

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMAKASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR ISTILAH	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II DASAR TEORI	6
2.1 <i>Radio Detection and Ranging (RADAR)</i>	6
2.2 Airport surveillance Radar	7
2.2.1 Radar primer	8
2.2.2 Radar Sekunder	8
2.3 Antena	9
2.4 Antena Mikrostrip	10

2.5. Patch.....	11
2.5.1 patch <i>Rectangular</i>	11
2.5.2 Patch yang diusulkan.....	11
2.6 Antena <i>Array</i>	12
2.7 Penyesuaian Impedansi (<i>Impedance Matching</i>).....	12
2.8 Teknik Pencatuan Mikrostrip.....	13
BAB III PERANCANGAN,SIMULASI DAN REALISASI.....	16
3.1 Desain Sistem	16
3.2 Skema perancangan	16
3.3 Pemilihan Desain Perangkat	19
3.3.1 Spesifikasi Antena.....	19
3.3.2 Pemilihan Bahan Substrat, <i>Groundplane</i> dan <i>Patch</i>	20
3.4 Perancangan Antena	20
3.4.1 Perhitungan Dimensi Antena Single Patch	21
3.4.2 Perancangan Saluran Pencatu Antena Mikrostrip.....	23
3.5 Perencanaan Simulasi Antena menggunakan <i>software</i>	26
3.5.1 Simulasi antena patch <i>Rectangular</i>	26
3.5.2 Simulasi Antena Satu Elemen	29
3.5.3 Simulasi Antena Susunan 2 Elemen.....	33
3.5.4 Simulasi antena 4 elemen.....	37
3.6 Hasil simulasi setelah optimasi 4 patch.....	39
3.7 Perbandingan hasil ukuran simulasi sebelum dan sesudah optimasi	42
BAB IVPENGUKURAN DAN ANALISIS	45
4.1 Pendahuluan	45
4.2 Skema pengukuran antena.....	45

4.2.1	Prosedur Pengukuran Parameter Hamburan	47
4.2.2	Prosedur pengukuran medan jauh.....	48
4.3	Hasil Pengukuran Parameter Hamburan (<i>Scattering Parameter</i>)	50
4.3.1	VSWR	50
4.3.2	Return loss	51
4.3.3	<i>Bandwidth</i>	52
4.4	Hasil pengukuran Medan Jauh.....	52
4.4.1	<i>Gain</i>	52
4.4.2	Pola Radiasi	52
4.4.3	Polarisasi	54
4.5	Analisis Hasil Simulasi dan Pengukuran Keseluruhan	55
4.6	Analisis Parameter Medan Jauh	56
4.7	Analisis Dimensi Antena.....	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		57
DAFTAR PUSTAKA		58