

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
PERNYATAAN PUBLIKASI PROYEK AKHIR	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR ISTILAH.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	1
1.3 BATASAN MASALAH	2
1.4 TUJUAN PENELITIAN.....	2
1.5 MANFAAT PENELITIAN.....	2
1.6 METODOLOGI PENELITIAN.....	2
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 PERBANDINGAN JURNAL.....	4
2.2 ANTENA.....	4
2.3 ANTENA MIKROSTRIP	5
2.4 ANTENA HEXAGONAL SLOT.....	7
2.5 DIMENSI ANTENA MIKROSTRIP.....	7
2.6 TEKNIK PENCATUAN ANTENA.....	8
2.6.1 COPLANAR WAVEGUIDE	8
2.6.2 COAXIAL PROBE	9
2.6.3 APERTURE COUPLING.....	9
2.6.4 PROXIMITY COUPLED	10

2.7 CPW (COPLANAR WAVEGUIDE)	10
2.8 PARAMETER ANTENA	11
BAB III PERANCANGAN DAN SIMULASI	
3.1 MENENTUKAN JENIS SUBSTRAT YANG DIGUNAKAN.....	15
3.2 DIAGRAM ALIR PERANCANGAN ANTENA.....	15
3.3 MENENTUKAN KARAKTERISTIK ANTENA.....	16
3.4 RANCANGAN DASAR ANTENA.....	17
3.4.1 PERANCANGAN DIMENSI SALURAN TRANSMISI	17
3.4.2 PERANCANGAN DIMENSI SLOT HEXAGONAL ELEMEN TUNGGAL.....	17
3.5 PERANCANGAN ANTENA MIKROSTRIP	18
3.6 SIMULASI DESAIN ANTENA MIKROSTRIP HEXAGONAL SLOT PATCH.....	27
3.6.1 HASIL RANCANGAN AWAL.....	29
3.7 HASIL SIMULASI.....	28
3.7.1 RETURN LOSS	29
3.7.2 VSWR	30
3.7.3 GAIN	30
BAB IV HASIL DAN ANALISA	
4.1 HASIL ITERASI	31
4.2 HASIL PERANCANGAN OPTIMALISASI	31
4.3 HASIL AKHIR PERANCANGAN.....	32
4.3.1 HASIL KURVA RETURN LOSS.....	32
4.3.2 HASIL KURVA VSWR.....	33

4.3.3 HASIL KURVA GAIN	33
4.4 PERBANDINGAN HASIL RANCANGAN AWAL DAN OPTIMALISASI	33
4.5 KURVA PERBANDINGAN RETURN LOSS RANCANGAN AWAL DAN AKHIR.....	34
4.6 KURVA PERBANDINGAN VSWR RANCANGAN AWAL DAN AKHIR	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 KESIMPULAN	35
5.2 SARAN	35
DAFTAR PUSTAKA	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Posisi Penempatan Antena Line Of Sight.....	5
Gambar 2.2 Struktur Dasar Antena Mikrostrip	6
Gambar 2.3 Bentuk Patch Antena Mikrostrip	6
Gambar 2.4 Antena Mikrostrip dengan Pencatuan Mikrostrip Line	9
Gambar 2.5 Antena Mikrostrip dengan Pencatuan Coaxial Probe	9
Gambar 2.6 Antena Mikrostrip dengan Pencatuan Aperture Coupling	9
Gambar 2.7 Antena Mikrostrip dengan Pencatuan Proximity Coupled	10
Gambar 2.8 Model Cavity untuk pencatuan Coplanar Waveguide	11
Gambar 2.9 Model <i>Cavity</i> untuk pencatuan <i>proximity coupled</i>	11
Gambar 2.10 Pola Radiasi Antena Isotropic	12
Gambar 2.11 Pola Radiasi Antena Omnidirectional.....	12
Gambar 3.1 Diagram Alir Perancangan Antena Mikrostrip	16
Gambar 3.2 Tampilan Software PCAAAD untuk Menentukan Lebar Saluran Pencatu	17
Gambar 3.3 Lapisan Substrate.....	19
Gambar 3.4 Dimensi Ukuran Ground.....	19
Gambar 3.5 Pembuatan Hexagonal Slot	21
Gambar 3.6 Pembuatan Waveguide Slot	21
Gambar 3.7 Pembuatan Hexagonal Patch.....	21
Gambar 3.8 Pembuatan Feedline	25
Gambar 3.9 Pembuatan Port.....	26
Gambar 3.10 Antena Mikrostrip Hexagonal Slot Patch	28

Gambar 3.11 Return Loss Simulasi Awal	29
Gambar 3.12 VSWR Simulasi Awal.....	30
Gambar 3.13 Gain Simulasi Awal	30
Gambar 4.1 Tampak Perancangan Awal.....	31
Gambar 4.2 Tampak Samping Perancangan.....	32
Gambar 4.3 Tampak Belakang Perancangan.....	32
Gambar 4.4 Hasil Optimasi Return Loss	32
Gambar 4.5 Hasil Optimasi VSWR	33
Gambar 4.6 Hasil Optimasi Gain	33
Gambar 4.7 Kurva Perbandingan Return Loss Awal dan Akhir	34
Gambar 4.8 Kurva Perbandingan VSWR Awal dan Akhir.....	34

DAFTAR TABEL

2.1 Tabel Perbandingan Jurnal	4
3.1 Parameter Deskripsi Antena Mikrostrip Hexagonal Patch	28
3.2 Iterasi Rancangan Awal	28
4.1 Hasil Iterasi Optimasi	31
4.2 Perbandingan Hasil Rancangan Awal dan Akhir	33

DAFTAR ISTILAH

WLAN	(Wireless Local Area Network) suatu jaringan area local nirkabel yang digunakan gelombang radio sebagai media transmisinya, link terakhir yang digunakan adalah nirkabel, untuk memberi sebuah koneksi jaringan ke seluruh pengguna dalam area sekitar.
Return Loss	Parameter yang digunakan untuk mengetahui berapa banyak daya yang hilang pada beban dan tidak kembali sebagai pantulan.
VSWR	(<i>Voltage Standing Wave Ratio</i>) perbandingan antara gelombang maksimum dengan gelombang minimum.
Bandwidth	Rentang cakupan frekuensi sinyal dalam medium transmisi.
Gain	(<i>Directivity Gain</i>) karakter antena yang terkait dengan kemampuan antena mengarah radiasi sinyalnya atau penerimaan sinyal dari arah tertentu.
Pola radiasi	(<i>Radiation pattern</i>) parameter antena yang satu ini erat kaitannya dengan kekuatan antena dalam memancarkan gelombang radio ataupun menerima gelombang radio pada sudut yang berbeda.
<i>Substrate</i>	Elemen substrat yang berfungsi sebagai bahan dielektrikum dari antena mikrostrip yang membatasi elemen peradiasi dengan elemen pentanahan.
<i>Ground Plane</i>	Bidang pertanahan (<i>ground plane</i>) berfungsi sebagai perbumian bagi sistem antena mikrostrip.
Mikrostrip	Sebuah konduktor listrik tipis yang dipisahkan dari alas perbumian oleh selapis isolator listrik atau gap berisikan udara.
<i>Slot</i>	Antena ini merupakan bentuk modifikasi dari geometri dasar antena mikrostrip <i>patch</i> , secara teoritis sebagian besar bentuk patch mikrostrip dapat direalisasikan dalam bentuk celah.
dB	(<i>Decibel</i>) rasio antara kekuatan daya pancar sinyal

mm	(<i>millimeter</i>) nilai ukuran unit dalam system metric yang merupakan dasar dari pengukuran panjang. 1 mm adalah sama dengan 0,1 cm.
f	(<i>Frekuensi</i>) ukuran jumlah putaran ulang per peristiwa dalam satuan detik dengan satuan Hz.
GHz	(<i>Gigahertz</i>) mengacu pada frekuensi dalam miliaran rentang siklus per detik. 1 GHz adalah setara dengan 1000 Megahertz (MHz).
C	Kecepatan cahaya
ϵ_r	Konstanta Relatif Dielektrik
HFSS	<i>High Frequency Structure Simulator</i>
PCAAD	<i>Personal Computer Aided Antenna Design</i>

