

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR ISTILAH.....	xv
DAFTAR SINGKATAN.....	xviii
DAFTAR SIMBOL.....	xix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan .....	2
1.3. Rumusan masalah.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Metodologi Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II DASAR TEORI</b>	
2.1. Satelit Nano.....	5
2.2. Orbit Satelit.....	5
2.3. Alokasi Frekuensi.....	6
2.4. Sistem Satelit.....	7
2.5. Hubungan komunikasi satelit.....	7
2.6. Subsitem Satelit.....	8
2.6.1. <i>Bus</i> atau <i>Platform</i> .....	8
2.6.2. Payload.....	9

2.7.	Payload Komunikasi.....	10
2.8.	Parameter – Parameter Umum dalam Pengukuran.....	11
2.8.1.	Model Saluran Transmisi.....	11
2.8.2.	<i>Scattering Parameter</i> (Parameter S).....	12
2.8.3.	Smith Chart.....	13
2.9.	Osilator.....	15
2.10.	Osilator Resistansi Negatif.....	16
2.10.1.	<i>One-port</i> Osilator Resistansi Negatif.....	16
2.10.2.	<i>Two-port</i> Osilator Resistansi Negatif dan Rangkaian Terminasi.....	18
2.11.	Rangkaian DC Bias.....	20
2.11.1.	Titik Kerja Transistor.....	20
2.11.2.	<i>Voltage Divider DC Biasing</i> .....	21
2.12.	Teori Kestabilan.....	22
2.13.	Penyepadanan Impedansi.....	24
2.14.	Dimensi Saluran Mikrostrip.....	26
2.15.	Performansi Osilator.....	27
2.15.1.	<i>Nyquist Test</i> .....	27
2.15.2.	<i>Phase Noise</i> .....	28
<b>BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI OSILATOR 2.33 GHz</b>		
3.1.	Parameter Perancangan RSPL IiNUSAT.....	30
3.2.	Perancangan Transmitter RSPL IiNUSAT.....	31
3.3.	Perancangan Osilator.....	31
3.3.1.	Spesifikasi Osilator.....	32
3.3.2.	Pemilihan Transistor.....	33
3.3.3.	Pemilihan Titik Kerja Transistor.....	34
3.3.4.	DC Bias.....	35
3.3.5.	Stabilitas Transistor.....	37
3.3.6.	Pemetaan $\Gamma_T$ pada $\Gamma_{IN}$ .....	39
3.3.7.	Penyepadanan Impedansi.....	40
3.3.8.	Simulasi Hasil Perancangan.....	42
3.3.9.	Realisasi <i>Prototype</i> .....	46
3.3.9.1.	Perancangan <i>Printed Circuit Board</i> (PCB).....	46
3.3.9.2.	Realisasi Rangkaian Osilator dalam Bentuk Fisik.....	47

## **BAB IV PENGUKURAN DAN ANALISIS**

4.1.	Pengukuran Osilator.....	48
4.1.1	Prategangan DC.....	49
4.1.2	Pengukuran dan Optimasi Parameter Osilator.....	49
4.2.	Analisis Parameter Hasil Pengukuran.....	54
4.2.1.	Frekuensi Osilasi.....	54
4.2.2.	Daya Keluaran.....	56
4.2.3.	Derau Fasa.....	57
4.2.4.	Faktor Kualitas.....	58
4.3.	Perbandingan Hasil Realisasi dengan Spesifikasi.....	59

## **BAB V PENUTUP**

5.1	Kesimpulan.....	60
5.2	Saran.....	61

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	62
-----------------------------	----

## **LAMPIRAN**

<b>Lampiran A</b> : <i>Data Sheet</i> Transistor BFP450.....	A-1
<b>Lampiran B</b> : Perhitungan Parancangan Osilator.....	B-1
<b>Lampiran C</b> : <i>Line Calculation</i> .....	C-1
<b>Lampiran D</b> : Dokumentasi Realisasi dan Hasil Pengukuran Osilator II.....	D-1