

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS .....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....</b>	<b>2</b>
<b>1.3 Rumusan Masalah .....</b>	<b>2</b>
<b>1.4 Batasan Masalah.....</b>	<b>3</b>
<b>1.5 Metodologi Penelitian .....</b>	<b>3</b>
<b>1.6 Sistematika Penulisan .....</b>	<b>4</b>
<b>BAB II KONSEP DASAR.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Antena .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1.1 Parameter antena.....</b>	<b>6</b>
<b>2.2 Antena Mikrostrip <i>Patch</i> Sirkular .....</b>	<b>8</b>
<b>2.3 Metode Pencatuan .....</b>	<b>10</b>
<b>2.4 Antena Monopole.....</b>	<b>10</b>
<b>2.5 Perancangan Dimensi Antena .....</b>	<b>13</b>
<b>2.5.1 Perhitungan dimensi patch .....</b>	<b>13</b>
<b>2.5.2 Perhitungan Dimensi Ground Plane.....</b>	<b>14</b>
<b>2.5.3 Perhitungan Dimensi Feed.....</b>	<b>14</b>
<b>2.5.4 Perhitungan jarak antar elemen Antena MIMO 4×4 <i>Patch</i> Sirkular .....</b>	<b>15</b>
<b>2.6 MIMO (<i>MULTIPE INPUT MULTIPLE OUTPUT</i>) .....</b>	<b>15</b>
<b>2.7 LTE .....</b>	<b>17</b>

2.7.1	Spektrum Frekuensi 2,1 GHz .....	18
<b>BAB III</b>	<b>PERANCANGAN DAN SIMULASI.....</b>	<b>20</b>
3.1	Diagram Alir Perancangan.....	20
3.2	Penentuan Spesifikasi Antena .....	21
3.2.1	Pemilihan bahan substrat, <i>ground plane</i> , dan <i>patch</i> .....	22
3.3	Perancangan Dimensi Antena .....	23
3.3.1	Perhitungan dimensi patch .....	23
3.3.2	Perhitungan Dimensi Ground Plane.....	23
3.3.3	Perhitungan Dimensi Feed.....	24
3.3.4	Perancangan Jarak Antar Elemen Antena MIMO 4×4.....	24
3.4	Simulasi Antena Satu Elemen .....	26
3.4.1	Optimasi pertama Antena.....	27
3.4.2	Optimasi kedua Antena .....	29
3.5	Simulasi Antena MIMO 4×4 .....	31
3.5.1	Optimasi Antena MIMO 4×4.....	33
<b>BAB IV</b>	<b>ANALISIS DAN PENGUKURAN.....</b>	<b>36</b>
4.1	Pendahuluan .....	36
4.2	Realisasi Antena.....	36
4.3	Pengukuran Medan Dekat.....	37
4.3.1	Hasil dan Analisis Pengukuran VSWR dan <i>Return Loss</i> .....	37
4.4	Pengukuran Medan Jauh .....	40
4.4.1	Hasil Pengukuran Pola Radiasi .....	40
4.4.2	Pengukuran Polarisasi .....	44
4.4.3	Pengukuran Gain .....	49
4.5	Perbandingan Hasil Simulasi dan Pengukuran .....	50
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>54</b>
5.1	Kesimpulan .....	54
5.2	Saran .....	54
	<b>DAFTAR PUSAKA.....</b>	<b>55</b>
	<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>59</b>