

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS.....	ii
ABSTRAK.....	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR ISTILAH.....	xiii
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
BAB II DASAR TEORI.....	1
2.1 Synthetic Apperture Radar (SAR).....	1
2.1.1 Prinsip Radar.....	1
2.1.2 Synthetic Aperture	1
2.2 Satelit Mikro.....	2
2.3 S-Band Transmitter	3
2.4 Polarisasi Lingkaran <i>Synthetic Aperture Radar</i>	4
2.4.1 Polarisasi Gelombang Elektromagnetik.....	4

2.5	Antena Mikrostrip	6
2.5.1	Antena Mikrostrip dengan Polarisasi Sirkular	7
2.5.2	Antena Array	9
2.6	Teknik Pencatuan Saluran Mikrostrip	11
2.7	<i>Mutual Coupling</i>	11
BAB III PERANCANGAN		13
3.1	Diagram Alir	13
3.1.1	Studi Parameter SAR	14
3.1.2	Spesifikasi Sistem SAR.....	14
3.2	Penentuan Spesifikasi Antena	14
3.2.1	Frekuensi Kerja dan Bandwidth.....	14
3.2.2	Pola Radiasi dan <i>Half-Power Beamwidth</i> (HPBW)	15
3.2.3	Polarisasi	17
3.2.4	Gain	17
3.2.5	Hasil Penentuan Spesifikasi Antena.....	20
3.3	Studi Parameter Antena	20
3.3.1	Pemilihan <i>Patch</i>	20
3.3.2	Pemilihan Substrat	21
3.3.3	Pemilihan Groundplane.....	21
3.3.4	Penentuan Teknik Pencatuan	22
3.4	Model Perancangan	22
3.5.1.	<i>Cavity Model</i>	23
3.6.1.	<i>Finite Integration Technique</i>	27
3.5	Desain Antena.....	28
3.5.1.	<i>Single Patch</i>	28
3.6	Proses Desain Antena.....	35
3.6.1	Desain Antena <i>Single Patch Truncated Edge/Corner</i>	35
3.6.2.	Desain antena <i>array</i>	37
3.7	Hasil realisasi desain	38
BAB IV VERIFIKASI HASIL, PENGUKURAN, DAN ANALISIS		39
4.1.	Pendahuluan	39
4.2.	Verifikasi pengukuran <i>Return Loss</i>	39

4.3. Verifikasi Pengukuran Polaradiasi	41
4.4. Verifikasi Pengukuran <i>Axial Ratio</i>	43
4.4.1 Pengukuran <i>Axial Ratio</i> pada frekuensi 2.33 GHz – 2.37 GHz	45
4.4.2 Pengukuran <i>Cross - Polarization</i> pada antena LHCP	46
4.4.3 Verifikasi Hasil Desain untuk <i>Effective Bandwidth</i>	47
4.4.4 Pengukuran <i>Axial Ratio</i> pada $\phi = 0^\circ$ dan $\theta = -60^\circ - 60^\circ$	49
4.5. Verifikasi Pengukuran Gain.	50
4.6. Hasil Pengukuran dan Spesifikasi	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	52
5.1 Kesimpulan	52
Daftar Pustaka	53