

DAFTAR ISI

<u>HALAMAN PENGESAHAN</u>	i
<u>PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME</u>	ii
<u>HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI PROYEK AKHIR</u>	iii
<u>ABSTRAK</u>	iv
<u>ABSTRACT</u>	v
<u>KATA PENGANTAR</u>	vi
<u>DAFTAR ISI</u>	vii
<u>DAFTAR TABEL</u>	xi
<u>DAFTAR GAMBAR</u>	xii
<u>DAFTAR ISTILAH</u>	xiv
<u>BAB I</u>	1
<u>PENDAHULUAN</u>	1
<u>1.1 Latar Belakang</u>	1
<u>1.2 Rumusan Masalah</u>	3
<u>1.3 Batasan Masalah</u>	4
<u>1.4 Tujuan Penelitian</u>	4
<u>1.5 Manfaat Penelitian</u>	4
<u>1.6 Metodologi Penelitian</u>	5
<u>1.7 Sistematika Penulisan</u>	5
<u>BAB II</u>	7
<u>LANDASAN TEORI</u>	7
<u>2.1 Antena</u>	7
<u>2.2 Antena Mikrostrip</u>	8
<u>2.2.1 Antena Mikrostrip Patch <i>Rectangular</i></u>	9
<u>2.3 Parameter Antena</u>	11
<u>2.3.1 Return Loss</u>	11

<u>2.3.2 VSWR (Voltage Standing Wave Ratio)</u>	12
<u>2.3.3 Bandwidth</u>	13
<u>2.3.4 Penguatan(Gain)</u>	14
<u>2.3.5 Impedansi</u>	15
<u>2.3.6 Pola Radiasi</u>	15
<u>2.4 Teknik Pencatuan Antena <i>feed-line</i></u>	16
<u>2.4.1 Lebar Saluran Pencatu</u>	17
<u>2.5 Metode <i>Defected Ground Structure (DGS)</i></u>	17
<u>2.6 <i>Long Term Evolution (LTE)</i></u>	18
<u>BAB III</u>	20
<u>PERANCANGAN DAN SIMULASI ANTENA</u>	20
3.1 Perancangan Antena	20
3.2 Perlengkapan Perancangan Simulasi	20
<u>3.2.1 Peralatan</u>	20
<u>3.2.2 Bahan</u>	21
3.3 Diagram Alir Perancangan Antena	22
3.4 Perancangan Dimensi Antena Mikrostrip <i>Patch Rectangular</i>	23
3.5 Dimensi Saluran Pencatu	26
3.6 Desain Antena Mikrostrip <i>Rectangular</i>	27
3.7 Simulasi Desain Antena Mikrostrip <i>Rectangular</i>	28
3.8 Antena <i>Patch</i> dengan <i>Feed-line</i> dan Metode <i>DGS</i>	30
3.9 Blok Diagram Perancangan Antena	32
<u>BAB IV</u>	34
<u>HASIL DAN ANALISA</u>	34
4.1 Umum	34
4.2 Hasil Simulasi Desain Antena Awal	34
<u>4.2.1 <i>Return Loss</i> dan <i>Bandwidth</i></u>	35

4.2.2 <i>VSWR</i>	35
4.2.3 <i>Gain</i>	36
4.2.4 Impedansi.....	37
4.2.5 Pola Radiasi.....	37
4.3. Pengaruh Perubahan Panjang dan Lebar <i>Feed-line</i>	37
4.4 Iterasi Metode <i>DGS</i>	41
4.5 Hasil Simulasi Iterasi Antena dengan <i>DGS</i>	41
4.5.1 <i>Return Loss</i> dan <i>Bandwidth</i>	42
4.5.2 <i>VSWR</i>	43
4.5.3 <i>Gain</i>	43
4.5.4 Impedansi.....	44
4.6 Analisis Perbandingan Hasil Akhir Antena Mikrostrip Hitung Matematis dan Hasil Iterasi Metode <i>DGS</i>	44
4.6.1 <i>Return Loss</i> dan <i>Bandwidth</i> Antena.....	45
4.6.2 <i>Voltage Standing Wave Ratio (VSWR)</i>	47
4.6.3 <i>Gain</i> Antena.....	48
4.6.4 Impedansi Antena.....	49
4.7 Pola Radiasi Bidang E dan H.....	50
4.7.1 Bidang E.....	50
4.7.2 Bidang H.....	51
BAB V	52
PENUTUP	52
5.1 <u>Kesimpulan</u>	52
5.2 <u>Saran</u>	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	55