

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi	3
2. Simulasi dan Perancangan	4
3. Realisasi	4
4. Pengukuran dan Pengujian.....	4
5. Analisis dan Evaluasi.....	4
BAB II DASAR TEORI	5
2.1 <i>Automatic Dependent Surveillance Broadcast (ADS-B)</i>	5
2.2 Antena	9
2.3 Antena Mikrostrip	10
a. Trace atau konduktor	10
b. Dielektrik	11
c. Groundplane	11
2.4 Antena <i>Patch Rectangular</i>	11
2.5 Ground Plane Antena Mikrostrip	13

2.6	Antena Array	13
2.7	Linier Array	13
2.8	Prinsip Perkalian Diagram	14
2.9	Penyesuaian Impedansi (<i>Impedance Matching</i>)	15
2.10	<i>Transmission fed line</i>	16
2.11	Impedansi Karakteristik Saluran Transmisi Mikrostrip	17
2.12	Lebar Saluran Transmisi	18
2.13	Konstanta Dielektrik Efektif	18
2.14	Panjang Saluran Transmisi	18
2.15	Parameter Antena	19
BAB III PERANCANGAN DAN SIMULASI		23
3.1	Pendahuluan	23
3.2	Perancangan	25
3.2.1	Tahapan Perancangan	26
3.3	Spesifikasi Antena	27
3.3.1	Pemilihan Bahan Substrat, Groundplane dan Patch	27
3.4	Perancangan Antena	28
3.4.1	Teknik Pencatuan	28
3.5	Perencanaan Simulasi Single Dipole Mikrostrip	35
3.5.1	Desain Single Dipole Mikrostrip Beda 1 Sisi 1 bidang	35
3.5.2	Simulasi Optimalisasi	37
3.6	Desain Single Dipole Beda 2 Sisi 1 Bidang	40
3.6.1	Optimalisasi Simulasi	42
3.7	Desain Array Dipole Mikrostrip Optimum	43
3.7.1	Hasil Optimasi Simulasi	46
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS		48
4.1	Realisasi Antena	48
4.2	Pembuatan Antena	48
4.3	Pengukuran Antena	49
4.3.1	Pengukuran <i>Return Loss</i> , <i>VSWR</i> , dan Impedansi	49

4.3.2 Pengukuran Gain	51
4.3.3 Pengukuran Pola Radiasi Antena	52
4.3.4 Pengukuran Polarisasi Antena	53
4.4 Perbandingan Akhir	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	56
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	60