

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	15
1.1 Latar Belakang	15
1.2 Tujuan Penelitian.....	16
1.3 Rumusan Masalah	17
1.4 Batasan Masalah.....	17
1.5 Metode Penelitian.....	18
1.6 Sistematika Penulisan.....	19
BAB II DASAR TEORI.....	20
2.1 Automatic Dependent Surveillance Broadcast (ADS-B)	21
2.2 Antena	26
2.3 Antena Mikrostrip	27
2.4 Antena <i>Patch Rectangular</i>	28
2.4.1 Ground Plane Antena Mikrostrip.....	30
2.5 Antena <i>Array</i>	30
2.6 Linier <i>Array</i>	31
2.7 Prinsip Perkalian Diagram.....	32
2.8 Penyesuaian Impedansi (<i>Impedance Matching</i>).....	33
2.9 <i>Transmission fed line</i>	34
2.10 Impedansi Karakteristik Saluran Transmisi Mikrostrip	35
2.11 Lebar Saluran Transmisi	36
2.12 Konstanta Dielektrik Efektif	37

2.13	Panjang Saluran Transmisi	37
2.14	<i>Voltage Standing Wave Ratio</i> (VSWR).....	38
2.15	Teknik Feed Pada <i>Antenna</i> Mikrostrip Array	38
2.16	Series Feed Array	39
BAB III PERANCANGAN SISTEM, SIMULASI DAN REALISASI		40
3.1	Pendahuluan	40
3.2	Skema Perancangan.....	41
3.3	Skema Sistem	43
3.4	Pemilihan Desain Perangkat.....	44
3.4.1	Spesifikasi <i>Antenna</i>	44
3.4.2	Pemilihan Bahan Substrat, Groundplane dan Patch.....	45
3.5	Perhitungan Dimensi <i>Antenna</i>	45
3.5.1	Penentuan Dimensi Antena <i>Single Patch</i>	46
3.5.2	Teknik Pencatuan	49
3.5.3	Penentuan Dimensi <i>Feed</i>	50
3.6	Perancangan Simulasi <i>Antenna</i> Menggunakan Software	50
3.6.1	Simulasi <i>Antenna</i> Satu Elemen	51
3.6.2	Simulasi Antena <i>Array</i> 2 Elemen.....	60
3.6.3	Simulasi Antena <i>Array</i> 2 Elemen dengan MIMO 4 antena	74
3.7	Realisasi Antena Hasil Perancangan	81
BAB IV PENGUKURAN DAN ANALISIS.....		83
4.1	Pengukuran <i>Bandwidth</i> , <i>Return Loss</i> , VSWR.....	84
4.2	Pengukuran Pola Radiasi.....	86
4.3	Pengukuran Polarisasi	89
4.4	Pengukuran Gain	90
4.5	Analisis Hasil Pengukuran dan Simulasi.....	91
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		93
5.1	Kesimpulan.....	93
5.2	Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA		95
LAMPIRAN A Pengukuran Pola Radiasi Azimuth, Elevasi dan Polarisasi .		97
LAMPIRAN B Pengukuran Gain		100

LAMPIRAN C Dokumentasi Pengukuran 102