

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Posisi Peneliti (<i>The State of The Art</i>).....	4
1.7 Kerangka Berpikir.....	7
1.8 Sistematika Penulisan.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Gelombang Elektromagnetik.....	10
2.2 Radar.....	10
2.3 Daerah Frekuensi Radar.....	11
2.3.1 S-band.....	11
2.4 Antena.....	11
2.5 Antena Mikrostrip.....	12

2.6	Penentuan Dimensi Antena Patch Mikrostrip	13
2.7	Antena Array	17
2.8	Teknik pencatuan	17
2.9	Parameter Antena.....	18
2.9.1	VSWR	18
2.9.2	Gain.....	18
2.9.3	Bandwidth	19
2.9.4	Pola Radiasi	19
2.9.5	Polarisasi	19
BAB III	METODE PENELITIAN	20
3.1	Studi literatur	21
3.2	Identifikasi Masalah.....	21
3.3	Analisis Kebutuhan.....	22
3.4	Simulasi Rancangan Antena Array 2x1 mikrostrip	23
3.5	Realisasi Antena.....	23
3.6	Pengukuran Parameter Hasil Uji Antena.....	23
3.7	Analisis hasil perancangan antena	24
BAB IV	PERANCANGAN, SIMULASI DAN REALISASI ANTENA.....	25
4.1	Perancangan Antena.....	27
4.1.1	Spesifikasi Antena	27
4.1.2	Perhitungan Dimensi Antena.....	27
4.2	Simulasi menggunakan <i>Software</i> Antena.....	30
4.2.1	Simulasi Antena <i>Single Patch</i> Mikrostrip.....	30
4.2.2	Simulasi Antena Patch 2x1 elemen.....	34
4.3	Realisasi Antena.....	40
BAB V	PENGUKURAN DAN ANALISIS	42

5.1 Pengukuran Antena	42
5.1.1 Syarat Pengukuran	42
5.1.2 Alat Ukur	42
5.2 Prosedur Pengukuran Antena	43
5.2.1 Pengukuran VSWR, <i>Return Loss</i> , Bandwidth dan Impedansi ..	43
5.2.2 Prosedur Pengukuran Pola Radiasi	44
5.2.3 Prosedur Pengukuran Polarisasi	45
5.2.4 Prosedur Pengukuran <i>Gain</i>	46
5.3 Hasil dan Analisis Pengukuran Antena.....	46
5.3.1 Pengukuran Return loss.....	46
5.3.2 Pengukuran VSWR dan Impedansi	48
5.3.3 Pengukuran <i>Gain</i>	50
5.3.4 Pengukuran Pola Radiasi.....	50
5.3.5 Pengukuran Polarisasi.....	51
5.4 Perbandingan Spesifikasi Awal, Hasil Simulasi dan Pengukuran...	52
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	54
6.1 Kesimpulan.....	54
6.2 Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	60