

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Lokasi Penelitian.....	4
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Geologi Regional Daerah Sintang.....	5
2.1.1. Struktur Geologi Daerah Sintang.....	5
2.1.2. Stratigrafi Daerah Sintang.....	7
2.1.3. Sejarah Geologi Regional .....	11
2.2. Cekungan Ketungau-Melawi .....	12
2.2.1. Stratigrafi Cekungan Ketungau.....	13
2.2.2. Stratigrafi Cekungan Melawi .....	14
2.3. Penelitian Terdahulu .....	15
<b>BAB III. DASAR TEORI</b>	
3.1. Metode Gravitasi.....	18
3.2. Hukum Newton .....	18

3.3. Medan Gravitasi dan Potensial Gravitasi .....	20
3.4. Koreksi Data Gravitasi .....	20
3.4.1. Koreksi Pasang Surut .....	21
3.4.2. Koreksi <i>Drift</i> .....	21
3.4.3. Koreksi Lintang .....	22
3.4.4. Koreksi Udara Bebas .....	22
3.4.5. Koreksi Bouguer .....	23
3.4.6. Koreksi Medan ( <i>Terrain Correction</i> ) .....	24
3.5. Anomali Bouguer .....	24
3.6. Analisis Spektrum .....	25
3.7. <i>Continuation</i> .....	27
3.8. Analisis <i>Derivative</i> .....	30
3.8.1. <i>Horizontal Derivative</i> .....	30
3.8.2. <i>Vertical Derivative</i> .....	31
3.8.3. <i>Tilt Derivative</i> .....	31
3.9. Analisis Kurvatur .....	32
3.10. Pemodelan Inversi Gravitasi 2D .....	33
3.11. Konsep Pemodelan 2,5D .....	35
3.12. Penentuan Densitas Batuan .....	37
3.13. Data Gravitasi Satelit .....	38

#### **BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN**

4.1. Daerah Penelitian .....	40
4.2. Pengolahan Data.....	41

#### **BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN**

5.1. Peta Elevasi Daerah Penelitian.....	45
5.2. Peta G-FAC Daerah Penelitian .....	46
5.3. Peta Anomali Bouguer Lengkap .....	47
5.4. Peta Koreksi Kelengkungan Anomali Bouguer Lengkap .....	48
5.5. Pemisahan Anomali Regional-Residual.....	49
5.5.1. Peta Anomali Regional .....	49

5.5.2. Peta Anomali Residual.....	51
5.6. Peta <i>Tilt Derivative</i> .....	52
5.7. Analisa Spektrum.....	54
5.8. Pemodelan Inversi 2D.....	57
5.8.1. Pemodelan Inversi 2D Sayatan M1.....	57
5.8.2. Pemodelan Inversi 2D Sayatan M2.....	59
5.8.3. Pemodelan Inversi 2D Sayatan M3.....	61
5.9. Pemodelan Inversi 2D dan 2,5D Bawah Permukaan .....	62
5.9.1. Pemodelan Bawah Permukaan Sayatan M1.....	63
5.9.2. Pemodelan Bawah Permukaan Sayatan M2.....	67
5.9.3. Pemodelan Bawah Permukaan Sayatan M3.....	69
5.10. Korelasi Model 2,5D Bawah Permukaan.....	71

## **BAB VI. PENUTUP**

6.1. Kesimpulan .....	72
6.2. Saran.....	72

## **LAMPIRAN**

Lampiran Peta Anomali Regional

Lampiran Peta Anomali Residual

Lampiran Diagram *Rose*

Lampiran *Script Matlab* Analisis Kurvatur

Lampiran *Script Matlab* Pemodelan Inversi 2D

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1.</b> Peta Lokasi Daerah Penelitian (Panjaitan, 2015) .....	4
<b>Gambar 2.1.</b> Peta Geologi Lembar Nangobat, Pegunungan Kapuas, Sanggau, Sintang, dan Putussibau (Noya., dkk. 1993., Surono., dkk. 1993., Supriatna, dkk. 1993., Heryanto, dkk. 1993., dan Pieters, dkk. 1993.) .....	5
<b>Gambar 2.2.</b> Stratigrafi Daerah Sintang (Heryanto, 1993).....	7
<b>Gambar 2.3.</b> Peta Anomali Bouguer Daerah Penelitian (Ningrum, dkk., 2011) ..	15
<b>Gambar 2.4.</b> Peta Anomali Regional Daerah Penelitian (Ningrum, dkk., 2011) .	15
<b>Gambar 2.5.</b> Peta Anomali Residual Daerah Penelitian (Ningrum, dkk., 2011) ..	16
<b>Gambar 2.6.</b> Interpretasi Struktur Sesar Cekungan Melawi-Ketungau (Ningrum, dkk., 2011) .....	16
<b>Gambar 2.7.</b> Interpretasi Delineasi Batas Cekungan Melawi-Ketungau (Ningrum, dkk., 2011) .....	16
<b>Gambar 2.8.</b> Hasil Pemodelan Bawah Permukaan Daerah Penelitian (Ningrum , dkk., 2011) .....	17
<b>Gambar 3.1.</b> Gaya tarik pada dua buah benda berjarak $r$ (Modifikasi Telford dkk, 1990) .....	19
<b>Gambar 3.2.</b> Grafik hubungan antara amplitudo dan bilangan gelombang dalam menentukan estimasi kedalaman sumber anomali (Fitriana, 2011) ..	27
<b>Gambar 3.3.</b> Kontinuasi ke atas dari permukaan horizontal (Blakely, 1995) .....	29
<b>Gambar 3.4.</b> Nilai gradien horizontal pada model tabular (Blakely, 1996) .....	30
<b>Gambar 3.5.</b> Geometri yang digunakan untuk mendefinisikan <i>tilt angle</i> , dengan $dg/dx$ =turunan medan arah x; $dg/dy$ =turunan medan arah y; $dg/dz$ =turunan medan arah z; $dg/dh$ =gradien horisontal (THDR); $\theta$ = <i>tilt angle</i> yang diukur. (Miller dan Singh, 1994) .....	32
<b>Gambar 3.6.</b> Ilustrasi mengenai anomali gravitasi sepanjang profil yang berasosiasi dengan distribusi rapat bawah permukaan 2D yang didiskretisasi menjadi grid berukuran seragam (Grandis, 2009) .....	35
<b>Gambar 3.7.</b> Efek Gravitasi Poligon menurut Talwani (Blakely, 1996) .....	36
<b>Gambar 4.1.</b> Peta Daerah Penelitian .....	40
<b>Gambar 4.2.</b> Diagram Alir Pengolahan Awal Data Gravitasi .....	41

<b>Gambar 4.3.</b> Diagram Alir Pengolahan Lanjutan Data Gravitasi.....	42
<b>Gambar 5.1.</b> Peta Elevasi Daerah Sintang.....	45
<b>Gambar 5.2.</b> Peta G-FAC Daerah Sintang.....	46
<b>Gambar 5.3.</b> Peta Anomai Bouguer Lengkap Daerah Sintang.....	47
<b>Gambar 5.4.</b> Peta Koreksi Kelengkungan Anomali Bouguer Lengkap Daerah Sintang .....	48
<b>Gambar 5.5.</b> Peta Anomali Regional Daerah Sintang .....	49
<b>Gambar 5.6.</b> Peta Anomali Residual Daerah Sintang.....	51
<b>Gambar 5.7.</b> Interpretasi Daerah Batas Cekungan dan Bidang Kelurusan Daerah Sintang .....	52
<b>Gambar 5.8.</b> Peta Sayatan Analisis Spektrum .....	54
<b>Gambar 5.9.</b> Grafik Analisis Spektrum Sayatan F1 .....	55
<b>Gambar 5.10.</b> Grafik Analisis Spektrum Sayatan F2 .....	55
<b>Gambar 5.11.</b> Grafik Analisis Spektrum Sayatan F3 .....	56
<b>Gambar 5.12.</b> Penampang Inversi 2D Sayatan M1 .....	57
<b>Gambar 5.13.</b> Penampang Inversi 2D Sayatan M2 .....	59
<b>Gambar 5.14.</b> Penampang Inversi 2D Sayatan M3 .....	61
<b>Gambar 5.15.</b> Peta Sayatan Pemodelan Inversi 2D dan 2,5D Bawah Permukaan .....	62
<b>Gambar 5.16.</b> Pemodelan 2D dan 2,5D Bawah Permukaan Sayatan M1.....	63
<b>Gambar 5.17.</b> Pemodelan 2D dan 2,5D Bawah Permukaan Sayatan M2.....	67
<b>Gambar 5.18.</b> Pemodelan 2D dan 2,5D Bawah Permukaan Sayatan M3.....	67
<b>Gambar 5.19.</b> Korelasi Model 2,5D Bawah Permukaan .....	69

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3.1.</b> Nilai rapat massa beberapa batuan (Telford, dkk., 1990) .....	37
---	----