

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMAKASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
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	4
BAB II KONSEP DASAR	5
2.1 5G	5
2.2 Wi-Fi6	5
2.3 Antena Mikrostrip	5
2.4 Parameter Kinerja Antena	6
2.4.1 <i>Return Loss</i>	6
2.4.2 <i>Voltage Standing Wave Ratio (VSWR)</i>	7
2.4.3 <i>Bandwidth</i>	7
2.4.4 <i>Gain</i>	7

2.4.5 Pola Radiasi.....	8
2.4.6 Polarisasi	8
2.5 Teknik Pencatuan	9
2.6 <i>Bow-Tie Patch</i>	10
2.7 Perhitungan Dimensi Antena <i>Bow-Tie Patch</i>	10
2.8 <i>Reconfigurable</i> Antenna.....	12
BAB III PERANCANGAN SISTEM	14
3.1 Diagram Alur Penelitian.....	14
3.2 Parameter Perancangan Antena.....	15
3.3 Perancangan Dimensi Antena	15
3.3.1 Perancangan Dimensi Patch	15
3.3.2 Perancangan Dimensi Feedline	16
3.3.3 Perancangan Dimensi Substrat dan <i>Groundplane</i>	17
3.4 Simulasi Antena pada Perangkat Lunak.....	17
3.4.1 Hasil Simulasi Awal Antena 3.5 GHz.....	17
3.4.2 Hasil Simulasi Awal Antena 5 GHz.....	20
3.4.3 Pengoptimalan Antena Frekuensi 5 GHz	23
3.4.4 Pengoptimalan Antena Frekuensi 3.5 GHz (Menggunakan Brick)...	26
3.4.5 Perbandingan Parameter Spesifikasi Awal Antena dengan Pengoptimalan	29
3.4.6 Simulasi Antena 5 GHz Menggunakan Pin Dioda.....	30
3.4.7 Simulasi Antena 3.5 GHz Menggunakan Pin Dioda	33
3.4.8 Perbandingan Pengoptimalan dengan Pemasangan Pin Dioda	35
BAB IV PENGUKURAN DAN ANALISIS.....	37
4.1 Fabrikasi Antena.....	37
4.2 Pengukuran Antena	37
4.2.1 Pengukuran Parameter <i>Return Loss</i> , VSWR dan <i>Bandwidth</i>	37
4.2.2 Pengukuran parameter <i>Gain</i> , Polarisasi dan Pola Radiasi	38
4.3 Hasil Pengukuran Antena.....	39
4.3.1 Pengukuran Frekuensi 3.5 GHz	40

4.3.2 Pengukuran Frekuensi 5 GHz	42
4.3.3 Perbandingan Pengoptimalan dengan Fabrikasi	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	47
5.1 Kesimpulan.....	47
5.2 Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	50