan Konstan	16
2.1.5.5	Faktor Derau	16
2.2	Bagian yang Telah Tersedia	17
2.2.1	Hasil Ukur Antena	17
2.2.2	Hasil Ukur Sirkulator	19
2.2.3	Hasil Ukur <i>Low Noise Amplifier</i> (LNA)	19
2.2.4	Hasil Ukur <i>High Power Amplifier</i> (HPA)	22
 BAB III PERANCANGAN HIGH POWER AMPLIFIER		24
3.1	Pendahuluan	24
3.2	Sistem pengulang	24
3.3	Diagram perancangan	25
3.4	Blok HPA	26
3.5	Pemilihan PCB <i>Duroid</i>	26
3.6	Perancangan Penguat	27
3.6.1	Pemilihan Komponen Aktif	27
3.6.2	Uji Kestabilan	27
3.6.3	Perhitungan <i>Stable Maximum</i> gain ($K = 1$)	29
3.6.4	Lingkaran Kestabilan Sumber dan Beban	30
3.6.5	Penyepadan Impedansi	31
3.6.6	Perancangan Penyepadan dengan Mikrostrip	33
3.6.7	Rangkaian Pra Tegangan Pasif	34
3.6.8	Perancangan Hybrid 90° dua tingkat	37
3.6.8	Rangkaian Akhir	38
 BAB IV ANALISIS SISTEM PENGULANG		39
4.1	Pendahuluan	39
4.2	Diagram Alir Perancangan Sistem	40
4.3	Data Hasil Ukur	41
4.4	Analisis	42
4.4.1	Analisis VSWR terhadap Frekuensi	42

4.4.2 Analisis <i>Insertion Loss</i> terhadap Frekuensi pada Sirkulator	43
4.4.3 Analisis <i>Return Loss</i> Terhadap Frekuensi pada Sirkulator	43
4.4.4 Analisis Penguatan Terhadap Frekuensi pada LNA	44
4.4.5 Analisis Pin Terhadap Pout pada LNA	45
4.4.6 Analisis VSWR dan Impedansi Terhadap Frekuensi Pada Sirkulator	46
BAB V PENUTUP	47
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	
Lampiran A : Gambar <i>Smith Chart</i>	
Lampiran B : Hasil Perancangan Sirkulator	
Lampiran C : Rumus-rumus untuk Perancangan Mikrostrip	
Lampiran D : <i>Datasheet</i> BFR 91 A	
Lampiran E : <i>Datasheet</i> PCB <i>duroid</i>	