

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penulisan	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Struktur Dasar Antena Mikrostrip	5
2.2 Parameter Umum Antena Mikrostrip	6
2.2.1 <i>Bandwidth</i>	6
2.2.2 VSWR (<i>Voltage Standing Wave Ratio</i>)	7
2.2.3 <i>Return Loss</i>	8
2.2.4 Polarisasi.....	9
2.2.5 Keterarahan (<i>Directivity</i>).....	10
2.2.6 Penguatan (<i>Gain</i>)	11
2.2.7 Pola Radiasi	12
2.3 Antena Mikrostrip <i>Patch</i> Persegi Panjang	15
2.4 Antena Mikrostrip <i>Array</i>	16
2.4.1 <i>Linier Array</i>	17

2.4.2 <i>Planar Array</i>	21
2.5 Teknik Pencatuan	24

BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI ANTENA

3.1 Umum	26
3.2 Perlengkapan yang Digunakan	26
3.2.1 Perangkat Lunak	26
3.2.2 Perangkat Keras	27
3.3 Perancangan <i>Patch</i> Persegi Panjang Elemen Tunggal	27
3.3.1 Diagram Alir Perancangan Elemen Tunggal	27
3.3.2 Menentukan Karakteristik Antena	29
3.3.3 Jenis Substrat yang Digunakan	29
3.3.4 Perancangan Dimensi <i>Patch</i> Persegi Panjang Elemen Tunggal	29
3.3.5 Perancangan Lebar Saluran Pencatu	29
3.3.6 Mensimulasikan Rancangan	30
3.3.7 Karakterisasi Antena Elemen Tunggal	31
3.3.8 Hasil Simulasi Elemen Tunggal	32
3.4 Perancangan <i>Planar Array Patch</i> Persegi Panjang 8 elemen	35
3.4.1 Diagram Alir Perancangan <i>Planar Array</i> 8 Elemen	35
3.4.2 Pengaturan Jarak Antar Elemen	36
3.4.3 Perancangan Konfigurasi Pencatuan <i>Planar array</i> 8 Elemen	37
3.4.4 Hasil Simulasi 8 Elemen	38
3.5 Perancangan dan Hasil Simulasi <i>Planar Array Patch</i> Persegi Panjang 16 modul	40
3.6 Perancangan dan Hasil Simulasi <i>Planar Array Patch</i> Persegi Panjang 16x2 modul	42

BAB IV PENGUKURAN DAN ANALISIS HASIL PENGUKURAN

4.1 Metodologi Pengukuran Parameter Antena	45
4.1.1 Pengukuran <i>Return loss</i> , VSWR, dan Impedansi Masukan	45
4.1.2 Pengukuran Pola Radiasi, Polarisasi dan <i>Gain</i>	45
4.2 Hasil Pengukuran Parameter Antena	47
4.2.1 Hasil Pengukuran <i>Return loss</i> , VSWR dan Impedansi Masukan	47
4.2.2 Hasil Pengukuran Pola Radiasi, Polarisasi dan <i>Gain</i>	50

4.3 Analisis Hasil Pengukuran	52
4.3.1 Analisis Hasil Pengukuran <i>Return loss</i> , VSWR	53
4.3.2 Analisis Hasil Pengukuran Pola Radiasi	54
4.3.3 Analisis Kesalahan Umum	56
BAB V KESIMPULAN	57
5.1 Kesimpulan.....	57
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	xiv
LAMPIRAN-A DATA HASIL PENGUKURAN	58
LAMPIRAN-B GAMBAR REALISASI ANTENA	61