

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
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xiv

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.	1
1.2 Rumusan Masalah.	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	3

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Geologi Regional.....	4
2.1.1 Tatanan Tektonik Jawa Barat	4
2.1.2 Struktur Geologi Jawa Barat.....	5
2.1.3 Fisiografi Lembar Bogor	7
2.1.4 Stratigrafi Regional dan Lingkungan Pengendapan	9
2.2 Geologi Gunung Pancar	12
2.2.1 Manifestasi Daerah Gunung Pancar	12
2.2.2 Stratigrafi Daerah Gunung Pancar.....	13
2.2.3 Struktur Geologi Gunung Pancar.....	14
2.3 Penelitian Terdahulu	15

BAB III. DASAR TEORI

3.1 Sistem Panasbumi.....	18
3.1.1 Komponen Sistem Panasbumi	19
3.1.2 Manifestasi Panasbumi	20
3.2 Metode Magnetotelurik	22
3.2.1 Prinsip Dasar Metode Magnteotelurik.....	25
3.2.2 Impedansi Tensor.....	28
3.3 Cross Power Section.....	31
3.4 Pemodelan 1D	32
3.4.1 Inversi Bostick	32
3.4.2 Inversi Occam.....	33
3.5 Tahanan Jenis Batuan.....	36
3.6 Diagram Roset dan <i>Geoelectrical Strike</i>	37

BAB IV. METODE PENELITIAN

4.1 Data dan Desain Survei Penelitian	39
4.2 Sistematika Penelitian	40
4.3 Perangkat Lunak.....	41
4.3.1 MT Editor	41
4.3.2 Interpex	42
4.4 Pengolahan Data.....	43

BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Seleksi XPR (<i>Edit XPR</i>).....	47
5.2 Interpretasi 1D.....	49
5.2.1 AMT 01	50
5.2.2 AMT 06	51
5.2.3 AMT 07	52
5.2.4. Korelasi 1D.....	53
5.3 <i>Geoelectrical Strike</i>	58

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan..... 63

6.2 Saran..... 63

DAFTAR PUSTAKA 65

LAMPIRAN..... 69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Peta Lokasi Penelitian	3
Gambar 2.1. Peta Pola Struktur Jawa Barat (Martodjojo, 1984).....	6
Gambar 2.2. Peta Fisiografi Jawa Barat (van Bemmelen,1949)	8
Gambar 2.3. Stratigrafi Umum Cekungan Bogor (Martodjojo, 1984).....	12
Gambar 2.4. Stratigrafi Lembar Bogor (Effendi dan Hermanto, 1998).....	14
Gambar 2.5. Struktur Geologi Gunung Pancar (Effendi dan Hermanto, 1998 tanpa skala).....	15
Gambar 2.6. Peta <i>Complete Bouguer Anomaly</i> (CBA) Gunung Pancar, Bogor, Jawa Barat (Daud dkk, 2015).....	16
Gambar 2.7. Peta <i>Residual Bouguer Anomaly</i> (RBA) Gunung Pancar, Bogor, Jawa Barat (Daud dkk, 2015).....	16
Gambar 2.8. Penampang Resistivitas Line AB dari data AMT Gunung Pancar, Bogor, Jawa Barat (Daud dkk, 2015)	17
Gambar 2.9. Penampang Resistivitas Line CD dari data AMT Gunung Pancar, Bogor, Jawa Barat (Daud dkk, 2015)	17
Gambar 3.1. Skema model hidrotermal (White, 1967).....	18
Gambar 3.2. Fenomena terjadinya gelombang elektromagnetik (Unsworth, 2013).....	22
Gambar 3.3. Konsep penjalaran gelombang elektromagnetik (Unsworth, 2013).....	23
Gambar 3.4. Akuisisi, pengolahan dan interpretasi metode magnetotelurik (Cumming and Mackie, 2010)	24
Gambar 3.5. Ilustrasi hubungan frekuensi dengan <i>skin depth</i> (Unsworth, 2013).....	28
Gambar 3.6. Konsep pengukuran mode TE dan TM (Teklesenbet, 2012)	30
Gambar 3.7. Tahanan jenis batuan (Simpons <i>and</i> Bahr, 2005).....	37
Gambar 3.8. Contoh Diagram Roset	37
Gambar 3.9. Contoh Polar Diagram.....	38
Gambar 4.1. Peta Desain Survei Gunung Pancar.	39
Gambar 4.2. Sistematika penelitian.....	40

Gambar 4.3. Metodologi pengolahan data MT..	43
Gambar 4.4. Kurva sebelum dilakukan seleksi XPR data dengan <i>software</i> MT Editor	44
Gambar 4.5. Kurva setelah dilakukan seleksi XPR data dengan <i>software</i> MT Editor	44
Gambar 4.6. Proses pemodelan 1D dengan <i>software</i> Interpex.....	45
Gambar 4.7. Proses pembuatan diagram roset dengan <i>software</i> GeoRose	46
Gambar 5.1. Kurva MT Data AMT 07.....	47
Gambar 5.2. Kurva MT Data AMT 03.....	48
Gambar 5.3. Hasil Pengolahan <i>Software</i> Interpex AMT 01.....	50
Gambar 5.4. Hasil Pengolahan <i>Software</i> Interpex AMT 06.....	51
Gambar 5.5. Hasil Pengolahan <i>Software</i> Interpex AMT 07.....	52
Gambar 5.6. Hasil Korelasi 1D Lintasan 1 dengan <i>Software</i> Interpex	54
Gambar 5.7. Hasil Korelasi 1D Lintasan 1 <i>Software</i> Petrel.....	55
Gambar 5.8. Hasil Korelasi 1D Lintasan 2 dengan <i>Software</i> Petrel	56
Gambar 5.9. Hasil Korelasi 1D Lintasan 2 <i>Software</i> Interpex.....	57
Gambar 5.10. Plot Polar Diagram Manual Frekuensi 10400 Hz.....	58
Gambar 5.11. Hasil Plot Diagram Roset Seluruh Frekuensi.....	59
Gambar 5.12. Diagram Roset Seluruh Frekuensi.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1. Interpretasi 1D AMT 01.....	50
Tabel 5.2. Interpretasi 1D AMT 06.....	51
Tabel 5.3. Interpretasi 1D AMT 07.....	52
Tabel 5.4. Nilai Maksimum Z_{xy} Frekuensi 10 kHz.	59
Tabel 5.5. Nilai Maksimum Z_{xy} Seluruh Titik.....	60

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A Kurva MT Editor <i>Section</i>	67
LAMPIRAN B Model 1D <i>Software</i> Interpex	71
LAMPIRAN C Tabel Tahanan Jenis <i>Software</i> Interpex	73
LAMPIRAN D Polar Diagram <i>Software</i> MT Editor	75

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

Singkatan Nama	Pemakaian Pertama Kali
m (Meter)	5
km(Kilo Meter)	7
LU (Lintang Utara)	12
LS (Lintang Selatan)	12
BB (Bujur Barat)	12
BT (Bujur Timur)	12
Lambang	
°C Besaran suhu	1
Hz Besaran frekuensi	2
N <i>Foramineral Zone</i>	11
\vec{E} Medan listrik	25
\vec{B} Induksi magnetik	25
\vec{H} Medan magnetik	25
\vec{J} Rapat arus listrik	25
q Densitas muatan listrik	25
\vec{D} Perpindahan	25
μ Permeabilitas magnet	26
σ Konduktivitas medium	26
ρ Resistivitas	26
\vec{E}_0 Medan listrik permukaan	27
K Bilangan gelombang	27
δ <i>Skin depth</i>	28
f Frekuensi gelombang elektromagnetik	28
\vec{Z} Impedansi	29
$\rho_{(z)}$ Resistivitas sebenarnya	32
$\rho_{a(\omega)}$ Resistivitas semu sebagai fungsi frekuensi	32
$\varphi(\omega)$ Fasa sebagai fungsi frekuensi	32

R_1	Tingkat kekasaran orde 1	35
R_2	Tingkat kekasaran orde 2	35
μ^{-1}	<i>Multiple lagrange</i>	37
X^2	<i>Error</i>	37