

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II KONSEP DASAR	5
2.1 <i>Soil Water Content (SWC)</i>	5
2.2 <i>Ultra-Wideband (UWB)</i>	6
2.3 <i>Ground Penetrating Radar (GPR)</i>	6
2.4 Antena Vivaldi	8
2.5 <i>Ringing Level</i>	12
BAB III PERANCANGAN DAN SIMULASI	13
3.1 Tahapan Perancangan	13

3.2	Spesifikasi Antena	14
3.3	Penentuan Dimensi Antena.....	16
3.4	Perancangan Antena Pada <i>Software</i>	18
3.4.1	Proses Optimasi Dimensi Lebar Antena (<i>LA</i>)	20
3.4.2	Proses Optimasi Dimensi <i>Tapered slot</i>	22
3.4.3	Proses Optimasi Dimensi <i>Slotline</i>	23
3.4.4	Proses Optimasi Dimensi <i>Backwall Offset</i>	24
3.5	Dimensi Akhir Antena	26
3.5.1	Hasil Simulasi <i>Return Loss</i>	28
3.5.2	Hasil Simulasi <i>VSWR</i> dan <i>Bandwidth</i>	28
3.5.3	Hasil Simulasi <i>Ringing Level</i>	29
3.6	Pengujian Antena	30
BAB IV HASIL DAN ANALISIS		32
4.1	Pengukuran <i>Return Loss</i> Antena.....	33
4.2	Pengukuran <i>VSWR</i> dan <i>Bandwidth</i> Antena	35
4.3	Pengukuran Pola Radiasi Antena.....	38
4.4	Pengukuran <i>Gain</i> Antena.....	40
4.5	Perbandingan Hasil Simulasi dengan Hasil Pengukuran Antena.....	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		44
5.1	Kesimpulan	44
5.2	Saran	45
DAFTAR PUSTAKA.....		46
LAMPIRAN.....		48