

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI PROYEK AKHIR.....	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR ISTILAH .....	xv
DAFTAR SINGKATAN .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Proyek Akhir.....	4
1.5 Manfaat Proyek Akhir.....	4
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	6
2.1 Radar.....	6
2.2 Radar Militer.....	7
2.3 X-Band Radar .....	7
2.4 Antena .....	7
2.5 Parameter Antena .....	8

Sano Aria Lesmana, 2020

**PENINGKATAN PERFORMANSI ANTENA MIKROSTRIP BENTUK RECTANGULAR  
MENGUNAKAN V SLOT UNTUK APLIKASI RADAR MILITER**

ITTelkom Jakarta | repository.ittelkom-jkt.ac.id | [e-library.ittelkom-jkt.ac.id](http://e-library.ittelkom-jkt.ac.id)

2.5.1	<i>Return Loss</i> .....	8
2.5.2	<i>VSWR (Voltage Standing Wave Ratio)</i> .....	9
2.5.3	<i>Bandwidth</i> .....	10
2.5.4	<i>Gain</i> .....	11
2.5.5	Polarisasi .....	12
2.6	Antena Mikrostrip .....	12
2.7	Antena Mikrostrip Bentuk <i>Rectangular</i> .....	14
2.8	Teknik Pencatuan Mikrostrip .....	15
2.9	Mikrostrip <i>Line Feed</i> .....	16
2.10	Metode <i>Slot</i> .....	16
	<b>BAB III PERANCANGAN DAN SIMULASI ANTENA</b> .....	18
3.1	Tahapan Penelitian .....	18
3.2	Program Kerja yang Dilakukan .....	18
3.3	Diagram Alir Penelitian.....	19
3.4	Peralatan dan Bahan .....	20
3.4.1	Peralatan .....	20
3.4.2	Jenis Substrat.....	21
3.4.3	Perancangan Impedansi dan Dimensi Pencatu .....	22
3.4.4	Saluran Pencatu 50 $\Omega$ .....	22
3.5	Dimensi Antena .....	23
3.6	Simulasi Desain Antena Mikrostrip .....	26
3.6.1	Tahap Perancangan .....	26
3.6.2	Rancangan Antena Utama .....	36
3.6.3	Hasil Simulasi Antena Utama .....	37
3.6.4	Rancangan Antena Utama Iterasi .....	38
3.6.5	Hasil Simulasi Antena Utama Iterasi .....	38
3.6.6	Grafik Perbandingan Iterasi .....	41
3.6.7	Tabel Perbandingan Iterasi .....	41
3.6.8	Rancangan Antena Utama Modifikasi .....	42

3.6.9 Hasil Simulasi Rancangan Antena Utama Modifikasi .....	43
3.6.10 Perbandingan Hasil Simulasi.....	45
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>47</b>
4.1 Rancangan Antena Hasil Optimasi .....	47
4.1.1 Rancangan Antena Utama Optimasi .....	48
4.1.2 Hasil Simulasi Rancangan Antena Utama Optimasi .....	49
A. Nilai <i>Return Loss</i> Hasil Optimasi .....	49
B. Nilai VSWR Hasil Optimasi .....	50
C. Nilai <i>Gain</i> Hasil Optimasi .....	50
D. Nilai <i>Axial Ratio</i> Hasil Optimasi .....	51
4.1.3 Tabel Perbandingan Optimasi .....	51
4.2 Grafik Perbandingan Optimasi .....	53
A. Grafik Perbandingan Optimasi <i>Return Loss</i> .....	53
B. Grafik Perbandingan Optimasi <i>Bandwidth</i> .....	53
C. Grafik Perbandingan Optimasi VSWR .....	54
D. Grafik Perbandingan Optimasi <i>Gain</i> .....	54
E. Grafik Perbandingan Optimasi <i>Axial Ratio</i> .....	55
4.3 Perbandingan Optimasi Rancangan .....	55
4.4 Perbandingan Optimasi <i>Gain</i> .....	56
4.5 Analisis Perancangan Antena .....	58
4.6 Analisis Parameter - Parameter Antena .....	59
A. <i>Bandwidth</i> .....	59
B. VSWR .....	62
C. <i>Gain</i> .....	63
D. <i>Axial Ratio</i> .....	64
4.7 Spesifikasi Antena Hasil Rancangan .....	65
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>66</b>
5.1 Kesimpulan .....	66
5.2 Saran.....	67
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>68</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>72</b>