

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan	3
1.5 Manfaat... ..	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tinjauan Geologi Regional	4
2.1.1 Lajur Vulkanik Sulawesi Barat.....	5
2.1.2 Lajur Malihan Sulawesi Tengah	5
2.1.3 Lajur Ofiolit Sulawesi Timur	6
2.1.4 Kepingan Benua	6
2.2 Tinjauan Geologi Area Penelitian	7
2.2.1 Litologi dan Stratigrafi.....	7
2.2.2 Geomorfologi	9
2.2.3 Laterisasi dan Mineralisasi.....	11
2.3 Tinjauan Geofisika	12
BAB III DASAR TEORI	15
3.1 Nikel Laterit	15
3.1.1 Zona <i>Top soil</i>	17
3.1.2 Zona Limonit	17
3.1.3 Zona Saprolit	17
3.1.4 <i>Bedrock</i> (Batuan Dasar)	19
3.2 Metode Ground Penetrating Radar (GPR).....	20
3.3 Gelombang Elektromagnetik	21
3.3.1 Persamaan Maxwell.....	22
3.3.2 Constitutive equation	23
3.3.3 Cepat Rambat Gelombang	24
3.3.4 Atenuasi Gelombang Radar	25
3.4 Konstanta Dielektrik.....	27
3.5 Frekuensi Antena dengan Resolusi dan Kedalaman Penetrasi	29
3.6 Refleksi dan Transmisi Gelombang Radar	32
3.7 <i>Noise</i>	34

3.7.1	<i>Surface Reflection</i>	34
3.7.2	Multiple Ringing.....	35
3.7.3	Difraksi.....	36
3.8	Pengolahan Data GPR	36
3.8.1	<i>Static Correction – Move Starttime</i>	37
3.8.2	<i>ID Filter - Dewow Filter</i>	37
3.8.3	<i>Gain – Manual Gain Y</i>	38
3.8.4	<i>ID – bandpass frequency</i>	38
3.8.5	<i>Background Removal</i>	39
3.8.6	<i>FK-Filter</i>	39
3.8.7	<i>Envelope</i>	40
3.8.8	Koreksi Topografi.....	41
3.8.9	<i>Minimum curvature</i>	41
3.9	Koreksi Kecepatan	42
BAB IV	METODE PENELITIAN	43
4.1	Data dan Lokasi Penelitian	43
4.2	Skema Akuisisi dan Perangkat Penelitian.....	44
4.2.1	Skema Akuisisi Penelitian.....	44
4.2.2	Perangkat Keras Penelitian.....	44
4.2.3	Perangkat Lunak Penelitian.....	45
4.3	Kerangka Pemikiran	45
4.4	Diagram Alir Pengolahan Data GPR.....	46
4.5	Langkah Pengolahan Data GPR.....	47
4.5.1	<i>Input data</i>	48
4.5.2	<i>Static correction / muting</i>	52
4.5.3	<i>Subtract-mean / dewow</i>	53
4.5.4	<i>Manual Gain Y</i>	55
4.5.5	<i>Bandpass frekuensi</i>	56
4.5.6	<i>Background removal</i>	58
4.5.7	<i>Fk-filter</i>	60
4.5.8	Koreksi topografi.....	62
4.5.9	<i>Envelope</i>	63
4.5.10	Proses 3D <i>Picking</i> Data Perlapisan.....	65
4.5.11	Oasis Montaj – Create Database.....	68
4.5.12	Oasis Montaj – Minimum Curvature.....	70
4.5.13	Oasis Montaj – 3D Model View	71
4.5.14	Oasis Montaj – <i>Export Data</i>	72
4.5.15	Penambahan Volume Layer 3D	75
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	76
5.1	Analisis Ketebalan Zona Laterit.....	78
5.1.1	Lintasan 5 (L5)	79
5.1.2	Lintasan 6 (L6)	80
5.1.3	Lintasan 7 (L7)	81
5.1.4	Lintasan 8 (L8)	81
5.1.5	Ketebalan Zona Laterit pada Area Interpolasi.....	82
5.2	Analisis 3D Model.....	86

BAB VI PENUTUP	90
6.1 Kesimpulan	90
6.2 Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN A Persamaan Kecepatan Gelombang	95
LAMPIRAN B Penurunan Persamaan Maxwell Menjadi Persamaan Gelombang Radar	96
LAMPIRAN C Penurunan Persamaan Maxwell Menjadi Persamaan Atenuasi Gelombang	99
LAMPIRAN D Data Sumur Area Penelitian	103
LAMPIRAN E Data Ketebalan Zona Laterit Area Penelitian.....	104