

## DAFTAR ISI

Judul	
Lembar Pengesahan	
Lembar Pernyataan Orisinalitas	
Abstrak .....	i
<i>Abstract</i> .....	ii
Kata Pengantar .....	iii
Ucapan Terima Kasih .....	iv
Daftar Isi .....	vii
Daftar Gambar .....	x
Daftar Tabel .....	xii
Daftar Istilah .....	xiii
Daftar Singkatan .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Metode Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II DASAR TEORI</b> .....	5
2.1 Definisi Antena .....	5
2.2 Parameter Antena .....	5
2.2.1 VSWR ( <i>Voltage standing wave ratio</i> ) .....	5
2.2.2 Return Loss .....	6
2.2.3 Direktivitas dan <i>Gain</i> .....	6
2.2.4 Pola Radiasi .....	9
2.2.5 Polarisasi .....	10
2.2.6 Lebar Pita ( <i>Bandwidth</i> ) .....	12
2.3 Antena mikrostrip .....	13
2.3.1 Dimensi antena .....	14

2.3.2	Menentukan dimensi .....	14
2.3.3	Teknik pencatuan .....	16
2.4	MWPA (Monopolar Wire Patch Antenna) .....	18
2.5	GSM .....	19
2.6	Base Transceiver Station (BTS) .....	19
<b>BAB III</b>	<b>PERANCANGAN DAN SIMULASI .....</b>	<b>23</b>
3.1	Perancangan .....	23
3.2	Diagram alir .....	24
3.3	Spesifikasi antena .....	25
3.4	Penentuan Dimensi dan Metode Antena .....	25
3.4.1	Dimensi patch antena .....	27
3.4.2	Dimensi saluran mikrostrip .....	29
3.4.3	Dimensi substrat mikrostrip .....	29
3.4.4	Dimensi groundplane mikrostrip .....	29
3.5	Simulasi antena .....	29
3.5.1	Pengaruh nilai $W_1$ dan $L_1$ .....	31
3.5.2	Pengaruh nilai $W_2$ dan $L_2$ .....	32
3.5.3	Pengaruh nilai $R_{short}$ dan $R_{probe}$ .....	32
3.5.4	Pengaruh nilai $W_{gr}$ dan $L_{gr}$ .....	33
3.5.5	Pengaruh nilai $H$ .....	34
3.6	Hasil simulasi antena .....	34
3.6.1	VSWR .....	36
3.6.2	Return loss .....	36
3.6.3	Impedansi .....	36
3.6.4	Pola radiasi .....	37
3.6.5	Gain .....	38
3.7	Pemodelan prototype .....	39
<b>BAB IV</b>	<b>PENGUKURAN DAN ANALISI HASIL PENGUKURAN .....</b>	<b>41</b>
4.1	Pendahuluan .....	41
4.2	Pengukuran dalam .....	42
4.2.1	Pengukuran dan Analisis VSWR .....	43
4.2.2	Pengukuran dan Analisis bandwidth .....	44

4.2.3	Pengukuran dan Analisis impedansi .....	45
4.2.4	Pengukuran dan Analisis return loss.....	46
4.3	Pengukuran luar.....	48
4.3.1	Pengukuran dan Analisis gain .....	49
4.3.2	Pengukuran dan Analisis Pola Radiasi .....	50
4.3.3	Pengukuran dan Analisis Polarisasi.....	52
4.4	Perbandingan spesifikasi awal, hasil simulasi dan pengukuran.....	54
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>56</b>
5.1	Kesimpulan .....	56
5.2	Saran .....	57
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		
<b>LAMPIRAN</b>		