

DAFTAR ISI

PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR GRAFIK	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAKSI	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II DASAR TEORI	
2.1 Konsep Dasar Antena	4
2.2 Parameter Dasar Antena	5
2.2.1 Pola Radiasi	5
2.2.2 <i>Directivity</i> (Keterarahan)	10
2.2.3 <i>Gain</i> (Penguatan)	11
2.2.4 Efisiensi Antena	14
2.2.5 <i>Return Loss</i>	15
2.2.6 <i>VSWR</i>	16
2.2.7 <i>Bandwidth</i>	16
2.2.8 Polarisasi	17
2.2.9 Impedansi Input	20
2.3 Antena <i>Microstrip</i>	22
2.4 Antena <i>Array</i>	24
2.4.1 Konsep Dasar Antena <i>Array</i>	24
2.4.2 Antena <i>Array</i> Empat Elemen	24
2.5 Teknik Pencatuan Antena Mikrostrip	30
2.5.1 <i>Microstrip Line Feed</i>	30

2.5.2	<i>Coaxial Feed</i>	31
2.5.3	<i>Aperture Coupling</i>	32
2.5.4	<i>Proximity Coupling</i>	32
2.6	Konfigurasi Jaringan Saluran Transmisi	33
2.7	Metode Analisis Antena Mikrostrip	35
2.7.1	Dimensi Antena Mikrostrip	35
2.7.2	Impedansi Karakteristik Saluran Mikrostrip	36
2.7.3	Dimensi Saluran Transmisi	37
2.7.4	Jarak antar elemen	38
2.8	Rugi – rugi pada Antena Mikrostrip	38
2.8.1	Rugi – rugi Dielektrik	39
2.8.2	Rugi–rugi Konduksi	39
2.8.3	Rugi – rugi Radiasi	40
2.9	<i>Microstrip discontinuities</i>	41
2.10	<i>Wireless Local Area Network (WLAN)</i>	41
2.10.1	Konfigurasi Wireless LAN	42
2.10.2	Standar IEEE 802.11	44
 BAB III METODOLOGI		
3.1	Data dan Cara Pengambilan data	46
3.2	Variabel dan cara Analisis Data	47
3.2.1	Variabel Data	47
3.2.2	Cara Analisis Data	47
3.3	Kerangka Solusi Permasalahan	48
3.3.1	Perencanaan	49
3.3.2	Simulasi	51
3.3.3	Pembuatan	52
3.3.4	Pengujian	53
3.3.5	Analisis	54
3.3.6	Pengambilan Kesimpulan dan Saran	54
 BAB IV PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ANTENA MIKROSTRIP CIRCULAR PATCH ARRAY EMPAT ELEMEN DENGAN KONFIGURASI SYMMETRY PARALLEL FEED NETWORK		
4.1	Tinjauan Umum	55



4.2	Spesifikasi substrat dan bahan konduktor	55
4.3	Perencanaan Dimensi Elemen Peradiasi	55
4.4	Perencanaan Dimensi Saluran Transmisi	57
4.5	Simulasi Antena Mikrostrip Satu Elemen	58
4.6	Perencanaan dan Simulasi Antena Mikrostrip <i>Circular Patch Array</i> Dua Elemen dengan Konfigurasi <i>Symmetry Parallel Feed Network</i>	60
4.7	Perencanaan dan Simulasi Antena Mikrostrip <i>Circular Patch Array</i> Empat Elemen dengan Konfigurasi <i>Symmetry Parallel Feed Network</i>	64
4.8	Optimasi antena <i>array</i>	67

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL PENGUKURAN ANTENA MIKROSTRIP *CIRCULAR PATCH ARRAY* EMPAT ELEMEN DENGAN KONFIGURASI *SYMMETRY PARALLEL FEED NETWORK*

5.1	Pendahuluan	72
5.2	Pengukuran <i>Return Loss</i> , Koefisien Pantul dan Perhitungan <i>VSWR</i>	72
5.2.1	Alat-alat yang digunakan	72
5.2.2	Prosedur Pengukuran	73
5.2.3	Hasil Pengukuran	73
5.2.4	Analisis Hasil Pengukuran	76
5.3	Pengukuran <i>Gain</i> Antena	77
5.3.1	Alat-alat yang digunakan	77
5.3.2	Prosedur Pengukuran	77
5.3.3	Hasil Pengukuran	78
5.3.4	Analisis Hasil Pengukuran	80
5.4	Pengukuran Polarisasi	80
5.4.1	Alat-alat yang digunakan	80
5.4.2	Prosedur Pengukuran	80
5.4.3	Hasil Pengukuran	81
5.4.4	Analisis Hasil Pengukuran	83
5.5	Pengujian Pola Radiasi	83
5.5.1	Alat-alat yang digunakan	83
5.5.2	Prosedur Pengukuran	84



5.5.3 Hasil Pengukuran.....	86
5.5.4 Analisis Hasil Pengukuran	88
5.6 Perhitungan Keterarahan (<i>Directivity</i>)	89
5.6.1 Cara Perhitungan	89
5.6.2 Hasil Perhitungan	89
5.7 Perhitungan <i>Bandwidth</i>	90
5.8 Analisis Parameter-Parameter Antena.....	90
 BAB VI PENUTUP	
6.1 Kesimpulan	92
6.2 Saran	93
 DAFTAR PUSTAKA	 94
 LAMPIRAN	 96

