

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Metode Penelitian	3
1.6. Sistematika Penelitian.....	4
BAB 2 LANDASAN TEORI	5
2.1. <i>Fifth Generation (5G)</i>	5
2.2. Antena.....	7
2.3. Antena Mikrostrip.....	8
2.4. <i>Antena Rectangular Patch</i>	9
2.5. <i>Antena Array</i>	10
2.6. <i>Linier Array</i>	10
2.7. <i>Penyesuaian Impedansi (Impedance Matching)</i>	11
2.8. <i>Transmission feed line</i>	12
2.9. <i>T-Junction Power Divider</i>	13
2.10. <i>Impedansi Karakteristik Saluran Transmisi Mikrostrip</i>	14
2.11. <i>Proximity Coupled Feed</i>	15
2.12. <i>Panjang Saluran Transmisi</i>	16
2.13. <i>Parameter Antena</i>	17
2.14. <i>Metode Mitered-Bends</i>	23
2.15. <i>Metode MIMO (Multiple Input Multiple Output)</i>	24
BAB 3 MODEL SISTEM DAN PERANCANGAN	26
3.1. <i>Spesifikasi antena</i>	26

3.2.	Diagram Alir.....	26
3.3.	Rancangan Antena.....	28
3.3.1.	Perhitungan Dimensi Patch Antena	28
3.3.2.	Perhitungan Dimensi Groundplane dan Substrat Antena.....	28
3.3.3.	Saluran T-Junction Power Divider	29
3.3.4.	Perhitungan Dimensi Saluran Impedansi Antena	29
3.3.5.	Perhitungan Jarak Antar Elemen.....	32
3.4.	Simulasi Antena Pada Software Simulasi 3D.....	32
3.4.1.	Desain Antena Single Patch.....	32
3.4.2.	Desain Antena Array 4 Elemen	36
3.4.3.	Desain Antena Array 8 Elemen	41
3.4.4.	Desain Antena Array 8 Elemen dengan Mitered-Bends	45
3.4.5.	Desain Antena MIMO 2x2 Array 8 Elemen	48
3.5.	Hasil Parameter Dari Setiap Desain Antena	51
BAB 4	REALISASI DAN ANALISIS.....	53
4.1.	Realisasi Antena	53
4.2.	Pengukuran Antena.....	54
4.2.1.	Alat Ukur Yang Dipergunakan	54
4.2.2.	Pengukuran Return Loss	55
4.2.3.	Pengukuran VSWR.....	56
4.2.4.	Pengukuran Mutual Coupling	57
4.2.5.	Pengukuran Pola Radiasi	57
4.2.6.	Pengukuran Polarisasi	58
4.2.7.	Pengukuran Gain.....	59
4.2.8.	Pengukuran Impedansi.....	60
4.3.	Analisis Simulasi dan Pengukuran Antena.....	60
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	62
5.1.	Kesimpulan.....	62
5.2.	Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....		64