

## DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR ISTILAH	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Studi Literatur	5
2.1.1 Perancangan Antena MIMO $2 \times 2$ <i>Array Rectangular Patch</i> dengan <i>U-Slot</i> untuk Aplikasi 5G	5
2.1.2 Perancangan dan Realisasi Antena Mikrostrip MIMO <i>Bowtie</i> $4 \times 4$ Pada Frekuensi 1,8 Ghz untuk Aplikasi LTE	8
2.1.3 <i>Design and Analysis of High Gain <math>1 \times 2</math> and <math>1 \times 4</math>                 Circular Patch Antenna Arrays for 2.4 GHz Applications</i>	10

2.2 Antena	13
2.2.1 VSWR ( <i>Voltage Standing Wave Ratio</i> )	14
2.2.2 Faktor Refleksi	15
2.2.3 Diagram Radiasi	15
2.2.4 <i>Gain</i>	16
2.3 Parameter S	16
2.4 Antena Mikrostrip	17
2.4.1 <i>Circular Patch</i>	19
2.4.2 Penggunaan <i>U-Slot</i>	20
2.5 Pencatuan Antena	21
2.6 MIMO ( <i>Multiple Input Multiple Output</i> )	24
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN / PERANCANGAN ANTENA</b>	
3.1 Pendahuluan	26
3.2 Alur Kerja	27
3.3 Spesifikasi Antena	29
3.4 Bahan Antena	29
3.5 Gambaran Antena	30
3.6 Perhitungan Dimensi Antena	30
3.7 Metode Simulasi	37
3.8 Skema Pengukuran	39
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Pendahuluan	40
4.2 Simulasi Antena <i>Single Patch</i>	40
4.2.1 Optimasi Antena <i>Single Patch</i>	41
4.2.2 Simulasi Antena <i>Single Patch</i> Sesudah Optimasi	42
4.3 Simulasi Antena <i>Array 1×2</i>	44
4.3.1 Optimasi Antena <i>Array 1×2</i>	45
4.3.2 Simulasi Antena <i>Array 1×2</i> Sesudah Optimasi	45
4.4 Simulasi Antena <i>Array 1×2</i> Dengan <i>U-Slot</i>	47
4.5 Simulasi Antena MIMO 4 Elemen	48

4.5.1 Faktor Refleksi dan VSWR	48
4.5.2 Diagram Radiasi	52
4.5.3 <i>Mutual Coupling</i>	52
4.6 Fabrikasi Antena	54
4.7 Pengukuran Antena	55
4.7.1 Hasil Pengukuran Faktor Refleksi	56
4.7.2 Hasil Pengukuran <i>Mutual Coupling</i>	57
4.8 Perbandingan Hasil Akhir	59
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan	60
5.2 Saran	60
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	61

