

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBARAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRAC	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR ISTILAH	x

BAB I PENDAHULUAN

1.1	Latar Belakang	1
1.2	Tujuan Penulisan	2
1.3	Rumusan Masalah	2
1.4	Batasan Masalah	2
1.5	Metodologi Penelitian	2
1.6	Sistematika Penulisan	3

BAB II ANTENA MIKROSTRIP

2.1	Definisi	4
2.2	Wi-MAX	5
2.2.1	Posisi Teknologi WI-MAX	5
2.2.2	Konfigurasi WI-MAX	6
2.3	Bentuk Fisik Antena Mikrostrip	7
2.4	Parameter-parameter Antena Mikrostrip	7
2.4.1	Dimensi Antena	8
2.4.2	Bandwidth	8
2.4.3	Gain	9
2.4.4	Polarisasi	9
2.4.5	Pola Radiasi	10

2.4.6	Standing Wave Ratio	12
2.4.7	Impedansi Antena	14
2.4.8	Saluran Penyepadanan	14

BAB III PERANCANGAN ANTENA MIKROSTRIP

3.1	Pemilihan Substrat	16
3.2	Perancangan Dimensi Fisik	18
3.3	Perancangan Fedline	18
3.4	Jarak Per elemen	19
3.5	Impedansi Karakteristik	19
3.6	Perhitungan Pola Radiasi	22
3.7	Proses Pembuatan Antena	23
3.8	Konfigurasi Antena Susunan	23

BAB IV HASIL PENGUKURAN DAN ANALISA ANTENA MIKROSTRIP SEGI EMPAT

4.1	Pengukuran parameter Antena	25
4.1.1	Pengukuran Impedansi	25
4.1.2	Pengukuran VSWR	26
4.1.3	Pengukuran Gain	27
4.1.4	Pengukuran Pola Radiasi	28
4.2	Hasil pengukuran	29
4.2.1	Impedansi Masukan, VSWR dan Return Loss	29
4.2.2	Gain	31
4.2.3	Pola Radiasi	32
4.3	Analisa hasil Pengukuran	35

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan	38
5.2	Saran	38

DAFTAR PUSTAKA	39
-----------------------	----

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Posisi WI-MAX	6
Gambar 2.2	Konfigurasi WI-MAX	6
Gambar 2.3	Bentuk Fisik Antena Mikrostrip	7
Gambar 2.4	Polarisasi Antena	9
Gambar 2.5	Geometri Susunan Planar	12
Gambar 2.6	Rangkaian Saluran Pentepadanan	14
Gambar 3.1	Perhitungan Lebar Fedline	18
Gambar 3.2	Rangkain Penyepepadanan Transformator $\lambda/4$	19
Gambar 3.3	Perancangan Impedansi	21
Gambar 3.4	Skema Proses Pembuatan Antena	23
Gambar 3.5	Skema Antena Mikrostrip Segi Empat 8-array	23
Gambar 3.6	Antena Hasil Rancangan	24
Gambar 4.1	Susunan Pengukuran Impedansi Input	25
Gambar 4.2	Pengukuran daya Kirim Antena Rancangan	27
Gambar 4.3	Pengukuran Gain	28
Gambar 4.4	Pengukuran Pola Radiasi	29
Gambar 4.5	Hasil Pengukuran Impedansi	29
Gambar 4.6	Hasil Pengukuran VSWR	30
Gambar 4.7	Hasil pengukuran Return Loss	30
Gambar 4.8	Pola Radiasi Medan E	33
Gambar 4.9	Pola Radiasi Medan H	35

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Material Substrat	17
Tabel 4.1	Hasil Pengukuran Gain	31
Tabel 4.2	Pola Radiasi Medan E	32
Tabel 4.3	Pola Radiasi Medan H	34

DAFTAR ISTILAH

1. **DIRECTIVITY** : perbandingan antara intensitas radiasi maksimum terhadap intensitas radiasi rata – rata antenna
2. **GAIN** : unsur utama yang menentukan pola radiasi dari antena, serta kualitas dari penerima antenna tersebut.
3. **BANDWIDTH** : frekuensi antara frekuensi paling ujung pada suatu gelombang termodulasi
4. **IMPEDANSI KARAKTERISTIK** : nilai yang mengindikasikan apakah dalam antenna rancangan dapat terjadi transver daya maksimum
5. **VSWR** voltage standing wave ratio, merupakan perbandingan antara jumlah tegangan datang dan tegangan pantul
6. **POLARISASI** : pola rambatan gelombang dari antenna
7. **POLA RADIASI** : grafik representasi dari sifat radiasi antenna
8. **SMITH CHART** : grafik yang dapat digunakan untuk mengetahui pergeseran sudut dari antenna.
9. **WI – MAX** (*World Wide Interoperability For Microwave Access*) : Teknologi nirkabel yang menyediakan hubungan jalur lebar dalam jarak jauh.
10. **WIRELESS** : Teknologi komunikasi tanpa menggunakan media kabel.