

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>UCAPAN TERIMAKASIH.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Metode Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II KONSEP DASAR.....</b>	<b>6</b>
2.1. Generasi Kelima (5G).....	6
2.2. <i>Sharing</i> 5G dan FSS pada 3.5 GHz.....	6
2.2.1. <i>Sector Disibling</i> .....	7
2.3. Antena Mikrostrip .....	8
2.3.1. Antena Mikrostrip <i>Array</i> .....	10
2.4. Antena Sektoral .....	11

2.5. Teknik Pencatuan Antena Mikrostrip.....	12
2.6. <i>Matching Impedance</i> .....	13
2.7. <i>Power Divider</i> .....	14
2.8. <i>Base Station</i> .....	15
2.9. <i>Link Budget</i> .....	15
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>17</b>
3.1. Pendahuluan .....	17
3.2. Diagram Alir Perancangan Antena.....	18
3.3. Penentuan Spesifikasi .....	19
3.4. Pemilihan Bahan Substrat, <i>Groundplane</i> , dan <i>Patch</i> .....	20
3.5. Perhitungan Dimensi Antena Mikrostrip.....	21
3.6. Penentuan Dimensi <i>Feed</i> .....	23
3.6.1. Lebar <i>Feed</i> .....	23
3.6.2. Panjang <i>Feed</i> .....	24
3.6.3. Panjang <i>Feed</i> Pada <i>T-junction</i> Antena Mikrostrip <i>Array</i> .....	24
3.6.4. Panjang <i>Feed</i> Pada Impedansi <i>Feed</i> $Z_T = 70,71 \Omega$ .....	24
3.6.5. Lebar <i>Feed</i> Pada Impedansi <i>Feed</i> $Z_T = 70,71 \Omega$ .....	25
3.7. Perancangan Antena Menggunakan <i>Software</i> .....	26
3.7.1. Perancangan Desain Awal Antena Mikrostrip <i>Rectangular Patch</i> Satu Elemen .....	27
3.7.2. Perancangan Antena <i>Rectangular Patch Array</i> .....	30
3.8. Perancangan Antena Susun $2 \times 2$ <i>Rectangular Patch</i> 3,5 GHz Empat Sektor.....	44
3.9. Realisasi Antena Hasil Perancangan .....	47
<b>BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....</b>	<b>50</b>
4.1. Pendahuluan .....	50

4.2. Pengukuran VSWR, <i>Return Loss</i> , dan <i>Bandwidth</i> .....	50
4.2.1. Prosedur Pengukuran VSWR, <i>Return Loss</i> , dan <i>Bandwidth</i> .....	50
4.2.2. Hasil Pengukuran <i>Return Loss</i> , dan <i>Bandwidth single</i> antena .....	51
4.2.3. Hasil Pengukuran VSWR <i>single</i> antena.....	52
4.2.4. Hasil Pengukuran <i>Return Loss</i> , dan <i>Bandwidth</i> antena empat sektor.	53
4.2.5. Hasil Pengukuran VSWR antena empat sektor .....	54
4.3. Pengukuran Pola Radiasi Antena .....	55
4.3.1. Prosedur Pengukuran Pola Radiasi .....	55
4.3.2. Hasil Pengukuran Pola Radiasi <i>Single</i> Antena .....	56
4.3.3. Hasil Pengukuran Pola Radiasi Antena Empat Sektor.....	57
4.4. Pengukuran <i>Gain</i> Antena.....	58
4.4.1. Prosedur Pengukuran <i>Gain</i> .....	58
4.4.2. Hasil Pengukuran <i>Gain Single</i> Antena.....	58
4.4.3. Hasil Pengukuran <i>Gain</i> Antena Empat Sektor .....	59
4.5. Analisis Hasil Perbandingan Simulasi dan Pengukuran .....	59
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>62</b>
5.1. Kesimpulan .....	62
5.2. Saran .....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>64</b>
<b>LAMPIRAN A ALAT PENGUKURAN .....</b>	<b>67</b>
<b>LAMPIRAN B DATA PENGUKURAN .....</b>	<b>70</b>
<b>LAMPIRAN C DOKUMENTASI PENGUKURAN .....</b>	<b>75</b>