

DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
KATA PENGANTAR	v
INTISARI	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii

BAB I. PENDAHULUAN

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

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Geologi Regional	4
2.2. Geologi Lokal	6
2.3. Stratigrafi Regional Yogyakarta	8
2.3.1. Endapan Permukaan	12
2.4. Kolom Stratigrafi Magelang	13
2.4.1. Batuan Dasar	14
2.4.2. Formasi Damar	14
2.4.3. Formasi Kaligetes	14
2.4.4. Formasi Payung	15
2.4.5. Formasi Penyatan	15

2.5. Penelitian Terdahulu	15
BAB III. DASAR TEORI	
3.1. Geolistrik.....	18
3.2. Metode Geolistrik Resitivitas.....	19
3.3. Resistivitas Semu	20
3.4. Konduktivitas Dalam Batuan	21
3.5. Hukum Ohm dan Konsep Perjalanan Arus.....	22
3.6. Potensial Listrik.....	25
3.7. Elektroda Arus.....	25
3.7.1 Elektroda Arus Tunggal di Permukaan.....	25
3.7.1 Elektroda Arus Ganda di Permukaan.....	27
3.8 Konfigurasi <i>Wenner Schlumberger</i>	28
3.9 Sumberdaya dan Cadangan.....	30
3.10 Pemodelan Geofisika.....	34
3.10.1 Pemodelan ke Depan.....	34
3.10.2 Pemodelan Inversi.....	36
BAB IV. METODE PENELITIAN	
4.1. Desain Survei	38
4.2. Pengolahan Data	39
4.3. Interpretasi	42
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1. Profil Geologi.....	43
5.2. Pembahasan Penampang 2D <i>RES2DINV</i>	44
5.2.1 Penampang Lintasan <i>Inline 1</i>	45
5.2.2 Penampang Lintasan <i>Inline 2</i>	46
5.2.3 Penampang Lintasan <i>Inline 3</i>	47
5.2.4 Penampang Lintasan <i>Inline 4</i>	48
5.2.5 Penampang Lintasan <i>Inline 5</i>	49
5.2.6 Penampang Lintasan <i>Inline 6</i>	50
5.2.7 Penampang Lintasan <i>Cross 1</i>	51

5.2.8 Penampang Lintasan <i>Cross 2</i>	52
5.2.9 Penampang Lintasan <i>Cross 3</i>	53
5.2.10 Penampang Lintasan <i>Cross 4</i>	54
5.2.11 Penampang Lintasan <i>Cross 5</i>	55
5.2.12 Penampang Lintasan <i>Cross 6</i>	56
5.3 Pembahasan Pemodelan <i>Rockwork 3D</i>	57
5.3.1 Pemodelan <i>Rockwork 3D Slice 794 m</i>	58
5.3.2 Pemodelan <i>Rockwork 3D Slice 799 m</i>	59
5.3.3 Pemodelan <i>Rockwork 3D Slice 804 m</i>	60
5.3.4 Pemodelan <i>Rockwork 3D Slice 809 m</i>	61
5.3.5 Pemodelan <i>Rockwork 3D Slice 814 m</i>	62
5.3.6 Pemodelan Semua <i>Slice Rockwork 3D</i>	63

BAB VI. PENUTUP

6.1. Kesimpulan	64
6.2. Saran	64

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Peta Lokasi Penelitian	3
Gambar 2.1. Peta Fisiografi Jawa Tengah (Van Bemmelen,1949)	6
Gambar 2.2. Peta Geologi Daerah Yogyakarta (Rahardjo,dkk, 1977).	8
Gambar 2.3. Kolom Stratigrafi Pegunungan Selatan Bagian Barat (Bronto dan Hartono ,2001).....	8
Gambar 2.4. Kolom Stratigrafi Lembar Magelang (Sutisna,dkk 2006)	10
Gambar 3.1. Konfigurasi Elektroda Geolistrik dan Faktor Geometrinya (Loke, 1999).....	17
Gambar 3.2. Rangkaian listrik yang terdiri dari baterai dan resistor, karena resistor menghambat aliran arus , ada perubahan dalam potensial (V) di resistor yang sebanding dengan arus (i) dan resistansi (r) (Robinson et al, 1988).....	19
Gambar 3.3. Resistor listrik yang terbuat dari balok. Arus listrik (i) yang menjalar di sepanjang rangkaian besarnya berbanding lurus dengan resistansi dari balok tersebut (Robinson et al, 1988).....	20
Gambar 3.4. Penjalaran arus tunggal pada medium homogen isotrop (Telford <i>et .al</i> ,1990)	22
Gambar 3.5. Sumber titik arus berada di permukaan pada medium homogeny (Telford <i>et .al</i> ,1990)	22
Gambar 3.6. Dua elektoda arus dan elektroda potensial di permukaan tanah homogen isotrop (Telford <i>et.al.</i> ,1990).....	24
Gambar 3.7. Rangkaian elektroda Konfigurasi <i>Wenner Schlumberger</i> (Loke, 1990)	25
Gambar 3.8. Ilustrasi Metode Kontur (Rauf, 1998)	27
Gambar 3.9. Penentuan Luas Dengan Angka – Angka Koordinat (Rauf, 1998).....	28
Gambar 3.10. Penampang Endapan Mean Area (Rauf, 1998)	29
Gambar 3.11. Penampang Endapan Berbentuk Frustum (Rauf, 1998)	29

Gambar 3.12. (a) Proses pemodelan ke depan (<i>forward modeling</i>) untuk menghitung respon (data teoritik atau data perhitungan) dari suatu model tertentu (Grandis, 2009)	32
Gambar 3.13. (b) Teknik pemodelan dengan cara mencoba – coba dan memodifikasi parameter model hingga diperoleh kecocokan antara data perhitungan dan data lapangan (Grandis, 2009)	32
Gambar 4.1 Desain Survei Penelitian	34
Gambar 4.4. Diagram Alir Pengolahan Data	35
Gambar 5.1. Penampang Lintasan <i>Inline</i> 1	38
Gambar 5.2. Penampang Lintasan <i>Inline</i> 2	39
Gambar 5.3. Penampang Lintasan <i>Inline</i> 3	40
Gambar 5.4. Penampang Lintasan <i>Inline</i> 4	41
Gambar 5.5. Penampang Lintasan <i>Inline</i> 5	42
Gambar 5.6. Penampang Lintasan <i>Inline</i> 6	43
Gambar 5.7. Penampang Lintasan <i>Cross</i> 1	44
Gambar 5.8. Penampang Lintasan <i>Cross</i> 2	45
Gambar 5.9. Penampang Lintasan <i>Cross</i> 3	46
Gambar 5.10. Penampang Lintasan <i>Cross</i> 4	47
Gambar 5.11. Penampang Lintasan <i>Cross</i> 5	48
Gambar 5.12. Penampang Lintasan <i>Cross</i> 6	49
Gambar 5.13. Pemodelan <i>Rockwork 3D Slice</i> 794 m	50
Gambar 5.14. Pemodelan <i>Rockwork 3D Slice</i> 799 m	51
Gambar 5.15. Pemodelan <i>Rockwork 3D Slice</i> 804 m	52
Gambar 5.16. Pemodelan <i>Rockwork 3D Slice</i> 809 m	53
Gambar 5.17. Pemodelan <i>Rockwork 3D Slice</i> 814 m	54
Gambar 5.18. Pemodelan <i>3D Endapan Pasir</i> 1	55
Gambar 5.19. Pemodelan <i>3D Endapan Pasir</i> 2	56

DAFTAR TABEL

Tabel 3.5. Tabel Nilai Densitas Material Bumi (Telford, dkk, 1976)	31
Tabel 4.1. Tabel Nilai Resistivitas Material Bumi (Telford, dkk, 1990)	48