

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMAH KASIH	vii
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR ISTILAH.....	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	2
1.1 Latar Belakang.....	2
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II DASAR TEORI.....	4
2.1 ESM (<i>electronic support measures</i>) ^[4]	4
2.2 Radar Detektor ^[4]	6
2.3 Antena Spiral ^[1]	7

2.3.1 Antena <i>Spiral Archimedean</i> ^[5]	8
2.3.2 Prinsip Skala Rumsey ^[6]	11
2.4 Parameter –Parameter Antena Mikrostrip	11
2.4.1 Pola Radiasi ^[6]	11
2.4.2 Polarisasi Antena	13
2.4.3 VSWR (<i>Voltage Standing Wave Ratio</i>) ^{[6] [7]}	14
2.4.4 <i>Return Loss</i>	14
2.4.5 <i>Gain</i>	14
2.4.6 <i>Bandwidth</i>	15
2.5 Teknik Pencatuan Antena	15
BAB III PERANCANGAN DAN SIMULASI	16
3.1 Pendahuluan.....	17
3.1.1 Tahap Perancangan	17
3.1.2 Spesifikasi Perancangan.....	18
3.1.3 Pemilihan Substrat	19
3.1.4 Teknik Pencatuan Antena	19
3.1.5 Perancangan Konstruksi Antena.....	20
3.1.6 Menentukan Dimensi Antena Spiral.....	22
3.2 Simulasi Antena Spiral	23
3.2.1 Perancangan Antena Spiral pada <i>Software</i> CST 2010.....	23
3.2.2 Hasil Simulasi Antena Spiral	23
3.2.3 VSWR dan <i>Bandwidth</i> berdasarkan Teori.....	24

3.2.4 Impedansi Berdasarkan Teori	25
3.3 Hasil Simulasi Antena Spiral setelah Optimasi.....	26
3.3.1 Perbandingan VSWR antena 4, 5, 6, 7, dan 8 putaran setelah optimasi.....	30
3.3.2 Hasil Simulasi Pola Radiasi Antena 8 Putaran setelah optimasi	33
3.3.3 Hasil Simulasi <i>Gain</i> Antena 8 putaran setelah optimasi.....	34
3.3.4 Distribusi Arus Permukaan Antena Spiral dengan 8 putaran hasil optimasi.....	35
3.4 Desain <i>Balun</i> antena Spiral.....	36
3.5 Realisasi <i>Prototype</i>	37
BAB IV PENGUKURAN DAN ANALISIS	38
4.1 Pendahuluan.....	38
4.2 Syarat Pengukuran.....	39
4.3 Pengukuran VSWR, <i>Bandwidth</i> , <i>Return Loss</i> , dan Impedansi.....	40
4.3.1 Prosedur pengukuran VSWR, <i>Bandwidth</i> , <i>Return Loss</i> , dan Impedansi.....	40
4.3.2 Analisis Hasil Pengukuran VSWR, <i>Bandwidth</i> , <i>Return Loss</i> dan Impedansi.....	44
4.4 Pengukuran Pola Radiasi	45
4.4.1 Hasil Pengukuran Hasil Pengukuran Pola Radiasi	47
4.5 Hasil Pengukuran Polarisasi	49
4.6 Pengukuran <i>Gain</i>	50
4.6.1 Hasil Pengukuran <i>Gain</i>	51
4.7 Perbandingan Hasil Simulasi dengan Hasil pengukuran.....	53
4.8 Analisis Hasil Realisasi Antena spiral.....	54
4.9 Analisis Pengaruh Ukuran Jari -jari dalam (r_1) dan Lebar <i>patch</i> (w) terhadap Karakteristik Impedansi Antena Spiral.....	55

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	56
5.1 KESIMPULAN	56
5.2 SARAN.....	57
DAFTAR PUSTAKA.....	58
LAMPIRAN A	68
LAMPIRAN B.....	71