

DAFTAR ISI

COVER

LEMBAR PENGESAHAN	i
SURAT KETERANGAN PUBLIKASI	ii
LEMBAR PENYATAAN KEASLIAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Metode Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Definisi Antena <i>Microstrip</i>	8
2.2 CST STUDIO SUITE 2018	10
2.3 Parameter Umum Antena <i>Microstrip</i>	11

2.3.1 Pola Radiasi	11
2.3.2 Polarisasi antena	12
2.3.3 Gain	14
2.3.4 <i>Voltage Standing Wave Ratio (VSWR)</i>	15
2.3.5 Return Loss	16
2.3.6 Bandwidth	16
2.4 Antena Mikrostrip Bowtie.....	17
2.5 Dimensi Antena	18
2.6 Teknik Pencatuan Saluran Mikrostrip.....	20
2.7 MIMO (<i>Multiple Input Multiple Output</i>)	22
2.8 Teknik MIMO	23
2.9 Parameter Antena MIMO	24
2.10 Antena Mikrostrip MIMO 4x4	25
2.11 LTE (<i>Long Term Evolution</i>).....	26
2.12 Antena Reflektor	27
2.13 Corner Reflektor.....	29
2.13 Corner Reflektor 90°	30
BAB III PERANCANGAN, SIMULASI DAN REALISASI	32
3.1 Pendahuluan	32
3.3 Diagram Alir Perancangan Antena	33
3.3 Perancangan Antena	34
3.3.1 Spesifikasi Antena	34
3.3.2 Teknik Pencatuan Antena.....	36

3.4 Penentuan Dimensi Antena	36
3.4.1 Dimensi Patch Antena	37
3.4.2 Dimensi Saluran Antena (<i>Feed</i>)	38
3.4.3 Dimensi Substrat dan Ground Plane	39
3.5 Simulasi	40
3.6 Hasil Simulasi CST	42
3.6.1 Return loss	42
3.6.2 VSWR	43
3.6.3 Gain	44
3.6.4 Pola radiasi	46
3.6.5 Polarisasi Antena	48
3.7 Realisasi Antena.....	50
BAB IV REALISASI, PENGUKURAN DAN ANALISIS	54
4.1 Pendahuluan.....	54
4.2 Syarat Melakukan Sebuah Pengukuran	55
4.3 Alat Ukur Yang Digunakan	57
4.4 Pengukuran Parameter Return Loss, VSWR, Bandwith Dan Impedansi.....	59
4.5 Hasil Pengukuran Return Loss, VSWR, Bandwith Dan Impedansi	60
4.5.1 Return Loss.....	60
4.5.2 VSWR	62
4.5.3 Impedansi	65
4.5.4 Bandwith	68
4.5.5 <i>Mutual Coupling</i>	69

4.5.6 Pola Radiasi	72
4.5.7 Polarisasi	76
4.5.8 Gain (Tanpa Corner Reflektor 90°)	79
4.5.9 Pengukuran Gain Dengan Menggunakan Corner Reflektor 90°	82
4.6 Perbandingan Spesifikasi Dengan Hasil Simulasi	86
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	87
5.1 Kesimpulan	87
5.2 Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	