

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xiv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan masalah.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Fisiografi Regional Jawa Tengah.....	3
2.2 Geologi Regional Daerah Penelitian	5
2.3. Stratigrafi Daerah Penelitian	6
2.4. Struktur Geologi Daerah Penelitian	10
2.5. Proses Evolusi Sub Cekungan Banyumas.....	12
2.6. Penelitian Terdahulu	17
BAB III. DASAR TEORI	22
3.1. Metode Gravitasi	22
3.2. Konsep Dasar Metode Gravitasi	22
3.2.1. Hukum Newton universal	22

3.2.2. Percepatan Gravitasi	23
3.2.3. Potensial Gravitasi	24
3.3. Permukaan Geoid	26
3.4. Koreksi pada Metode Gravitasi	27
3.4.1. Koreksi Pasang Surut	27
3.4.2. Koreksi Kelelahan Alat	28
3.4.3. Koreksi Lintang	29
3.4.4. Koreksi Udara Bebas	30
3.4.5. Koreksi Bouguer	31
3.4.6. Koreksi Medan	32
3.4.7. Anomali Bouguer	33
3.4.8. Penentuan Nilai Densitas	33
3.5. Pemisahan Anomali Bouguer Lengkap	35
3.6. Pemodelan Maju (<i>Forward Modelling</i>)	36
3.7. Filter <i>Butterworth</i>	36
3.8. Filter <i>Second Vertical Derivative</i> (SVD)	37
3.9. Filter <i>Total Horizontal Derivative</i> (THD)	38
3.10. Analisa Spektrum 1 Dimensi	39
3.11. Pemodelan Mundur (<i>Inverse Modelling</i>)	41
3.12. Pemodelan 2,5 D	42
BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN.....	44
4.1. Daerah Penelitian	44
4.2. Diagram Alir Penelitian	45
4.3. Pembahasan Diagram Alir	46
4.3.1. Pengolahan Data Awal	46
4.3.2. Pembuatan Peta	46
4.3.3. Proses Analisa Spektrum	48
4.3.4. Proses Pemisahan Anomali	50
4.3.5. Proses <i>Filtering</i>	51
4.3.6. Proses <i>Inverse Modelling</i>	52
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	54

5.1. Peta Elevasi	54
5.2. Peta Anomali Bouguer Lengkap (ABL)	56
5.3. Filtering Data	58
5.4. Peta Anomali Regional	61
5.5. Peta Anomali Residual	63
5.6. Peta <i>Second Vertical Derivative</i> (SVD)	65
5.7. Peta <i>Total Horizontal Derivative</i> (THD)	66
5.8. Identifikasi Struktur Lapangan “PXE”	68
5.9. Pemodelan 2.5D	70
5.9.1. Pemodelan 2,5D Sayatan A-A’	72
5.9.2. Pemodelan 2,5D Sayatan B-B’	74
5.9.3. Pemodelan 2,5D Sayatan C-C’	76
5.9.4. Pemodelan 2,5D Sayatan B-B’	78
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	80
6.1. Kesimpulan	80
6.2. Saran.....	80

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Peta Fisiografi Pulau Jawa.....	3
Gambar 2.2. Peta Geologi Daerah Penelitian	5
Gambar 2.3. Stratigrafi Daerah Penelitian.....	6
Gambar 2.4. Peta Struktur Pulau Jawa	10
Gambar 2.5. Posisi Lempeng bagian barat Indonesia kapur tengah – oligosen ...	12
Gambar 2.6. Peta fisiografi tektonik dan skema sayatan regional pulau jawa	13
Gambar 2.7. Fisiografi tektonik Jawa Tengah bagian Selatan	14
Gambar 2.8. Pengendapan awal Jawa Tengah bagian Selatan akhir Oligosen	15
Gambar 2.9. Fase kedua Pengendapan Jawa Tengah Selatan Miosen	15
Gambar 2.10. Fase ketiga Pengendapan Jawa Tengah Selatan Miosen tengah ...	16
Gambar 2.11. Fase keempat Pengendapan Jawa Tengah Selatan Miosen Akhir – Awal Pliosen	16
Gambar 2.12. Fase kelima pengendapan Jawa Tengah Selatan akhir Pliosen	17
Gambar 2.13. Rembesan minyak dan gas di sekitar daerah penelitian	17
Gambar 2.14. Sebaran titik pengukuran metode gravitasi	20
Gambar 2.15. Peta anomali regional metode gravitasi	20
Gambar 2.16. Peta anomali residual metode gravitasi	21
Gambar 3.1. Gaya Tarik dua buah benda berjarak r	23
Gambar 3.2. Potensial Massa 3D.....	24
Gambar 3.3. Perbedaan Spheroid Refrensi dan Geoid	26
Gambar 3.4. Gambaran Skala Besar Pembengkokan pada Geoid dan Spheroid Refrensi	27
Gambar 3.5. Contoh Data Gravitasi yang dipengaruhi Oleh Pasang Surut.....	28
Gambar 3.6. Koreksi Kelelahan Alat.....	28
Gambar 3.7 Pengambilan Data Gravitasi dengan Loop Tertutup	29
Gambar 3.8. Perbedaan Nilai Gaya Gravitasi dikutub dan diequator	30
Gambar 3.9. Koreksi udara Bebas Terhadap data Gravitasi.....	31
Gambar 3.10. Koreksi Bouguer	32
Gambar 3.11. Titik Pengukuran Dekat Bukit	32
Gambar 3.12. Titik Pengukuran Dekat Lembah.....	33

Gambar 3.13. Penentuan Nilai Densitas dengan Metode Nettleton	34
Gambar 3.14. Pemisahan Anomali Regional dan Residual.....	35
Gambar 3.15. Respon filter <i>total horizontal derivative</i>	38
Gambar 3.16. Kurva Ln vs K	41
Gambar 3.17. Efek gaya berat poligon	42
Gambar 4.1. Daerah Penelitian.....	44
Gambar 4.2. Diagram Alir Penelitian.....	45
Gambar 4.3. Hasil Gridding Oasis Montaj.....	47
Gambar 4.4. Peta Anomali Bouguer Lengkap.....	47
Gambar 4.5. Peta Anomali Bouguer Lengkap.....	48
Gambar 4.6. Proses Pemisahan Bilangan Real dan Imajiner	49
Gambar 4.7. Proses Analisa Spektrum	49
Gambar 4.8. Proses Pemisahan Anomali Regional dan Residual	50
Gambar 4.9. Proses <i>Filtering vertical Derivative</i>	51
Gambar 4.10. Proses <i>Filtering total horizontal derivative</i>	52
Gambar 4.11. Proses Pembuatan sayatan 2,5D	52
Gambar 4.12. Hasil Pemodelan 2,5D	53
Gambar 5.1. Peta Elevasi.....	54
Gambar 5.2. Peta Anomali Bouguer Lengkap (ABL).....	56
Gambar 5.3. Peta Sayatan Analisa Spektrum	58
Gambar 5.4. Hasil Analisa Spektrum sayatan A-A'	59
Gambar 5.5. Hasil Analisa Spektrum sayatan B-B'	59
Gambar 5.6. Peta Anomali Regional	61
Gambar 5.7. Peta Anomali Residual	63
Gambar 5.8. Peta <i>Second Vertical Derivative</i> (SVD)	65
Gambar 5.9. Peta <i>Total Horizontal Derivative</i> (THD).....	66
Gambar 5.10. Integrasi peta THD, peta SVD, peta geologi, diagram roset	68
Gambar 5.11. Peta Sayatan 2,5D.....	70
Gambar 5.12. Pemodelan 2,5 D Sayatan A-A'	72
Gambar 5.13. Pemodelan 2,5 D Sayatan B-B'	74
Gambar 5.14. Pemodelan 2,5 D Sayatan C-C'	76
Gambar 5.15. Pemodelan 2,5 D Sayatan D-D'	78

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Tabel Pengolahan Data Gravitasi	46
Tabel 5.1. Tabel hasil Analisa Kedalaman Anomali Regional Dan Residual.....	60

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

Singkatan Nama

N	<i>North</i>
Dc	<i>Drift Correction</i>
FAC	<i>Free Air Correction</i>
ABS	Anomali <i>Bouguer</i> Sederhana
ABL	Anomali <i>Bouguer</i> Lengkap
WGS	<i>World Geodetic System</i>
UTM	<i>Universal transverse Mercator</i>
SVD	<i>Second Vertical Derivative</i>
THD	<i>Total Horizontal Derivative</i>

Lambang

°	Derajat
ρ	Densitas Batuan (Kg/m^3 (2,67 gr/cm^3
π	Pi (3,14)