

DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii

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 Tugas Akhir	3

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Geologi Regional	5
2.1.1. Tatanan Tektonik dan Struktur Daerah Penelitian	6
2.2. Stratigrafi Regional	8
2.2.1. Stratigrafi Kepala Burung dan Badan Burung	8
2.3. <i>Petroleum System</i>	11
2.3.1. Cekungan Bintuni	11
2.3.2. Cekungan Salawati.....	15

BAB III. DASAR TEORI

3.1. Metode Gravitasi.....	17
3.2. Hukum Metode Gravitasi.....	18

3.2.1. Gravitasi Newton	19
3.2.2. Percepatan Gravitasi	20
3.2.3. Potensial Gravitasi	21
3.3. Faktor yang mempengaruhi Gravitasi	22
3.4. Metode <i>Full Tensor Gravity-Gradiometry</i>	24
3.5. Komponen <i>Full Tensor Gravity-Gradiometry</i>	25
3.6. Pengukuran <i>Full Tensor Gravity-Gradiometry</i>	27
3.7. Pemodelan	29
3.6.1. <i>Forward Modelling</i>	29
3.6.2. <i>Inverse Modelling</i>	30
3.8. <i>Petroleum System</i>	30
3.8.1. Batuan Induk	31
3.8.2. <i>Reservoir</i>	32
3.8.3. Migrasi	32
3.8.4. Lapisan Penutup	33
3.8.5. Perangkap (Trap)	33
3.9. Struktur Geologi.....	38
3.9.1. Lipatan (<i>Fold</i>)	40
3.8.2. Sesar (<i>Fault</i>).....	41

BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Lokasi Penelitian.....	43
4.2. Sistematika Pengolahan Data.....	44
4.2.1. Tinjauan Pustaka	44
4.2.2. Data <i>Full Tensor Gravity-Gradiometry</i>	45
4.2.3. Interpretasi Struktur	45
4.2.4. Pemodelan 2D	45
4.3. Ketersediaan Data	46
4.3.1. Peta G_{xx} (Turunan gaya pada arah x searah x)	46
4.3.2. Peta G_{xy} (Turunan gaya pada arah x searah y)	47
4.3.3. Peta G_{yy} (Turunan gaya pada arah y searah y)	48
4.3.4. Peta G_{zx} (Turunan gaya pada arah z searah x).....	50

4.3.5. Peta Gzy (Turunan gaya pada arah z searah y).....	51
--	----

BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Peta Gzz (Turunan gaya pada arah z searah z)	53
5.2. Interpretasi Struktur Peta THG (<i>Total Horizontal Gradient</i>)	56
5.3. Interpretasi Peta THC <i>Total Horizontal Curvature</i>	58
5.4. Sayatan Pemodelan Pada Peta Gzz	60
5.5. Informasi Geologi Data Sekunder (Data Seismik dan Sumur 2D)	61
5.6. Pemodelan 2 Dimensi Bawah Permukaan	64
5.6.1. Pemodelan Line A-A`	65
5.6.2. Pemodelan Line B-B`	68
5.6.3. Pemodelan Line C-C`	71

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan	76
6.2. Saran.....	77

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Lokasi Penelitian.....	4
Gambar 2.1. Elemen tektonik Papua (PSG, 1986).....	6
Gambar 2.2. Peta Cekungan Daerah Penelitian (Mefri,2012).....	7
Gambar 2.3. Korelasi dan perbandingan stratigrafi Kepala Burung, Leher Burung dan Badan Burung bagian Central Range (Sapiie, 2000).....	11
Gambar 2.4. Kolom Stratigrafi Regional Cekungan Bintuni (Handyarso & Mauluda, 2018)	13
Gambar 2.5. Tipe Perangkap Migas di Cekungan Bintuni (Patra Nusa Data, 2006)	14
Gambar 2.6. Pengaruh patahan pada migrasi di Cekungan Salawati (Satyana, 1999).	16
Gambar 3.1. Metode Gravity Sumber : University of Sarghoda.....	18
Gambar 3.2. Ilustrasi Hukum Gravitasi Newton (Blakely dkk, 1996).....	19
Gambar 3.3. Ilustrasi Potensial Gravitasi (Telford et al, 1990).....	22
Gambar 3.4. Respon gz dan Gzz dari sumber titik.	25
Gambar 3.5. Komponen <i>Full Tensor Gravity-Gradiometry</i>	25
Gambar 3.6. Instrumen Air-Full Tensor Gravity-Gradiometry: Di dalam GGI (Murphy dan Dickson, 2009)	28
Gambar 3.7. ilustrasi perubahan model ke data pada Forward Modelling (Grandis, H. 2008).....	29
Gambar 3.8. ilustrasi perubahan data ke model pada Inverse Modelling (Grandis, H. 2008).....	30
Gambar 3.9. Ilustrasi suatu petroleum system (Peters dan Cassa, 1994)	31
Gambar 3.10. Perangkap Stratigrafi (Peters dan Cassa, 1994).....	35
Gambar 3.11. Konsep Pembentukan Struktur (Harding, 1973)	39
Gambar 3.12. Jenis-jenis Lipatan (Sutarman, 1996)	40
Gambar 3.13. Ilustrasi Sesar Normal (Bradfort, 2010)	41
Gambar 3.14. Ilustrasi Sesar Naik (Bradfort, 2010).....	41
Gambar 3.15. Ilustrasi Sesar Mendatar (Bradfort, 2010)	42
Gambar 4.1. Lokasi Penelitian	4

Gambar 4.2. Diagram Alir Sistematika Pengolahan.....	44
Gambar 4.3. Peta Turunan gaya pada arah x searah x (G_{xx})	46
Gambar 4.4. Peta Turunan gaya pada arah x searah y (G_{xy})	47
Gambar 4.5. Peta Turunan gaya pada arah y searah y (G_{yy})	48
Gambar 4.6. Peta Turunan gaya pada arah z searah x (G_{zx}).....	50
Gambar 4.7. Peta Turunan gaya pada arah z searah y (G_{zy}).....	51
Gambar 5.1. Peta Turunan gaya pada arah z searah z (G_{zz})	53
Gambar 5.2. <i>Overlay Peta G_{zz} dengan Peta Cekungan Sedimen Indonesia (Kementrian ESDM 2022)</i>	55
Gambar 5.3. Peta THG (<i>Total Horizontal Gradient</i>).	57
Gambar 5.4. Peta THC (<i>Total Horizontal Curvature</i>)	58
Gambar 5.5. Sayatan Pemodelan Pada Peta G_{zz}	60
Gambar 5.6. <i>Line Seismic 2D inline</i> dengan sayatan A-A` (sumber: Pertamina Hulu Energi).....	61
Gambar 5.7. Informasi litologi berdasarkan seismik.....	62
Gambar 5.8. Informasi densitas dan kedalaman.....	63
Gambar 5.9. Pemodelan 2D Line A-A`	66
Gambar 5.10. Interpretasi Model 2D Line B-B`	67
Gambar 5.11. Pemodelan 2D Line B-B`	69
Gambar 5.12. Interpretasi Model 2D Line B-B`	70
Gambar 5.13. Pemodelan 2D Line C-C`	72
Gambar 5.14. Interpretasi Model 2D Line C-C`	73

DAFTAR TABEL

Gambar 2.1. Klasifikasi tipe kerogen (Peters dan Cassa, 1994).....	32
Gambar 5.1. Keterangan Sayatan	60
Gambar 5.2. Rincian informasi Pemodelan.....	64

