

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
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.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Teknologi 5G.....	5
2.2 Antena Mikrostrip	5
2.3 Parameter Kerja Antena Mikrostrip	6
2.3.1 Voltage Standing Wave Ratio (VSWR).....	6
2.3.2 Return Loss	7
2.3.3 Bandwidth	7
2.3.4 Gain.....	7
2.3.5 Pola Radiasi	8
2.4 Antena Mikrostrip Patch <i>Rectangular</i>	8
2.5 Metamaterial.....	10
BAB III PERANCANGAN SISTEM.....	12
3.1 Perancangan Sistem.....	12
3.2 Diagram Sistem	12

3.3	Spesifikasi Antena.....	14
3.4	Bahan Penyusun Komponen Antena.....	14
3.5	Perhitungan Dimensi Antena	14
3.5.1	Dimensi Patch	14
3.5.2	Dimensi Feed Line	15
3.5.3	Dimensi Substrat dan Ground plane	15
3.6	Perancangan Antena Mikrostrip Patch <i>Rectangular</i>	15
3.7	Simulasi Awal Antena Mikrostrip Patch <i>Rectangular</i>	16
3.8	Hasil Optimasi Antena Mikrostrip Patch <i>Rectangular</i>	17
3.9	Perancangan Antena Mikrostrip <i>patch</i> Metamaterial.....	19
3.10	Perancangan dan Hasil Awal Antena Mikrostrip Patch Metamaterial 2 x 2	20
3.11	Hasil Optimasi Antena Mikrostrip Patch metamaterial 2 x 2	21
3.12	Perancangan dan Hasil Awal Antena Mikristrip Patch Metamaterial 3 x 3	22
3.13	Hasil Optimasi Antena Mikrostrip Patch Metamaterial 3 x 3	24
3.14	Perancangan dan Hasil Awal Antena Mikristrip Patch Metamaterial 4 x 4	25
3.15	Hasil Optimasi Antena Mikrostrip Patch Metamaterial 4 x 4.....	27
BAB IV PENGUKURAN DAN ANALISIS		35
4.1	Realisasi Antena.....	35
4.2	Alat Ukur.....	36
4.3	Pengukuran Return Loss, Vswr, Bandwidth	36
4.3.1	Pengukuran Return loss, VSWR dan <i>bandwidth</i>	36
4.3.2	Hasil pengukuran Return loss, VSWR dan <i>bandwidth</i>	37
4.4	Pengukuran Pola Radiasi.....	38
4.4.1	Hasil pengukuran Pola Radiasi	38
4.5	Pengukuran Polarisasi	40
4.5.1	Hasil Pengukuran Polarisasi	40
4.6	Pengukuran Gain	41
4.6.1	Hasil pengukuran Gain	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		44
5.1	Kesimpulan.....	44

5.2	Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA		45
LAMPIRAN.....		46