

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR ORISINALITAS	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
DAFTAR ISTILAH	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II DASAR TEORI	5
2.1 RFID (Radio Frequency Identification).....	5
2.1.1 Komponen RFID	5
2.1.2 Cara Kerja RFID.....	6
2.1.3 Kelebihan dan Kekurangan RFID System	7
2.1.4 Frekuensi Kerja RFID	7
2.2 Antena	7
2.3 Antena Mikrostrip	8
2.3.1 Kelebihan dan Kekurangan Antena Mikrostrip	8
2.3.2 Antena Mikrostrip Square Spiral.....	9

2.4	DGS (Defected Ground Structure)	10
2.4.1	Kelebihan dan Kekurangan Jenis Bentuk DGS	11
2.4.2	DGS <i>Dumbbell</i>	11
2.6	Teknik Pencatuan.....	12
BAB III PERANCANGAN DAN SIMULASI		14
3.1	Perancangan Antena	14
3.1.1	Tahap Perancangan Antena.....	14
3.1.2	Diagram Alir Perancangan.....	15
3.1.3	Spesifikasi Antena	16
3.2	Dimensi Antena.....	16
3.2.1	Dimensi Patch.....	17
3.2.2	Dimensi <i>Groundplane</i>	17
3.2.3	Dimensi Pencatuan	18
3.2.3	DGS (<i>Defected Ground Structure</i>)	18
3.3	Simulasi Antena	18
3.3.1	Hasil Simulasi Sementara Antena	19
3.3.1.1	VSWR.....	19
3.3.1.2	<i>Bandwidth</i>	20
3.3.1.3	<i>Gain</i>	20
3.3.1.4	Impedansi	21
3.3	Optimasi Dimensi Antena	22
3.4.1	Optimasi Jumlah Lilitan.....	22
3.4.2	Optimasi DGS (<i>Defected Ground Structure</i>)	23
3.4.2.1	Grafik Pengaruh Dimensi DGS (<i>Defected Ground Structure</i>)	24
3.4.2.2	Grafik Pengaruh Jumlah Elemen DGS (<i>Defected Ground Structure</i>)	25
3.4.2.3	Grafik Pengaruh Posisi Terhadap DGS (<i>Defected Ground Structure</i>).....	26
3.4.3	Pembatasan Nilai <i>Grounplane</i>	27
3.5	Hasil Simulasi Antena Setelah Optimasi	29
3.5.1	VSWR.....	29

3.5.2	<i>Bandwidth</i>	31
3.5.3	<i>Gain</i>	31
3.5.4	Impedansi	32
BAB IV PENGUKURAN DAN ANALISIS.....		33
4.1	Realisasi Antena.....	33
4.2	Syarat Pengukuran.....	34
4.3	Pengukuran VSWR, <i>Bandwidth</i> , Impedansi	34
4.3.1	Prosedur Pengukuran	34
4.3.2	Hasil dan Analisis Pengukuran VSWR	37
4.3.3	Hasil dan Analisis Pengukuran <i>Bandwidth</i>	38
4.3.4	Hasil dan Analisis Pengukuran Impedansi	39
4.4	Pengukuran Pola Radiasi	40
4.4.1	Hasil dan Analisis Pengukuran Pola Radiasi	41
4.5	Pengukuran Polarisasi	42
4.5.1	Hasil dan Analisis Pengukuran Polarisasi	43
4.6	Pengukuran <i>Gain</i>	44
4.6.1	Hasil dan Analisis Pengukuran <i>Gain</i>	44
4.7	Perbandingan Simulasi dan Realisasi	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		46
5.1	Kesimpulan.....	46
5.2	Saran	46
DAFTAR PUSTAKA.....		48
LAMPIRAN		50