

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
Abstrak.....	iv
<i>Abstract</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN TEORI.....	4
2.1 Radar	4
2.2 <i>Air Surveillance Radar</i>	7
2.3 <i>Dipole Antenna</i>	7
2.4 <i>Yagi Antenna</i>	8
2.4.1 Struktur Elemen Antena <i>Yagi</i>	9
2.4.1.1 <i>Reflector</i>	9
2.4.1.2 <i>Driven</i>	9
2.4.1.3 <i>Director</i>	9

2.4.1.4 <i>Boom</i>	9
2.5 <i>Stacking Yagis</i>	11
2.6 Daerah Kerja Antena	12
BAB III PERANCANGAN SIMULASI, DAN FABRIKASI.....	14
3.1 Diagram Alir Berikut adalah diagram alir pengerjaan Tugas Akhir.....	14
3.2 Diagram Blok Radar.....	15
3.3 Perancangan Antena Radar	16
3.3.1 Pehitungan Persamaan Radar Dua Arah.....	16
3.4 Rancangan Spesifikasi Antena	18
3.5 Desain Antena	18
3.5.1 <i>Single Antenna</i>	19
3.5.1.1 Desain Ke-1.....	19
3.5.1.2 Desain Ke-2.....	22
3.5.1.3 Desain Optimasi	23
3.5.2 <i>Array Antenna</i>	26
3.5.2.1 Desain Balun <i>Stack</i> 4 Yagi.....	27
3.5.2.2 Desain Balun <i>Stack</i> 8 Yagi.....	28
3.5.2.3 Desain Balun <i>Stack</i> 16 Yagi.....	29
3.6 Hasil Desain Perancangan Simulasi.....	29
3.6.1 <i>Single Antenna</i>	29
3.6.2 <i>Array Antenna</i>	31
3.7 Fabrikasi	31
3.8 Pengukuran.....	32
BAB IV HASIL SIMULASI, PENGUKURAN, DAN ANALISIS.....	33
4.1 Pengukuran Antena	33
4.2 Hasil Simulasi	33

4.2.1	<i>Single Antenna</i>	33
4.2.1.1	Hasil Desain Ke-1	34
4.2.1.2	Hasil Desain Ke-2	35
4.2.1.3	Desain Optimasi	36
4.2.1.4	Analisis Hasil Simulasi <i>Single Antenna</i>	37
4.2.2	<i>Array Antenna</i>	39
4.2.2.1	Analisis simulasi <i>Array Antenna</i>	41
4.3	Hasil Pengukuran Fabrikasi	41
4.3.1	Pengukuran VSWR dan <i>Return Loss</i> Sebelum Optimasi	42
4.3.2	Pengukuran VSWR dan <i>Return Loss</i> Sesudah Optimasi	43
4.3.3	Analisis hasil VSWR dan <i>Return Loss</i>	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		46
5.1	Kesimpulan	46
5.2	Saran	46
DAFTAR PUSTAKA		xlvi
LAMPIRAN		li