

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>15</b>
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
<b>BAB II DASAR TEORI.....</b>	<b>20</b>
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
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM, SIMULASI DAN REALISASI .....</b>		<b>40</b>
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
<b>BAB IV PENGUKURAN DAN ANALISIS.....</b>		<b>83</b>
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
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>93</b>
5.1	Kesimpulan.....	93
5.2	Saran.....	93
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>95</b>
<b>LAMPIRAN A Pengukuran Pola Radiasi Azimuth, Elevasi dan Polarisasi .</b>		<b>97</b>
<b>LAMPIRAN B Pengukuran Gain .....</b>		<b>100</b>

<b>LAMPIRAN C Dokumentasi Pengukuran .....</b>	<b>102</b>
--	------------