

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
INTISARI.....	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi

BAB I. PENDAHULUAN

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

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tatanan Tektonik Pulau Jawa	4
2.2. Geologi Regional Kompleks Gunung Api Arjuno- Welirang (KGAW)	9
2.2.1. Fisiografi	9
2.2.2. Stratigrafi	11
2.2.3. Struktur	13

BAB III. DASAR TEORI

3.1. Metode Gravitasi.....	16
3.1.1. Hukum Newton.....	17
3.1.2. Medan Gravitasi dan Potensial Gravitasi.....	18
3.2. Koreksi Dalam Metode Gravitasi	20
3.2.1. Koreksi Pasang Surut.....	20
3.2.2. Koreksi <i>Drift</i>	21
3.2.3. Koreksi Lintang	22

3.2.4. Koreksi Udara Bebas	23
3.2.5. Koreksi Bouguer	24
3.2.6. Koreksi Medan.....	25
3.3. Anomali Bouguer	27
3.4. <i>Continuation</i>	28
3.5. <i>Polynomial Surface Fitting</i>	30
3.6. <i>Total Horizontal Derivative</i>	31
3.7. <i>Tilt Derivative</i>	32
3.8. Analisa Spektrum	33
3.9. Konsep Pemodelan 2,5 D.....	36
3.10. Penentuan Densitas Batuan	37
3.11. Data Gravitasi Satelit	39
BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN	
4.1. Daerah Penelitian	40
4.2. Metodologi Penelitian	41
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1. Peta Anomali Bouguer Lengkap	46
5.2. Peta Anomali Regional	47
5.3. Peta Anomali Residual.....	49
5.4 Peta <i>Total Horizontal Derivative</i>	51
5.5. Peta <i>Tilt Derivative</i>	52
5.6. Analisa Spektrum	53
5.7. Model 2,5 Dimensi Bawah Permukaan.....	55
5.7.1. Pemodelan 2,5 D Bawah Permukaan Sayatan A-A'	57
5.7.2. Pemodelan 2,5 D Bawah Permukaan Sayatan B-B'	59
5.7.3. Pemodelan 2,5 D Bawah Permukaan Sayatan C – C' dan D – D'.61	
5.7.4. Model Korelasi Sayatan 2,5 D	64
5.8. Model Blok Kontinuasi	65
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan	67
6.2. Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	69

LAMPIRAN.....	68
----------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Peta Lokasi Penelitian (Wrold Imagery, 2018)	3
Gambar 2.1. Evolusi tektonik Indonesia Bagian Barat (Sribudiyanti dkk,2003) ..	4
Gambar 2.2. Kerangka Tektonik Pulau Jawa pada 70-35 Ma (Sribudiyanti, dkk, 2003)	5
Gambar 2.3. Skematik <i>cross-section</i> Pulau Jawa pada 70-35 Ma (Sribudiyanti dkk, 2003)	5
Gambar 2.4. Kerangka Tektonik Asia Tenggara pada 70-35 Ma (Sribudiyanti, dkk, 2003)	6
Gambar 2.5. Kerangka Tektonik Jawa pada 70-35 Ma (Sribudiyanti, dkk, 2003)..	7
Gambar 2.6. Skematik <i>cross-section</i> Pulau Jawa pada 35-20 Ma	8
Gambar 2.7. Kerangka Tektonik Pulau Jawa pada 20-5 Ma (Sribudiyani dkk, 2003)	8
Gambar 2.8. Fisiografi Pulau Jawa (Modifikasi dari Bammelen, 1949 dalam Hartono, 2010)	11
Gambar 2.9. Peta geologi daerah penelitian (Modifikasi badan Geospasial Indonesia).....	11
Gambar 2.10. Stratigrafi daerah penelitian (modifikasi Badan Geospasial Indonesia).....	13
Gambar 2.11. Peta struktur daerah penelitian (Hadi, 2010)	14
Gambar 3.1. Gaya Gravitasi antara dua buah titik masa pada bidang 3 dimensi (Modifikasi Telford et al, 1990)	17
Gambar 3.2. Pengaruh pasang surut terhadap pembacaan nilai gravitasi (Telford et al., 1990).....	20
Gambar 3.3. Kurva pengaruh drift (Reynolds, 2011).....	22
Gambar 3.4. Skema pengukuran looping (Reynolds, 2011)	22
Gambar 3.5. Parameter yang menggambarkan perkiraan bentuk bumi (Blakely, 1995).....	23
Gambar 3.6. Koreksi Udara Bebas (Reynolds, 2011).....	24

Gambar 3.7. Koreksi Bouguer menggunakan model <i>slab horizontal</i> (Reynolds, 2011).....	25
Gambar 3.8. Pengaruh dari (a) bukit, (b) lembah, di area pengukuran (Reynolds 2011).....	26
Gambar 3.9. Penggunaan Hammer chart pada peta topografi, (a) hammer chart pada peta topografi, (b) gambar yang diperbesar pada satu zona (Telford et al., 1990).....	26
Gambar 3.10. Prinsip Kontinuasi (Modifikasi Grant dan West , 1965).....	29
Gambar 3.11. Contoh Filter THID pada anomali permukaan (Arisoy, 2013).....	32
Gambar 3.12. Contoh Filter TDR pada anomali bawah permukaan (Arisoy, 2013)	33
Gambar 3.13. THD dan TDR dalam bidang 3 dimensi (Arisoy, 2013)	33
Gambar 3.14. Pola hasil transformasi dalam domain spasial yang digunakan untuk mengestimasi kedalaman (Sarkowi, 2011)	35
Gambar 3.15. Efek Gravitasi Polygon Menurut Talwani (Blakely, 1996).....	37
Gambar 4.1. Peta Daerah Penelitian.....	40
Gambar 4.2. Diagram Alir Pengolahan Data Gravitasi.....	41
Gambar 4.3. Diagram Alir Pengolahan Data Gravitasi.Lanjutan.....	42
Gambar 5.1. Peta Anomali Bouguer Lengkap.....	46
Gambar 5.2 Peta tumpang susun kontinuasi upward (anomali regional)	48
Gambar 5.3. Peta anomali residual.....	50
Gambar 5.4. Peta <i>Total Horizontal Derivate</i>	51
Gambar 5.5. Peta <i>Tilt Derivate</i>	52
Gambar 5.6. Sayatan Analisa Spektrum.....	54
Gambar 5.7. Grafik Analisa Spektrum	55
Gambar 5.8. Peta Sayatan model 2.5 dimensi	56
Gambar 5.9. Model 2,5 dimensi sayatan A - A'	58
Gambar 5.10. Model 2,5 dimensi sayatan B - B'	60
Gambar 5.11. Model 2,5 dimensi sayatan C - C'	62
Gambar 5.12. Model 2,5 dimensi sayatan D – D'	62
Gambar 5.13. Model korelasi sayatan 2,5 D	64
Gambar 5.14. Model Blok Kontinuasi.....	65

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Tabel nilai Hammer chart (Reynolds, 2011)	27
Tabel 3.2. Nilai rapat massa beberapa batuan (Telford et al., 1990).....	38
Tabel 3.3. Nilai rapat massa beberapa batuan (Telford et al., 1990).....	38
Tabel 5.1. Tabel nilai densitas	57