

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR ISTILAH	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	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	4
BAB II DASAR TEORI	5
2.1 VCO	5
2.2 Penyepadan Impedansi	6
2.2.1 Struktur Transistor	6
2.3 Parameter S (<i>Scattreing</i>) Jaringan Dua Port	7
2.4 OSILATOR	8
2.4.1 PRINSIP DASAR OSILATOR	8
2.4.2 SYARAT OSILASI	8
2.4.3 JENIS OSILATOR	9
2.4.4 Osilator Gelombang Mikro	10
2.5 Tuning elektronik oscillator	12
2.6 Stabilitas Osilator Gelombang Mikro	13
2.6.1 Teori Kestabilan	13

2.6.2	Faktor Kestabilan	14
2.6.3	Lingkaran Kestabilan	15
2.7	KESTABILAN PRATEGANGAN	17
2.8	PEMILIHAN SUBSTRAT	18
BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI		19
3.1	PERANCANGAN OSILATOR	20
3.1.1	Diagram Perancangan	20
3.1.2	Pemilihan Komponen Aktif	20
3.1.3	Penentuan Kestabilan	20
3.1.4	Lingkaran Kestabilan	21
3.2	Perancangan Bias Transistor	22
3.2.1	Penentuan Pra Tegangan	22
3.2.2	Perhitungan Nilai Resistor	23
3.2.3	Menentukan Nilai Kapasitor <i>Bypass</i> dan <i>Coupling</i>	25
3.2.4	Perhitungan Daya	25
3.3	Realisasi Rangkaian Pra Tegangan Pasif	26
3.4	Resonator	26
3.5	Perhitungan Nilai Induktor Pada Substrat	27
3.6	Realisasi rangkaian VCO	27
3.7	Perencanaan Pengukuran	27
3.7.1	Perencanaan Pengukuran Hasil Simulasi	28
BAB IV PENGUKURAN DAN ANALISIS		29
4.1	Analisa Simulasi	29
4.1.1	Analisa Simulasi prPra Tegangan DC	30
4.1.2	Pengujian VCO sebagai oscilator	30
4.2	Simulasi Pengamatan Parameter Output	32
4.2.1	Linieritas VCO (K_o)	32
4.2.2	Fungsi diode varactor	35
4.2.3	Pengaruh Temperatur Terhadap Output	37
4.3	Pengukuran VCO Implementasi	38
4.3.1	Pengukuran Wilayah Frekuensi	38

4.4 ANALISIS HASIL PENGUKURAN	40
BAB V PENUTUP	41
5.1 Kesimpulan	41
5.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
Lampiran A : <i>Smith chart Lingkaran Kestabilan</i>	A
Lampiran B : <i>Datasheet BFR 91 A</i>	B
Lampiran C : <i>Datasheet BB405B</i>	C