

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
ABSTRAK.....	iii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR ISTILAH.....	xiv
BAB I.....	15
PENDAHULUAN.....	15
1.1 Latar Belakang.....	15
1.2 Tujuan Penelitian.....	16
1.3 Rumusan Masalah.....	16
1.4 Batasan Masalah.....	16
1.5 Metodologi penelitian.....	17
1.6 Sistematika Penulisan.....	18
BAB II.....	19
DASAR TEORI.....	19
2.1 Definisi Radar.....	19
2.2 Radar Pengawas Pantai.....	19
2.3 Definisi Antena Mikrosstrip.....	20
2.4 Antena <i>patch</i> rektanguler.....	21
2.5 Antena Array.....	23
2.5 Teknik Pencatuan.....	26
2.5.1 Teknik Pencatuan Probe Coaxial.....	26
2.5.2 Teknik Pencatuan dengan Microstrip Line.....	27
2.6 Prinsip Perkalian Diagram dan Sintesa pada Susunan Antena Sejenis.....	27
BAB III.....	29
PERANCANGAN DAN SIMULASI.....	29

3.1	Pendahuluan .....	29
3.2	Diagram Alur Pengerjaan.....	29
3.3	Perhitungan Dimensi Antena .....	32
3.4	Simulasi <i>single patch</i> antena .....	34
3.4.1	Optimasi <i>single patch</i> antena .....	35
3.5	Pembuatan Array.....	36
3.5.1	Penentuan jumlah susunan .....	36
3.5.2	Struktur antena satu elemen .....	36
3.5.3	Optimasi satu elemen antena.....	37
3.6	Hasil simulasi antena.....	40
3.6.1	VSWR .....	40
3.6.2	Bandwidth .....	40
3.6.3	Return Loss .....	41
3.6.4	Gain.....	41
3.6.5	Pola Radiasi.....	42
3.6.6	Polarisasi .....	43
3.6.7	Impedansi .....	43
3.7	Realisasi <i>Prototype</i> Antena .....	44
BAB IV .....		45
PENGUKURAN DAN ANALISIS .....		45
4.1	Pendahuluan .....	45
4.2	Syarat Melakukan Pengukuran.....	45
4.3	Pengukuran Return Loss, VSWR, dan Impedansi .....	46
4.3.1	Prosedur pengukuran <i>Return Loss</i> , VSWR, dan Impedansi.....	46
4.3.2	Hasil Pengukuran <i>Return loss</i> , VSWR, dan Impedansi .....	48
4.3.3	Analisis Hasil Pengukuran Return Loss, VSWR .....	50
4.4	Pengukuran Pola Radiasi.....	51
4.4.1	Hasil Pengukuran Pola Radiasi .....	52
4.4.2	Analisa Hasil Pengukuran Pola Radiasi .....	53
4.5	Pengukuran Polarisasi .....	54
4.5.1	Hasil Pengukuran Polarisasi.....	55

Pengukuran polarisasi dilakukan dengan konfigurasi yang sama dengan pengukuran pola radiasi, namun antena yang diukur diputar pada arah $\theta$ dengan sudut $\phi$ tetap di $90^\circ$ . Hasil pengukuran polarisasi antena bisa dilihat pada gambar di bawah.....	55
4.5.2 Analisis Hasil Pengukuran Polarisasi.....	55
4.6 Pengukuran Gain.....	56
4.6.1 Hasil pengukuran Gain.....	57
4.6.2 Analisa Hasil Pengukuran Gain .....	58
4.7 Perbandingan Hasil Simulasi dengan Hasil Pengukuran .....	59
<b>Tabel 4.6</b> Perbandingan parameter antena.....	59
BAB V.....	60
KESIMPULAN DAN SARAN .....	60
5.1 Kesimpulan .....	60
5.2 Saran.....	60
LAMPIRAN A .....	62
LAMPIRAN B .....	66