

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Perumusan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat penelitian	4
BAB II KERANGKA TEORITIK.....	6
2.1 Metode Pengembangan	6
2.2 Antena.....	11
2.3 Antena Miktrostrip	14

2.3.1	Jenis-Jenis Bentuk <i>Patch</i> Antena Mikrostrip.....	15
2.3.2	Antena Mikrostrip <i>Patch</i> Lingkaran	15
2.3.3	Teknik Pencatuan.....	17
2.3.4	Saluran Pencatuan Mikrostrip (Mikrostrip <i>Line</i>).....	17
2.3.5	Parameter Umum Antena.....	20
2.3.5.1	Polarisasi.....	20
2.3.5.2	<i>Gain</i>	22
2.3.5.3	Keterarahan (<i>Directivity</i>).....	27
2.3.5.4	Impedansi Masukan.....	28
2.3.5.5	Pola Radiasi.....	28
2.3.5.6	VSWR (<i>Voltage Standing Wave Ratio</i>).....	30
2.3.5.7	Return Loss.....	31
2.3.5.8	<i>Bandwidth</i>	32
2.3.6	Elemen Parasitik.....	32
2.3.7	Antena Susunan (<i>Stacked</i>).....	34
2.4	Kerangka Berfikir.....	37
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		40
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	40
3.2	Metode Penelitian dan Pengembangan Produk	40
3.2.1	Tujuan Pengembangan	40
3.2.2	Metode Pengembangan	40

3.2.3	Sasaran Produk.....	44
3.2.4	Instrumen Penelitian.....	44
3.3	Prosedur Pengembangan	44
3.3.1	Tahap Penelitian dan Pengumpulan Data	44
3.3.2	Tahap Perencanaan.....	45
3.3.3	Tahap Desain dan Pengembangan Produk.....	45
3.3.4	Pemodelan dan Simulasi Desain	48
3.3.5	Simulasi Rancangan	50
3.3.6	Tahap Uji Coba Produk dan Pengembangan	51
3.3.7	Teknik Analisis Data.....	53
BAB IV HASIL PENELITIAN.....		57
4.1	Hasil Penelitian dan Pengembangan	57
4.1.1	Hasil Perencanaan Desain Produk	57
4.1.1.1	Perhitungan Dimensi <i>Patch Antena</i>	57
4.1.1.2	Perhitungan Dimensi Saluran Pencatu	58
4.1.1.3	Perhitungan Penambahan Parasitik	59
4.1.2	Hasil pemodelan dan Simulasi.....	62
4.1.2.1	Dimensi Antena Mikrostrip Lingkaran Konvensional	62
4.1.2.2	Dimensi Antena dengan Penambahan Parasitik Substrat.....	63
4.2	Kelayakan Penelitian	71
4.2.1	Hasil Simulasi Akhir	71

4.3	Efektivitas Penelitian.....	82
4.3.1	Fabrikasi Antena	82
4.3.2	Pengukuran Antena Fabrikasi	84
4.3.2.1	Pengukuran Antena Mikrostrip <i>Patch</i> Lingkaran Konvensional	84
4.3.2.2	Pengukuran Antena Mikrostrip <i>Patch</i> Lingkaran Menggunakan Parasitik Substrat Dengan Jarak Celah Bagian Atas $0,36 \Lambda$ Dan $0,15\lambda$	86
4.4	Pembahasan	88
4.4.1	Perbandingan Antena Konvensional Tanpa Penambahan Parasitik Substrat Dengan Menggunakan Penambahan Parasitik Substrat	88
4.4.2	Analisa Perbandingan Simulasi dan Pengukuran.....	92
BAB V KESIMPULAN.....		96
5.1	Kesimpulan.....	96
5.2	Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA		97
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		99
LAMPIRAN.....		100