

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	i
SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 <i>State of The Art</i>	2
1.3 Rumusan masalah.....	5
1.4 Tujuan.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Batasan Masalah.....	5
1.7 Kerangka Berpikir	6
1.8 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II TEORI DASAR	8
2.1 Gelombang Elektromagnetik.....	8
2.2 Gelombang Mikro	9
2.3 Antena.....	9
2.4 Antena Mikrostrip	10
2.5 Antena Mikrostrip <i>Rectangular Patch</i>	12
2.6 Parameter Antena Mikrosrip	13
2.6.1 <i>Voltage Standing Wave Ratio (VSWR)</i>	13
2.6.2 <i>Return Loss</i>	14
2.6.3 <i>Bandwidth</i>	15
2.6.4 <i>Gain</i>	16
2.6.5 Pola Radiasi	16

2.6.6 Efisiensi	17
2.7 Teknik Pencatuan	17
2.7.1 <i>Aperture coupling</i>	18
2.7.2 <i>Proximity Coupling</i>	18
2.7.3 <i>Coaxial feed</i>	18
2.7.4 <i>Microstrip Line Feed</i>	19
2.8 MIMO (<i>Multiple Input Multiple Output</i>)	21
2.9 Array.....	22
2.10 Metode <i>U-Slot</i>	23
2.11 <i>Fifth Generation (5G)</i>	24
BAB III METODOLOGI	26
3.1 Studi Literatur.....	27
3.1.1 Perumusan Masalah.....	27
3.1.2 Analisis Kebutuhan	27
3.1.3 Perancangan Antena	27
3.1.4 Simulasi Rancangan Antena.....	28
3.1.5 Pabrikasi	29
3.1.6 Pengujian Antena.....	29
3.1.7 Analisis Hasil.....	29
BAB IV PERANCANGAN DAN PABRIKASI	30
4.1 Perancangan.....	30
4.1.1 Penentuan Spesifikasi Parameter Kinerja dan Bahan Antena	31
4.1.2 Perhitungan Dimensi Antena.....	32
4.1.3 Perancangan Antena Satu Elemen.....	35
4.1.4 Perancangan Antena <i>Array</i>	46
4.1.5 Perancangan Antena MIMO <i>Array</i>	58
4.2 Analisis Perbandingan Antena MIMO <i>Array</i> Tanpa dan Dengan <i>U-Slot</i> ...	74
4.2.1 Dimensi Antena	74
4.2.2 Kinerja Antena.....	75
4.3 Pabrikasi Antena.....	82
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS	83

5.1 Pengujian	83
5.2 Analisis Perbandingan Simulasi dan Pabrikasi Antena MIMO 2x2 array dengan <i>U-Slot</i>	86
BAB VI PENUTUP	95
6.1 Kesimpulan.....	95
6.2 Saran	95
DAFTAR PUSTAKA	96
LAMPIRAN.....	101

