

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Teknologi 5G.....	5
2.2 Antena	6

2.2.1 Antena Mikrostrip.....	6
2.2.1.1 Bentuk <i>Patch</i> Antena	7
2.2.1.2 Perhitungan Dimensi Antena <i>Patch</i> Sirkular.....	7
2.2.1.3 Mikrostrip <i>feedline</i>	8
2.3 MIMO.....	9
2.4 <i>Gain</i>	10
2.5 <i>Voltage Standing Wave Ratio</i>	11
2.6 Pola Radiasi	11
2.7 <i>Bandwidth</i>	12
2.8 <i>Multilayer</i> Substrat	13
2.9 <i>Layer Reflector</i>	14
2.10 <i>Link Budget</i>	14
2.11 <i>Mutual Coupling</i>	15
BAB III PERANCANGAN DAN SIMULASI SISTEM.....	16
3.1 Desain Sistem	16
3.1.1 Perhitungan <i>Link Budget</i>	17
3.1.2 Spesifikasi Rancangan	17
3.2 Desain Dan Perancangan Antena	18
3.2.1 Diagram Alur Perancangan	18
3.2.2. Perhitungan Dimensi Antena Tunggal	20
3.3 Proses Simulasi Antena	21
3.3.1 Antena Tunggal <i>Patch</i> Sirkular	21
3.3.1.1 Optimasi Antena Tunggal <i>Patch</i> Sirkular.....	23
3.3.2 Antena Tunggal <i>Multi</i> Substrat 3 <i>Layer</i>	25
3.3.2.1 Optimasi Antena Tunggal <i>Multi</i> Substrat 3 <i>Layer</i>	26

3.3.3 Antena MIMO Susunan 2X8 <i>Multi Substrat 3 Layer</i>	28
3.3.3.1 Optimasi Antena MIMO 2X8 <i>Multi Substrat 3 Layer</i> ...	31
3.3.4 Antena MIMO 2X8 <i>Multi Substrat 3 Layer</i> dan Reflektor	35
3.3.4.1 Optimasi Antena MIMO 2X8 <i>Multi Substrat 3 Layer</i> dan Reflektor	39
BAB IV ANALISIS	44
4.1 Analisis Antena Tunggal <i>Patch</i> Sirkular	44
4.1.1 Penambahan Metode <i>Multi Substrat 3 Layer</i>	44
4.1.2 Analisis VSWR Dan <i>Bandwidth</i>	44
4.1.3 Analisis <i>Gain</i> Dan Pola Radiasi.....	45
4.1.4 Analisis Hasil Antena Tunggal <i>Patch</i> Sirkular Keseluruhan	46
4.2 Analisis Antena Pemancar MIMO 2X8 <i>Multi Substrat 3 Layer</i>	48
4.2.1 Penambahan Metode Reflektor.....	48
4.2.2 Analisis VSWR Dan <i>Bandwidth</i>	49
4.2.3 Analisis <i>Gain</i> Dan Pola Radiasi.....	50
4.2.4 Analisis <i>Mutual Coupling</i>	54
4.3 Rencana Aplikasi 5G	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	57
5.1 Kesimpulan.....	57
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	