

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR ISTILAH	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II DASAR TEORI.....	6
2.1 Radar 3 Dimensi.....	6
2.2 Parameter Antena.....	9

2.3	Antena Mikrostrip	10
2.3.1	Dimensi Antena Mikrostrip	11
2.4	Antena Mikrostrip Patch Segiempat	12
2.5	Antena Array	13
2.5.1	Planar Array	14
2.5.2	Array Factor	14
2.5.3	Antena Phased Array.....	15
2.5.4	Prinsip Perkalian Diagram	15
2.6	Phase Shifter	16
2.7	Teknik Pencatuan Antena	16
2.7.1	Teknik Coaxial Probe.....	17
BAB III PERANCANGAN, SIMULASI DAN REALISASI		18
3.1	Pendahuluan	18
3.2	Tahap Perancangan	19
3.2.1	Spesifikasi Antena.....	19
3.2.1.1	Pemilihan Bahan Substrate, Groundplane dan Patch.....	19
3.2.2	Diagram Alir Perancangan Antena	20
3.2.3	Perhitungan Dimensi Antena Mikrostrip	23
3.2.4	Simulasi Antena menggunakan Perangkat Lunak.....	24
3.2.4.1	Simulasi Pergeseran Fasa pada Perangkat Lunak.....	28

3.3	Perhitungan Pergeseran Fasa Menggunakan Prinsip Perkalian Diagram pada Fasa 25^0 dan 80^0	30
3.4	Realisasi Prototype Antena.....	33
BAB IV PENGUKURAN DAN ANALISIS.....		34
4.1	Pendahuluan.....	34
4.2	Syarat Pengukuran.....	34
4.3	Alat Ukur	35
4.4	Pengukuran dalam Antena.....	36
4.4.1	Pengukuran <i>Return Loss</i> , VSWR, Bandwidth dan Impedansi	36
4.4.2	Analisis Hasil Pengukuran <i>Return Loss</i> , VSWR, Bandwidth dan Impedansi	39
4.5	Pengukuran Pola Radiasi.....	41
4.5.1	Hasil Pengukuran Pola Radiasi.....	42
4.5.2	Analisis Hasil Pengukuran Pola Radiasi	42
4.6	Pengukuran Polarisasi.....	43
4.6.1	Hasil Pengukuran Pola Radiasi.....	44
4.6.2	Hasil dan Analisis Pengukuran Pola Radiasi.....	44
4.7	Pengukuran Gain	45
4.7.1	Hasil Pengukuran dan Analisis Gain	46
4.8	Pengukuran Antena Menggunakan Phase Shifter	48
4.8.1	Pengukuran Variasi Kabel Pencatu dengan Beda Fasa 25^0	49

4.8.2	Pengukuran Variasi Kabel Pencatu dengan Beda Fasa 80^0	50
4.8.3	Analisis Hasil Pengukuran Pola Radiasi Menggunakan Phase Shifter	51
4.9	Analisis dan Perbandingan Hasil Simulasi dengan Realisasi3	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		54
5.1	Kesimpulan	54
5.2	Saran	54
DAFTAR PUSTAKA		55
LAMPIRAN A		57
LAMPIRAN B		66
LAMPIRAN C		71