

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
KATA PENGANTAR	iv
INTISARI	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Batasan Masalah.....	4
1.5. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Geologi Daerah Penelitian	6
2.1.1. Struktur Geologi Regional	6
2.1.2. Morfologi	7
2.1.2.1. Ujung Utara.....	7
2.1.2.2. Bagian Tengah.....	8
2.1.2.3. Ujung Selatan.....	8
2.1.3. Satuan Morfologi	9
2.1.3.1. Satuan Pegunungan.....	9
2.1.3.2. Satuan Perbukitan Tinggi.....	10
2.1.3.3. Satuan Perbukitan Rendah	10
2.1.3.4. Satuan Dataran	10

2.1.3.5. Satuan Kars	11
2.2. Stratigrafi.....	11
2.3. Kepingan Benua	12
2.4. Penelitian Terdahulu	13

BAB III DASAR TEORI

3.1. Gelombang Elektromagnetik	16
3.1.1. Persamaan Maxwell	17
3.2. GPR	20
3.2.1. Prinsip Kerja Metode Ground Penetrating Radar (GPR)	21
3.2.2. Estimasi Radius Objek Silindris dengan GPR	24
3.3. Konstanta Dielektrik	25
3.4. Koefisien Refleksi	26
3.5. Skin Depth	26
3.6. Nikel Laterit	27
3.6.1. Pengertian Nikel Laterit	27
3.6.2. Proses Pembentukan.....	27
3.6.3. Zona – Zona Dalam Endapan Nikel Laterit	28
3.6.4. Signifikasi Ekonomi dan Eksplorasi	28

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1. Skema Penelitian	30
4.2. Desain Survey Penelitian	32
4.3. Akuisisi dan Peralatan Instrumentasi	33
4.4. Pengolahan Data.....	34

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Lintasan 1a	42
5.2. Lintasan 1b	44
5.3. Lintasan 1c	46
5.4. Lintasan 3	48
5.5. Lintasan 4	50
5.6. Lintasan 5	52

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan	54
6.2. Saran.....	55

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.2. Peta Geologi Daerah Penelitian	5
Gambar 2.1. Struktur regional Sulawesi dan daerah sekitarnya. Disederhanakan dari Silver dkk. (1983) dan Rehahult dkk. (1991).....	6
Gambar 2.2. Lengan Tenggara Sulawesi dari citra SRTM yang menggambarkan perbedaan morfologi antara ujung utara, bagian tengah, dan ujung selatan.....	7
Gambar 2.3. Bagian selatan Lengan Tenggara Sulawesi dari citra IFSAR	9
Gambar 2.4. Stratigrafi regional Lengan Tenggara Sulawesi (Rusmana dkk., 1993b; Simandjuntak dkk., 1993a, b, c; Surono, 1994).....	12
Gambar 2.5. Peta geologi Lengan Tenggara Sulawesi (disederhanakan dan dimodifikasi dari Rusmana dkk., 1993; Simandjuntak dkk., 1993a, b, c).....	13
Gambar 2.6. Hasil pengolahan dan interpretasi (Henrry K, 2008).....	14
Gambar 2.7. Penampang radargram MDT03	15
Gambar 3.1. Penjalaran Gelombang Elektromagnetik. (Reynold, 2011)	17
Gambar 3.2 Skema akuisisi untuk sistem <i>GPR</i> (Modifikasi dari Reynold, 1997)	22
Gambar 3.3. Hiperbola umum dan indikasi parameter terkait (Shihab, 2005).....	24
Gambar 4.1. Diagram Alir Penelitian	30
Gambar 4.2. Peta Desain Survey Daerah Penelitian.....	32
Gambar 4.3 Antena <i>GPR MALA RTA 25 MHz</i>	33
Gambar 4.4 Tampilan Antarmuka Software Pengolahan Data (Contoh: <i>ReflexW</i>)	34
Gambar 4.5. Tampilan awal <i>Software REFLEXW</i>	35
Gambar 4.6. Tampilan <i>Plot Options</i> (a) & <i>import data</i> (b).....	35
Gambar 4.7. Raw data	36
Gambar 4.8. <i>Move Starttime</i>	37
Gambar 4.9. <i>Substract Mean-Dewow</i>	38
Gambar 4.10. <i>AGC Gain</i>	39

Gambar 4.11. <i>Bandpass Butterworth</i>	39
Gambar 4.12. <i>Energy Decay</i>	40
Gambar 4.13. Hasil Pengolahan Data.....	40
Gambar 4.14. Hasil picking.....	41
Gambar 5.1. Penampang Radargram <i>Grey</i> Lintasan 1a	42
Gambar 5.2. Penampang Radargram <i>Rainbow</i> Lintasan 1a	42
Gambar 5.3. Penampang Radargram <i>Grey</i> Lintasan 1b	44
Gambar 5.4. Penampang Radargram <i>Rainbow</i> Lintasan 1b.....	44
Gambar 5.5. Penampang Radargram <i>Grey</i> Lintasan 1c	46
Gambar 5.6. Penampang Radargram <i>Rainbow</i> Lintasan 1c	46
Gambar 5.7. Penampang Radargram <i>Grey</i> Lintasan 3	48
Gambar 5.8. Penampang Radargram <i>Rainbow</i> Lintasan 3	48
Gambar 5.9. Penampang Radargram <i>Grey</i> Lintasan 4	50
Gambar 5.10. Penampang Radargram <i>Rainbow</i> Lintasan 4	50
Gambar 5.11. Penampang Radargram <i>Grey</i> Lintasan 5	52
Gambar 5.12. Penampang Radargram <i>Rainbow</i> Lintasan 5	52

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Resolusi dan daya tembus gelombang radar (Astutik, S., 1997).....	22
Tabel 3.2. Permitivitas relatif, konduktivitas, kecepatan dan atenuasi (Annan, 2003)	25