

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 <i>Radio Detection and Ranging (RADAR)</i>	6
2.2 <i>Synthetic Aperture Radar (SAR)</i>	7
2.3 <i>Circularly Polarized Synthetic Aperture Radar (CP-SAR)</i>	8
2.4 Antena Mikrostrip	9
2.4.1 <i>Patch</i>	10
2.4.2 Substrat Dielektrik	13
2.4.3 <i>Groundplane</i>	13
2.5 Parameter Antena	14

2.5.1	<i>Return Loss</i>	14
2.5.2	<i>Bandwidth</i>	15
2.5.3	<i>Voltage Standing Wave Ratio (VSWR)</i>	15
2.5.4	<i>Axial Ratio</i>	16
2.5.5	Polarisasi	16
2.5.6	Pola Radiasi	17
2.5.7	<i>Gain</i>	18
2.6	Antena Array	18
2.7	Teknik <i>Feed</i> pada Antena Array	19
2.8	<i>Series Fed Taper Array</i>	20
2.9	Teknik Pencatuan	20
BAB III PERANCANGAN SISTEM		22
3.1	Desain Sistem	22
3.2	Diagram Alir Perancangan	23
3.3	Studi Parameter CP-SAR	23
3.4	Spesifikasi Antena	24
3.5	Pemilihan Bahan Substrat, <i>Patch</i> , dan <i>Groundplane</i>	24
3.6	Pemilihan Teknik Catuan	25
3.7	Desain Antena	25
3.7.1	Parameter Penentu Dimensi Antena	25
3.7.2	Desain Awal <i>Patch</i>	26
3.7.3	Desain Awal <i>Substrat</i> dan <i>Groundplane</i>	27
3.7.4	Desain Awal <i>Feed</i> /Saluran Antena	27
3.7.5	Gambar Desain Antena	28
3.8	Simulasi Antena Mikrostrip	29
3.8.1	Simulasi Antena <i>Single Patch</i>	30
3.8.2	Simulasi Antena <i>Single Truncated Patch</i>	31
3.8.3	Simulasi Antena <i>Series Fed Array 1 × 2 Truncated Patch</i>	36
3.8.4	Simulasi Antena <i>Series Fed Array 1 × 3 Truncated Patch</i>	40
3.8.5	Simulasi Antena <i>Series Fed Array 1 × 3 Truncated Taper Patch</i>	43

3.9 Perbandingan Simulasi Antena	50
3.10 Realisasi Antena Mikrostrip <i>Series Fed Array 1 × 3 Truncated Taper Patch</i>	51
BAB IV PENGUKURAN DAN ANALISIS	52
4.1 Pengukuran Parameter Dalam (<i>Indoor</i>) Antena.....	52
4.2 Pengukuran Parameter Luar (<i>Outdoor</i>) Antena	55
4.2.1 Pengukuran Pola Radiasi Antena	57
4.2.2 Pengukuran Polarisasi Antena	59
4.2.3 Pengukuran <i>Gain</i> Antena	60
4.3 Analisis Hasil Pengukuran dan Hasil Simulasi Antena.....	61
4.4 Analisis Dimensi Antena.....	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	63
5.1 Kesimpulan.....	63
5.2 Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	66