

DAFTAR ISI

PENGESAHAN PEMBIMBINGi
PENGESAHAN PENGUJI	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	iii
PERNYATAAN PUBLIKASI PROYEK AKHIR	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR ISTILAH.....	xiii
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 2 LANDASAN TEORI	
2.1 Study Literatur	5
2.2 Radar UltraWide-Band	6
2.3 Pengertian antena	7
2.4 Parameter Antena.....	8
2.4.1 Penguatan Antena (Gain)	8
2.4.2 Impedansi Antena	9
2.4.3 Bandwith	8

2.4.4 VSWR	10
2.4.5 Return loss	11
2.4.6 Pola Radiasi	12
2.5 Antena mikrostrip	13
2.6 Antena Mikrostrip Vivaldi	14
2.7 Teknik Pencatuan	15
2.7.1 microstrip line	16
2.7.2 coaxian probe	16
2.7.3 aperture Coupling	17
2.7.4 Proximity coupled	18
BAB III PERANCANGAN DAN HASIL SIMULASI	
3.1 Tahap Perancangan	19
3.2 Perencanaan Antena Mikrostrip Vivaldi	19
3.3 Perancangan Dimensi Substrat Antena	21
3.4 Perancangan Dimensi Saluran Transmisi	23
3.5 Perancangan Antena Mikrostrip Vivaldi	24
3.5.1 Hasil Perancangan Antena Mikrostrip Vivaldi	43
3.5.2 Hasil Simulasi Return Loss	43
3.5.3 Hasil Simulasi VSWR	44
3.5.4 Hasil Simulasi Gain	44
3.5.5 Hasil simulasi impedansi.....	45
BAB IV HASIL OPTIMALISASI DAN ANALISA	
4.1 Hasil Iterasi	46
4.2 Hasil Perancangan Optimalisasi	47
4.3 Hasil Kurva Return Loss	48
4.4 Hasil Kurva VSWR.....	49
4.5 Hasil Kurva Gain	49
4.6 Hasil Kurva Impedansi.....	50
4.7 Analisa Perbandingan Hasil Rancangan Awal dan Optimalisasi	50
4.8 Analisa Perbandingan kurva Hasil Return Loss Rancangan Awal dan Akhir	51
4.9 Analisa Kurva Perbandingan Hasil Iterasi	52
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran	53
Daftar Pustaka	54

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Jurnal	5
Tabel 4.1 Literasi.....	46
Tabel 4.2 Perbandingan Rancangan awal dan akhir.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Antena sebagai peralatan transmisi	8
Gambar 2.2 Bentuk Pola Radiasi	12
Gambar 2.3 Struktur Antena Mikrostrip	14
Gambar 2.4 Jenis patch antena mikrostrip	14
Gambar 2.5 Pencatuan Mikrostrip Line	16
Gambar 2.6. Pencatuan Coaxial Probe	17
Gambar 2.7 Pencatuan Apature Coupling	17
Gambar 2.8 Pencatuan Proximity Coupled	18
Gambar 3.1 Diagram Alir	20
Gambar 3.2 Tampilan PCAAD	23
Gambar 3.3 Lapisan Substrate	24
Gambar 3.4 Dimensi Ukuran Substrat	25
Gambar 3.5 Pengaturan material FR4 Epoxy	25
Gambar 3.6 Dimensi ukuran Ground	26
Gambar 3.7 Perancangan kurva Vivaldi	25
Gambar 3.8 Perancangan Kurva Vivaldi	27
Gambar 3.9 Perancangan Kurva Vivaldi	27
Gambar 3.10 Pembuatan slot kurva vivaldi	28
Gambar 3.11 Pembuatan slot vivaldi	28
Gambar 3.12 Dimensi Rectangular Slot	29
Gambar 3.13 Membuat Rectangular slot	29
Gambar 3.14 Rectangular slot	30
Gambar 3.15 Dimensi circle slot	30
Gambar 3.16 Membuat circle slot	31
Gambar 3.17 circle slot	31
Gambar 3.18 Dmensi saluran Pencatu	32
Gambar 3.19 Dimensi saluran pencatu	32
Gambar 3.20 Membuat saluran pencatu	33
Gambar 3.21 membuat port	33
Gambar 3.22 Dimensi port	34
Gambar 3.23 Membuat port	34
Gambar 3.24 Membuat port	35
Gambar 3.25 Membuat port	35
Gambar 3.26 Membuat port	36
Gambar 3.27 Membuat port	36
Gambar 3.28 port	37

Gambar 3.29 Perancangan Boundary.....	37
Gambar 3.30 Perancangan Boundary.....	38
Gambar 3.31 Perancangan Boundary.....	38
Gambar 3.32 Assign Boundary.....	39
Gambar 3.33 Boundarie	39
Gambar 3.34 Analisis Setup	40
Gambar 3.35 Solusion Setup.....	40
Gambar 3.36 Add Swap	41
Gambar 3.37 Solution Setup.....	41
Gambar 3.38 Edit sweep	42
Gambar 3.39 Validation Check Completed	42
Gambar 3.40 Perancangan Awal Antenna mikrostrip Vivaldi	43
Gambar 3.41 Hasil simulasi Retrn loss Rancangan Awal	43
Gambar 3.42 Hasil simulasi VSWR Rancangan Awal	44
Gambar 3.43 Hasil Simulasi Gain Rancangan Awal	44
.bar 3.44 Hasil Simulasi Impedansi RancanganAwal.....	45
Gambar 4.1 Tampak depan perancangan akhir	47
Gambar 4.2 Tampak belakang Perancangan Akhir	47
Gambar 4.3 Hasil Perancangan Akhir	48
Gambar 4.4 Hasil simulasi return loss Rancangan Akhir	48
Gambar 4.5 hasil simulasi VSWR Rancangan Akhir.....	49
Gambar 4.6 Hasil simulasi Gain Rancangan Akhir	49
Gambar 4.7 Hasil Simulasi Impedansi Rancangan akhir	50
Gambar 4.8 Kurva pebandingan <i>Return Loss</i> rancangan awal dan akhir	51
Gambar 4.9 Grafik Iterasi	52

DAFTAR ISTILAH

RADAR	<i>(radio detection and ranging)</i> yang dalam Bahasa Indonesianya berarti deteksi dan penjangkauan melalui gelombang radio. Radar menggunakan sistem gelombang elektromagnetik berupa gelombang radio dan gelombang mikro yang digunakan untuk mendeteksi, mengukur jarak dan membuat peta benda-benda seperti posisi pesawat terbang, kendaraan bermotor dan informasi cuaca/hujan. Jenis-jenis radar antara lain: <i>Primary Surveillance Radar, Secondary Surveillance Radar, Monopulse Secondary Surveillance Radar.</i>
UWB	(Ultrawideband) adalah aplikasi yang menggunakan spectrum frekuensi sangat lebar dengan tujuan mendapatkan transfer data (data rate) yang tinggi. Sinyal yang memiliki sifat ultrawideband juga digunakan untuk pemosisian (positioning) yang sangat akurat.
<i>Return Loss</i>	Parameter yang menunjukkan besarnya daya yang hilang pada beban dan tidak kembali sebagai pantulan.
VSWR	<i>(Voltage Standing Wave Ratio)</i> perbandingan antara gelombang maksimum dan minimum.
<i>Bandwith</i>	Rentang cakupan frekuensi sinyal dalam medium transmisi.
Gain	Kemampuan antena mengarahkan radiasi sinyal atau penerimaan sinyal dari arah tertentu.

