

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Geologi Regional.....	5
2.1.1 Tektonik Regional	6
2.1.2 Stratigrafi Regional	7
2.2 Penelitian Terdahulu.....	10
BAB III. DASAR TEORI	
3.1 Tensor Impedansi	11
3.1.1 Estimasi Tensor Impedansi.....	15
3.2 Pemodelan 2D Magnetotelurik.....	20
BAB IV. METODE PENELITIAN	
4.1 Akuisisi Magnetotelurik	21
4.1.1 Peralatan dan instalasi.....	21
4.1.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	29
4.1.3 Desain Survei.....	30
4.1.4 Data Penelitian.....	31

4.2 Pengolahan Data.....	32
4.2.1 Analisis koherensi.....	34
4.2.2 Peningkatan Kualitas data Berdasarkan Analisis <i>Time series</i>	35
4.2.3 Peningkatan Kualitas data Berdasarkan Seleksi XPR	36
4.2.4 Analisis Rotasi Impedansi	37
4.2.5 Estimasi kedalaman	38
4.2.6 Inversi 2D	39
4.3 Penentuan Model Terbaik	39
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Peningkatan Kualitas Data	40
5.2 Kurva Rotasi Impedansi.	51
5.4 Pemodelan 2D	55
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan.....	63
6.2 Saran.	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN.....	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Sistem tektonik bagian timur Indonesia (Hinschberger, dkk., 2001).....	7
Gambar 2.2.	Peta Geologi Lembar Kupang-Atambua, Timor (Rosidi, dkk., 1996; Suwitodirjo dan Tjokrosapoetro, 1996).....	8
Gambar 2.3.	Penampang seismik 2D pada Cekungan Sawu (Rigg dan Hall, 2012)....	9
Gambar 3.1.	<i>Skin Depth</i> dalam Fungsi dari Sinyal Frekuensi MT dan Tahanan jenis Bumi (Xiao, 2004)	14
Gambar 3.2.	Komponen medan E dan H dalam polarisasi TE dan TM pada model 2-D.....	15
Gambar 3.3.	(a) Kerangka acuan (Jiracek, 2016) vs (b) <i>field set up</i> (Khyznyak, 2014).....	16
Gambar 3.4.	Elemen Z' Pada Bidang Kompleks (Jiracek, 2016)	18
Gambar 3.5.	Asumsi TE dan TM (Vozzof, 1991).....	20
Gambar 4.1.	Diagram alir penelitian.....	21
Gambar 4.2.	Peralatan MT dan Instalasi (Phoenix Geophysics, 2010).....	22
Gambar 4.3.	Instalasi kalibrasi sensor.....	23
Gambar 4.4.	Hasil kalibrasi MTU-5A (Junursyah, 2014). seri: (a) 2340 (b) 2353.....	24
Gambar 4.5.	Hasil kalibrasi AMT C-30 tipe koil: (a) 1944, (b) 2292, dan (c) 2293, dengan pengaturan parameter Fourier tiap 4 frekuensi/oktaf.....	25
Gambar 4.6.	Hasil kalibrasi koil magnet MTC-50 tipe koil: (a) 2033, (b) 2038, dan (c) 2043, dengan pengaturan parameter Fourier tiap 4 frekuensi/oktaf.....	26
Gambar 4.7.	Instalasi Peralatan. ; (a) Standar prosedur pemasangan kabel E-Line dan porouspot ; (b) Standar prosedur pemasangan elektroda <i>porouspout</i> ; (c) Standar prosedur pemasangan sensor magnetik MT dan AMT (Phoenix Geophysics, 2005)	27

Gambar 4.8.	Lokasi dan waktu penelitian (Junursyah, 2014)	29
Gambar 4.9.	Lintasan Pengukuran Magnetotelurik	30
Gambar 4.10.	Data penelitian (<i>Time series</i>) SW-03 (Ex, Hy, Ey, Hx dan Hz)	31
Gambar 4.11.	Diagram alir pengolahan data	32
Gambar 4.12.	Kurva tahanan jenis dan fasa berbanding dengan frekuensi.	33
Gambar 4.13.	Proses <i>Robust</i> dengan 3 parameter.....	34
Gambar 4.14.	Kurva koherensi	34
Gambar 4.15.	Sinyal koheren.....	35
Gambar 4.16.	Perbandingan kurva tahanan jenis berbanding frekuensi	36
Gambar 4.17.	Rotasi Impedansi.....	37
Gambar 4.18.	Estimasi Kedalaman	38
Gambar 4.19.	Pola tahanan jenis pada 32 ohm.m	40
Gambar 5.1.	Kurva tahanan jenis berbanding frekuensi dan kurva fasa berbanding frekuensi pada titik SW-01.....	41
Gambar 5.2.	Kurva koherensi	44
Gambar 5.3.	Hasil Analisis deret waktu.....	46
Gambar 5.4.	Hasil proses SW-01	48
Gambar 5.5.	Kurva Hasil Rotasi impedansi.....	52
Gambar 5.6.	Estimasi Kedalaman	55
Gambar 5.7.	Penampang 2 D Magnetotelurik lintasan 1	58
Gambar 5.8.	Penampang 2 D Magnetotelurik lintasan 2	60
Gambar 5.9.	Penampang irisan	61

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1. Peningkatan kualitas data MT.	50
Tabel 5.2. Sudut rotasi <i>Fix angle</i>	53
Tabel 5.3. Hasil estimasi kedalaman.	54
Tabel 5.4. Luas area dan kualitas data seluruh lintasan.	62