

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 <i>Radio Detecting and Ranging (RADAR)</i>	5
2.2 <i>Ground Penetrating Radar (GPR)</i>	6
2.3 Gelombang Elektromagnetik	7
2.4 Perambatan Gelombang Lintas Medium.....	7
2.5 <i>Vector Network Analyzer (VNA)</i>	9
2.6 <i>Pemodelan Radar Menggunakan Vector Network Analyzer (VNA)</i>	11
2.7 <i>Matrix Laboratory (MATLAB)</i>	12
2.8 Metode Pemindaian	12
2.9 Transformasi Radon.....	13
2.10 <i>Inverse Transformasi Radon</i>	15

BAB III PERANCANGAN SISTEM	16
3.1 Deskripsi Perancangan.....	16
3.2 Pemodelan Objek.....	16
3.3 Pemodelan Radar VNA.....	17
3.4 Skema Deteksi Pada Objek.....	18
3.4.1 Skema Deteksi I.....	18
3.4.2 Skema Deteksi II.....	18
3.5 Metode Pengolahan Sinyal.....	19
3.6 Metode Pengolahan Data dengan Matlab	19
3.7 Pelaksanaan Eksperimen.....	21
3.7.1 Pengukuran Objek.....	21
3.7.2 Pengujian Sistem Radar	22
3.7.3 Pengujian Data Tanpa Objek	23
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 25
4.1 Hasil Pengukuran Batang Pohon dengan Lubang Alami.....	25
4.1.1 Skema Deteksi I pada Satu Titik.....	26
4.1.2 Skema Deteksi I pada Banyak Titik.....	27
4.1.3 Skema Deteksi II pada Satu Titik.....	31
4.1.4 Skema Deteksi II pada Banyak Titik	32
4.2 Hasil Pengukuran Batang Pohon dengan Lubang Buatan.....	36
4.2.1 Skema Deteksi I pada Satu Titik.....	37
4.2.2 Skema Deteksi I pada Banyak Titik.....	38
4.2.3 Skema Deteksi II pada Satu Titik.....	45
4.2.4 Skema Deteksi II pada Banyak Titik	46
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 53
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran	54
 DAFTAR PUSTAKA	 55