

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Metodologi Penelitian	4
1.4 Tujuan dan Kontribusi Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Batasan Penelitian	6
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Antena	8
2.2 Antena Mikrostrip	9
2.2.1 Bentuk <i>Patch</i> Antena Mikrostrip	10
2.2.3 Karakteristik Antena Mikrostrip	12
2.2.4 Kelebihan dan Kekurangan Antena Mikrostrip	13
2.2.5 Teknik Pencatuan Antena Mikrostrip	14
2.2.6 Karakteristik Saluran Mikrostrip	16
2.2.7 Dimensi Antena Mikrostrip	17
2.3 Teknik <i>Array</i>	19
2.3.1 Penyusunan <i>Patch Array</i>	19
2.3.2 <i>Impedance Matching</i>	20
2.3.3 Parameter Umum Antena Mikrostrip	21
2.3.4 <i>Bandwidth</i>	24

2.3.5	Penguatan (<i>Gain</i>)	25
2.3.6	<i>Return loss</i>	26
2.3.7	Pola Radiasi	26
2.4	Polarisasi Antena	28
2.4.1	Polarisasi <i>Circular</i>	29
2.4.2	Polarisasi Linear	29
2.4.3	Polarisasi <i>Eliptis</i>	29
2.4.4	Impedansi Masukan	29
2.5	Penelitian Pembeding	30
BAB III METODE PENELITIAN		31
3.1	Umum	31
3.2	Diagram Alir Perancangan Antena	31
3.3	Desain Perancangan Antena Mikrostrip <i>Hexagonal</i>	32
3.4	Perlengkapan Yang Digunakan dalam Penelitian	33
3.4.1	Perangkat Lunak	33
3.4.2	Perangkat Keras	33
3.5	Metode Kerja dan Spesifikasi Perancangan Antena	34
3.5.1	Antena Mikrostrip	34
3.5.2	Penentuan Jenis <i>Substrate</i> yang Digunakan	34
3.5.3	Penentuan Jarak Antar Elemen	35
3.5.4	Perancangan Dimensi Pencatu	36
3.5.5	Penentuan Lebar Saluran Transmisi dan Transformer	36
3.5.6	Penentuan Element Peradiasi Bidang <i>Hexagonal</i>	42
3.5.7	Perhitungan Dimensi <i>Patch</i>	42
3.6	Simulasi Antena	47
BAB IV HASIL DAN ANALISA		49
4.1	Hasil Perancangan Simulasi	49
4.1.2	Perancangan Antena Mikrostrip <i>Hexagonal</i> dengan U-Slot	49
4.1.3	Perancangan Antena Mikrostrip <i>Hexagonal</i> Array dengan Slot U	51
4.2	Pembuatan Antena Mikrostrip <i>Hexagonal</i> Array dengan Slot U	55
4.3	Hasil Pengukuran Antena Mikrostrip	55
4.1.4	Hasil Pengukuran <i>Return Loss</i>	56

4.1.5	Hasil Pengukuran VSWR	57
4.1.6	Hasil Pengukuran <i>Bandwidth</i>	58
4.1.7	Hasil Pengukuran Pola Radiasi	59
4.1.8	Hasil Pengukuran Gain	60
4.4	Perbandingan Hasil Simulasi dan Pengukuran	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		63
5.1	KESIMPULAN	63
5.2	SARAN	64
DAFTAR PUSTAKA		65

