

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Batasan Masalah	2
I.3 Tujuan	2
I.4 Daerah Penelitian	2
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 3
II.1 Tinjauan Geologi	3
II.1.1 Struktur Geologi	3
II.1.2 Stratigrafi	5
II.2 Tinjauan Geokimia	7
II.2.1 Manifestasi Permukaan	7
II.3 Tinjauan Geofisika	8
II.3.1 Geomagnet	8
II.3.2 Gayaberat	10
II.4 Tinjauan Panasbumi	12
 BAB III DASAR TEORI	 13
III.1 Metode Magnetotellurik	13
III.1.1 Persamaan Maxwell	14
III.1.2 Impedansi Gelombang Elektromagnet	18
III.1.3 Tensor Impedansi	19
III.1.4 Modus TE dan TM	20
III.1.5 Skin depth	22
III.1.6 Pemodelan	22
III.2 Transformasi Fourier	25
 BAB IV METODE PENELITIAN	 27
IV.1 Waktu dan Tempat Penelitian	27
IV.2 Perangkat Penelitian	27
IV.3 Data Penelitian	27
IV.4 Diagram Alir	28
IV.5 Alur Penelitian	29

BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	37
	V.1 Titik Pengukuran	37
	V.2 Penampang Tahanan Jenis 2D	37
	V.2.1 Penampang tahanan jenis lintasan 1	38
	V.2.2 Penampang tahanan jenis lintasan 2	40
	V.3 Perbandingan Modus TE dan Modus TM	42
	V.3.1 Perbandingan modus TE dan TM Lintasan 1	42
	V.3.2 Perbandingan modus TE dan TM Lintasan 2	45
	V.4 Interpretasi	48
 BAB VI	 KESIMPULAN DAN SARAN	 54
	VI.1 Kesimpulan	54
	VI.2 Saran	55
 DAFTAR PUSTAKA		 56
	LAMPIRAN A Penurunan Persamaan Maxwell	58
	LAMPIRAN B Kurva Misfit Lintasan 1 TE-TM	66
	LAMPIRAN C Kurva Misfit Lintasan 2 TE-TM	68
	LAMPIRAN D Kurva Misfit Lintasan 1 TE	70
	LAMPIRAN E Kurva Misfit Lintasan 1 TM	72
	LAMPIRAN F Kurva Misfit Lintasan 2 TE	74
	LAMPIRAN G Kurva Misfit Lintasan 2 TM	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Peta Tektonik dan Struktur Geologi di Sulawesi (Koesnama, 2014)	4
Gambar 2.2	Peta Geologi Daerah Panasbumi Marana	6
Gambar 2.3	Peta Anomali Magnet Total Daerah Marana, Donggala, Sulawesi Tengah	9
Gambar 2.4	Peta Anomali Sisa Orde – 2 densitas = 2,69 gr/cm ³ Daerah Panasbumi Marana, Donggala, Sulawesi Tengah	11
Gambar 3.1	Komponen medan listrik dan medan magnet diukur dengan metode magnetotellurik	14
Gambar 3.2	Modus TE dan TM pada pengolahan data MT	21
Gambar 3.3	Contoh data dalam domain time dan dalam domain frekuensi hasil transformasi Fourier	26
Gambar 4.1	Diagram Alir Pengolahan Data	28
Gambar 4.2	Tampilan Awal Perangkat Lunak SSMT 2000 untuk Menampilkan Data Mentah yang diinput	29
Gambar 4.3	Window yang menampilkan durasi pengukuran tiap titik	30
Gambar 4.4	Window yang muncul saat proses FFT berlangsung	30
Gambar 4.5	Penentuan Parameter Robust Processing	31
Gambar 4.6	Perbandingan kurva tahanan jenis semu dan fase vs frekuensi sebelum smoothing (a) dan sesudah smoothing (b) menggunakan MT Editor	32
Gambar 4.7	Membuat database baru pada WinGLink	33
Gambar 4.8	Perbandingan kurva tahanan jenis semu dan fase vs frekuensi sebelum smoothing lanjutan (a) dan sesudah smoothing lanjutan (b) menggunakan WinGLink	34
Gambar 4.9	Penentuan Parameter Inversi Mesh Awal pada WinGLink dengan Mengatur Kerapatan Balok	35
Gambar 4.10	Penentuan Parameter Inversi seperti mode (TE, TM, atau TETM), nilai <i>smoothing factor</i> tau, rho, dan <i>phase error floor</i>	36
Gambar 5.1	L-Curve Hasil Inversi dengan Modus TE-TM pada Lintasan 2	38
Gambar 5.2	Penampang Tahanan Jenis Lintasan 1 Modus TETM	39
Gambar 5.3	Penampang Tahanan Jenis Lintasan 2 Modus TETM	41
Gambar 5.4	Penampang Tahanan Jenis Lintasan 1 dengan Modus TE	43
Gambar 5.5	Penampang Tahanan Jenis Lintasan 1 dengan Modus TM	44
Gambar 5.6	Penampang Tahanan Jenis Lintasan 2 dengan Modus TE	46
Gambar 5.7	Penampang Tahanan Jenis Lintasan 2 dengan Modus TM	47
Gambar 5.8	Model Sistem Panasbumi pada Lintasan 1	51
Gambar 5.9	Model Sistem Panasbumi pada Lintasan 2	52
Gambar 5.10	Peta Kompilasi Anomali MT, Anomali Geomagnet, dan Anomali Gayaberat	53