

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR ISTILAH	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Tujuan Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 <i>Ground Penetrating Radar</i> (GPR).....	5
2.1.1 Blok diagram GPR	6
2.1.2 Prinsip Kerja Sistem GPR	6
2.1.2.1 <i>Step Frequency Continous Wave</i> (SFCW) Radar	6
2.2 Ultra Wide-Band (UWB).....	7
2.3 Antena Mikrostrip.....	7
2.4 Antena Vivaldi.....	8

2.4.1	Antena Vivaldi Antipodal Sirkular.....	8
2.5	Teknik Pencatutan dan Penyepadanan Impedansi	9
BAB III PERANCANGAN SISTEM		11
3.1	Pendahuluan.....	11
3.2	Penentuan Spesifikasi Antena.....	13
3.3	Penentuan Desain Antena	14
3.3.1	Lebar Saluran Transmisi	14
3.3.2	Panjang Saluran Transmisi	15
3.4	Perancangan Antena menggunakan perangkat lunak	16
3.4.1	Perancangan Antena Vivaldi antipodal tanpa load sirkular	17
3.4.2	Perancangan Antena Vivaldi Antipodal dengan <i>load</i> sirkular	19
BAB IV HASIL DAN ANALISIS		27
4.1	Pendahuluan.....	27
4.2	Pengukuran Parameter Dalam	28
4.2.1	Prosedur Pengukuran Parameter Dalam.....	28
4.2.2	Hasil dan Analisa <i>Return Loss</i> dan <i>Bandwidth</i>	29
4.2.3	Hasil dan Analisa VSWR (<i>Voltage Standing Wave Ratio</i>)	31
4.3	Pengukuran Parameter Luar.....	33
4.3.1	Hasil dan Analisa Pola Radiasi.....	34
4.3.2	Hasil dan Analisa <i>Gain</i>	36
4.3.3	Hasil dan Analisa Polariasi.....	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		41
5.1	Kesimpulan	41
5.2	Saran	41
Daftar Pustaka.....		42
LAMPIRAN		44