

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah.....	4
I.3. Tujuan Penelitian.....	4
I.4. Batasan Masalah.....	5
I.5. Waktu dan Tempat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1. Tinjauan Geologi Sumatera Selatan.....	6
II.1.2 Sedimentasi Cekungan Sumatera Selatan.....	8
II.1.3 Struktur Geologi Sumatera Selatan.....	13
II.2. Tinjauan Geofisika.....	18
BAB III DASAR TEORI.....	21
III.1. Prinsip Dasar Gravitasi.....	21
III.2. Reduksi Data Gravitasi.....	25
III.2.1. Gravitasi Observasi.....	25
III.2.2. Gravitasi Teoritis.....	29
III.3. Reduksi Bidang Datar.....	35
III.4. Analisis Spektrum.....	37
III.5. Pemisahan Anomali Regional Dengan Residual.....	39
III.6. First Horizontal Derivatif (FHD).....	40
III.7. Second Vertikal Derivatif (SVD).....	41

III.8. Pemodelan Gravitasi	41
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	43
IV.1. Daerah Penelitian	43
IV.2. Ketersediaan Data	43
IV.3. Pengolahan Data	44
IV.3.1. Pemetaan Reduksi Data dan Topografi.....	44
IV.3.2. Pemetaan Reduksi Data dan Topografi.....	44
IV.3.3. Pemetaan Anomali Bouguer Lengkap di Bidang Datar.....	44
IV.3.4. Analisis Spektrum.....	44
IV.3.5. Pemisahan Anomali Regional dengan Residual	45
IV.3.6. Analisis Derivatif.....	46
IV.3.7. Forward Modeling	46
IV.3.8. Diagram Alir Pengolahan Data.....	46
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	48
V.1. Daerah Penelitian	48
V.2. Topografi.....	48
V.3. Medan Gravitasi Observasi	49
V.4. Anomali Medan Gravitasi Udara Bebas.....	50
V.5. Penentuan Densitas	51
V.6. Anomali Bouguer Sederhana	51
V.7. Anomali Bouguer Lengkap di Topografi.....	52
V.8. Anomali Bouguer Lengkap di Bidang Datar	53
V.9. Analisis Spektrum	54
V.10. Pemisahan Anomali Regional dengan Residual.....	56
V.11. Analisis Derivatif	58
V.12. Pemodelan	65
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	72
VI.1. Kesimpulan	72
VI.1. Saran... ..	73
DAFTAR PUSTAKA.....	74
LAMPIRAN A Grafik ln A vs k	76
LAMPIRAN B ANALISIS DERIVATIF.....	84

LAMPIRAN C PROGRAM TRANSFORMASI FOURIER	85
LAMPIRAN D FIRST HORIZONTAL DERIVATIVE	88
LAMPIRAN E SCINTERX AUTOGRAV CG-5.....	90
LAMPIRAN F ANALISIS SPEKTRUM	93
LAMPIRAN G SECOND VERTICAL DERIVATIVE	95
LAMPIRAN H PEMODELAN	100
LAMPIRAN I PERSAMAAN LAPLACE.....	104

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta pertemuan tiga lempeng tektonik di Indonesia (Made Suprajaya, BMKG)	1
Gambar 1.2 Peta cekungan hidrokarbon Indonesia (Dirjen Migas, 2011).....	2
Gambar 2.1 Sistem Tektonik Cekungan Sumatera (Davies 1984)	6
Gambar 2.2 Struktur Basement Cekungan Sumatera Selatan (De Coster, 1974)	8
Gambar 2.3 Sayatan Tektonostratigrafi Cekungan Sumatera Selatan (Kingston 1988)	9
Gambar 2.4 Struktur Persebaran Sesar dan Lipatan Cekungan Sumatera Selatan (De Coster (1974), Pulunggono (1986), Pulunggono dkk (1992)) ...	15
Gambar 2.5 Ilustrasi mekanisme pembentukan struktur geologi di cekungan belakang busur di daerah Sumatera Selatan (Pulunggono dkk, 1992)	16
Gambar 2.6 Peta geologi area penelitian “Den B” (dimodifikasi dari Gafoer dkk, 1986)	17
Gambar 2.7 (a)Peta anomali regional, (b)peta anomali residual (Daryono, 2012) 18	
Gambar 2.8 Peta anomali gravitasi SVD beserta interpretasi struktur (Daryono, 2012)	19
Gambar 2.9 Lineasi sesar berdasarkan respon FHD dan SVD (Romadhoni, 2016).	20
Gambar 3.1. Ilustrasi dua buah partikel bermassa yang saling menarik	21
Gambar 3.2 Medan potensial titik P dengan jarak sejauh r dari distribusi massa kontinu (dimodifikasi dari Grant dan West, 1956)	23
Gambar 3.3 Ilustrasi koreksi tinggi alat	26
Gambar 3.4 Proses looping pada pengukuran gravitasi	28
Gambar 3.5 Ilustrasi dari sferoida dan geoid (dimodifikasi dari Telford dkk., 1990)	30
Gambar 3.6 Profil topografi dan anomali Bouguer (Nettleton, 1942)	33
Gambar 3.7 Koreksi Terrain terhadap lembah dan bukit	34
Gambar 3.8 Tabel Hammer (dimodifikasi dari Hammer, 1939).....	34
Gambar 3.9 Sumber ekivalen titik massa (dimodifikasi dari Setyawan, 2005)	36
Gambar 3.10 Penentuan kedalaman anomali dari hasil fourier	38
Gambar 3.11 Gradien horisontal terhadap anomali gravitasi pada model tabular (dimodifikasi dari Blakely, 1996)	41
Gambar 4.1 Peta Provinsi Sumatera Selatan (Didik Mardiyangto dkk , 2000)	43
Gambar 4.2 Grafik k vs ln A	45

Gambar 4.3 Diagram alir penelitian.....	47
Gambar 5.1 Peta elevasi lapangan “Den B”.....	48
Gambar 5.2 Peta g observasi lapangan “Den B”.....	49
Gambar 5.3 Peta anomali udara bebas lapangan “Den B”.....	50
Gambar 5.4 Peta anomali Bouguer sederhana lapangan “Den B”.....	52
Gambar 5.5 Peta anomali Bouguer lengkap di topografi lapangan “Den B”.....	53
Gambar 5.6 Peta anomali Bouguer lengkap di bidang datar lapangan “Den B” ..	54
Gambar 5.7 Lintasan penampang analisis spektrum.....	55
Gambar 5.8 Peta anomali regional lapangan “Den B”.....	57
Gambar 5.9 Peta anomali residual lapangan “Den B”	58
Gambar 5.10 Delineasi peta anomali residual lapangan “Den B”	59
Gambar 5.11 Delineasi (a) peta FHD 45 ⁰ dan (b) Peta SVD lapangan “Den B”..	60
Gambar 5.12 Kurva anomali residual, FHD 45 ⁰ dan SVD sayatan (a) B-B’ dan (b) D-D’	61
Gambar 5.13 Delineasi (a) peta FHD 135 ⁰ dan (b) Peta SVD lapangan “Den B”.	62
Gambar 5.14 Kurva anomali residual, FHD 45 ⁰ dan SVD sayatan (a) A-A’ dan (b) F-F’	63
Gambar 5.15 Peta penampang model dari anomali residual lapangan “Den B” ..	65
Gambar 5.16 Model 2,5D sayatan 1-1’	68
Gambar 5.17 Model 2,5D sayatan 2-2’	69
Gambar 5.18 Model 2,5D sayatan 3-3’	70
Gambar 5.19 Model 2,5D sayatan 4-4’	71
Gambar A.1 Grafik Ln A vs k penampang 1-1’	76
Gambar A.2 Grafik Ln A vs k penampang 2-2’	76
Gambar A.3 Grafik Ln A vs k penampang 3-3’	77
Gambar A.4 Grafik Ln A vs k penampang 4-4’	77
Gambar A.5 Grafik Ln A vs k penampang 5-5’	78
Gambar A.6 Grafik Ln A vs k penampang 6-6’	78
Gambar A.7 Grafik Ln A vs k penampang 7-7’	79
Gambar A.8 Grafik Ln A vs k penampang A-A’	79
Gambar A.9 Grafik Ln A vs k penampang B-B’	80
Gambar A.10 Grafik Ln A vs k penampang C-C’	80
Gambar A.11 Grafik Ln A vs k penampang D-D’	81

Gambar A.12 Grafik Ln A vs k penampang E-E'	81
Gambar A.13 Grafik Ln A vs k penampang F-F'	82
Gambar A.14 Grafik Ln A vs k penampang G-G'	82
Gambar A.15 Grafik Ln A vs k penampang H-H'	83
Gambar A.16 Grafik Ln A vs k penampang I-I'	83
Gambar B.1 Kurva anomali residual, FHD dan SVD sayatan A-A'	84
Gambar B.2 Kurva anomali residual, FHD dan SVD sayatan B-B'	84
Gambar B.3 Kurva anomali residual, FHD dan SVD sayatan C-C'	85
Gambar B.4 Kurva anomali residual, FHD dan SVD sayatan D-D'	85
Gambar B.5 Kurva anomali residual, FHD dan SVD sayatan E-E'	86
Gambar B.6 Kurva anomali residual, FHD dan SVD sayatan F-F'	86
Gambar D.1 Peta anomali FHD 0°	88
Gambar D.2 Peta anomali FHD 45°	88
Gambar D.3 Peta anomali FHD 90°	89
Gambar D.4 Peta anomali FHD 135°	89
Gambar E.1 Diagram sederhana gravimeter SCINTERX AUTOGRAV CG-5....	90
Gambar E.2 Diagram blok pengukuran menggunakan gravimeter SCINTERX AUTOGRAV CG-5.....	92
Gambar G.1 Grid dan lingkaran dalam perhitungan SVD.....	95
Gambar G.2 Konfigurasi A dengan 4 titik pada jarak r dari P.....	96
Gambar G.3 Konfigurasi B dengan 4 titik pada jarak r dari P.....	97
Gambar G.4 Konfigurasi C dengan 12 titik pada jarak r dari P.....	98
Gambar H.1 Elemen geometri gaya gravitasi pada poligon dengan sisi n (Talwani, 1959).....	100

DAFTAR TABEL

Tabel V.1 Tabel hasil analisis penentuan densitas daerah pengukuran	51
Tabel V.2 Tabel hasil analisis spektrum penampang horisontal	56
Tabel V.3 Tabel hasil analisis spektrum penampang vertikal.....	56