

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b>	i
<b>ABSTRACT</b>	ii
<b>UCAPAN TERIMAKASIH</b>	iii
<b>KATA PENGANTAR</b>	v
<b>DAFTAR ISI</b>	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	ix
<b>DAFTAR TABEL</b>	xi
<b>DAFTAR ISTILAH</b>	xii
<b>DAFTAR SINGKATAN</b>	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
1.7 Diagram Alir Perancangan Antena	4
1.8 Diagram Alir Pengujian Antena	5
1.9 Durasi Kerja dan Biaya	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Pendahuluan Antena	7
2.2 Antena Tricula Omni Eksponensial	7
2.2.1 Gambaran Hipotesis	7
2.3 Antena Sebagai Penyepadan Pita Ultra Lebar	8
2.3.1 Penyepadan Gradual Eksponensial	8
2.4 Koefisien Pantul Antena Eksponensial	9
2.5 Ekuivalensi Radius	10
2.6 Transformasi Saluran Dua Kawat Sejajar Menjadi Dua Strip	10
2.7 Dielektrik	11
2.8 Konduktivitas Bahan	12

**BAB III SPESIFIKASI, SIMULASI, CARA UJI DAN REALISASI  
ANTENA**

3.1 Diagram Alir Perancangan Antena Tricula Omni Eksponensial	14
3.2 Spesifikasi Teknik Antena	15
3.3 Spesifikasi Antena Tricula Omni Eksponensial Terendah 300 MHz	16
3.3.1 Pemilihan Bahan Dasar Antena	16
3.3.2 Menghitung Parameter Saluran 2-Kawat Sejajar	16
3.3.2.1 Menghitung Panjang Antena ( $L$ )	16
3.3.2.2 Menentukan Spasi ( $S$ ) dan Lebar Plat ( $w$ ) Yang Digunakan	17
3.3.3 Menentukan jarak potongan dielektrik	18
3.3.4 Menentukan besarnya variasi impedansi karakteristik ( $Z(z)$ ) saluran per cm	18
3.3.5 Pengukuran Bahan Dielektrik	18
3.3.6 Menentukan Bahan Dielektrika Yang Digunakan	19
3.3.7 Perancangan Catuan Monopol Konik	22
3.4 Simulasi Antena	23
3.4.1 Simulator Ansoft HFSS 9.2	24
3.4.2 Perancangan Antena pada Software Ansoft HFSS 9.2	26
3.4.3 Hasil Simulasi	28

**BAB IV PENGUKURAN DAN ANALISIS HASIL PENGUKURAN**

4.1 Pendahuluan	30
4.2 Syarat Pengukuran	30
4.3 Pengukuran Spesifikasi Antena	31
4.3.1 Pengukuran $VSWR$ dan $Bandwidth$	31
4.3.2 Pengukuran Impedansi Terminal Antena	32
4.3.3 Pengukuran $Gain$	33
4.3.4 Pengukuran $Pola Radiasi$	34
4.3.5 Pengukuran $Polarisasi$	35
4.4 Analisis Hasil Pengukuran	36
4.4.1 Analisis Hasil Pengukuran $VSWR$ dan $Bandwidth$	36

4.4.2 Analisis Hasil Pengukuran Impedansi Terminal	37
4.4.3 Analisis Hasil Pengukuran <i>Gain</i>	38
4.4.4 Analisis Hasil Pengukuran <i>Pola Radiasi</i>	39
4.4.5 Analisis Hasil Pengukuran <i>Polarisasi</i>	39
4.5 Perbandingan Hasil Pengukuran dengan Spesifikasi Perancangan	42
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran	43
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	44
<b>LAMPIRAN</b>	45