

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN GEOLOGI REGIONAL	5
2.1 Tinjauan Umum	5
2.2 Tektonik dan Struktur Geologi	5
2.3 Stratigrafi Regional	7
2.4 Sistem Petroleum	8
BAB III TEORI DASAR	11
3.1 Konsep Dasar Gayaberat	11
3.2 Koreksi - Koreksi dalam Metode Gayaberat	12
3.2.1 Koreksi <i>Spheroid</i>	13
3.2.2 Koreksi pasang surut (<i>tide correction</i>)	13
3.2.3 Koreksi apungan (<i>drift correction</i>)	14
3.2.4 Koreksi udara bebas (<i>free air correction</i>)	15
3.2.5 Koreksi <i>Bouguer</i> (<i>Bouguer correction</i>)	16
3.2.6 Koreksi medan (<i>terrain correction</i>)	16
3.3 Perhitungan Global Anomali Gayaberat pada WGM2012	17
3.4 Analisis Spektral	18

3.5 Proses Pemisahan Anomali Regional-Residual.....	20
3.6 Pemodelan Ke depan Data Gayaberat	22
BAB IV PEMILIHAN LEBAR JENDELA OPTIMUM UNTUK KEDALAMAN DAN <i>FILTER</i>	24
4.1 Anomali Gayaberat <i>Bouguer</i>	24
4.2 Analisis Spektral	25
4.3 Kontur Anomali Regional <i>Moving Average</i> pada California.....	30
4.4 Kontur Residual <i>Moving Average</i> pada California	31
4.5 Pemodelan Data Gayaberat pada California.....	32
4.6 Interpretasi Hasil Pemodelan Ke Depan pada California	33
BAB V PENGOLAHAN DATA	38
5.1 Pemisahan Anomali Regional-Residual.....	39
5.2 Analisis Spektral dan Kedalaman.....	40
5.3 Pemodelan Data Gayaberat.....	44
BAB VI HASIL DAN ANALISIS	47
6.1 Kontur Anomali Gayaberat <i>Bouguer</i>	47
6.2 Kontur Anomali Regional <i>Moving Average</i>	47
6.3 Kontur Residual <i>Moving Average</i>	48
6.4 Interpretasi Hasil Pemodelan Ke Depan (<i>Forward Modelling</i>).....	49
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	54
7.1 Kesimpulan.....	54
7.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Perhitungan untuk mendapatkan nilai grafik k dan $\ln A$	33
Tabel 4.2 Hasil perhitungan lebar jendela pada California.....	35
Tabel 5.1 Hasil perhitungan analisis spektral.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta lokasi Cekungan Spermonde	3
Gambar 2.1 Peta <i>isopach</i> dan sebaran lokasi sumur	5
Gambar 2.2 Penampang seismik (PERTAMINA-BEICIP, 1992).	6
Gambar 2.3 Stratigrafi Cekungan Spermonde (LEMIGAS, 2005).....	8
Gambar 3.1 Ilustrasi gaya tarik antara dua benda.....	11
Gambar 3.2 Hubungan posisi titik P yang berada di bumi dan bulan dalam efek pasang surut (Longman, 1959).....	14
Gambar 3.3 Pengambilan data gayaberas dengan rangkaian tertutup.....	15
Gambar 3.4 Perhitungan nilai FAC (Zhou, 1990)	15
Gambar 3.5 Koreksi <i>Bouguer</i> di laut (Lillie,1999)	16
Gambar 3.6 Hammer Chart (Reynolds, 1997).	17
Gambar 3.7 Massa Permukaan yang dipertimbangkan WGM rilis 1.0 (2012) perhitungan anomali gravitasi.	18
Gambar 3.8 Hubungan antara titik P dan Q.....	18
Gambar 3.9 Penerapan <i>moving average</i> dengan lebar jendela 7×7	22
Gambar 3.10 Diagram alir pengerjaan metode ke depan (modifikasi dari Blakely, 1995)	22
Gambar 4.1 Peta anomali <i>bouguer</i> California.....	24
Gambar 4.2 Lintasan analisis spektral	25
Gambar 4.3 Grafik analisis spektral lintasan A-A'	27
Gambar 4.4 Grafik analisis spektral lintasan B-B'	27
Gambar 4.5 Grafik analisis spektral lintasan C-C'	27
Gambar 4.6 Grafik analisis spektral lintasan D-D'	28
Gambar 4.7 Analisis spektrum lebar jendela 7, 13, 17, 23, dan 27. Secara keseluruhan, lebar jendela 17 menunjukkan spektrum yang baik dibandingkan spektrum yang lainnya dimana spektrum ini menunjukkan <i>slope</i> yang baik dan ripple kecil.	29
Gambar 4.8 Contoh ilustrasi mendapatkan nilai k	30
Gambar 4.9 Peta anomali regional lebar jendela 7, lebar jendela 17, dan lebar jendela 27. Dari peta anomali regional ini dapat dilihat bahwa nilai anomali pada peta kontur lebar jendela 7 masih menunjukkan	

anomali residual dibanding dengan peta regional lebar jendela 17 dan lebar jendela 27 sedangkan untuk lebar jendela 27 memiliki pola kelurusan yang berbeda dengan peta geologi	30
Gambar 4.10 Peta anomali residual lebar jendela 7, lebar jendela 17, dan lebar jendela 27. Dari peta anomali residual secara keseluruhan lebar jendela 17 menunjukkan hasil yang lebih baik dari pada lebar jendela 7 dan 27 dimana sudah mendekati bentuk kecenderungan permukaan.	31
Gambar 4.11 Lintasan yang digunakan untuk pemodelan ke depan	33
Gambar 4.12 Model bawah permukaan hasil pemodelan ke depan lintasan A-B lebar jendela 7, saat jaraknya 6 km, kedalaman <i>alluvial</i> sebesar ± 150 m.	34
Gambar 4.13 Model bawah permukaan hasil pemodelan ke depan lintasan A-B lebar jendela 17, saat jaraknya 6 km, kedalaman <i>alluvial</i> ± 1800 m.	35
Gambar 4.14 Model bawah permukaan hasil pemodelan ke depan lintasan A-B lebar jendela 27, saat $x = 6$ km, kedalaman <i>alluvial</i> sebesar ± 20 km.	36
Gambar 5.1 Peta anomali <i>bouguer</i> (WGM2012).....	38
Gambar 5.2 Diagram alir pengolahan	39
Gambar 5.3 Lintasan analisis spektral A,B,C,D,E,F,G,H.....	40
Gambar 5.4 Kurva k terhadap Ln A untuk lintasan A-A'	41
Gambar 5.5 Kurva k terhadap Ln A untuk lintasan B-B'	41
Gambar 5.6 Kurva k terhadap Ln A untuk lintasan C-C'	42
Gambar 5.7 Kurva k terhadap Ln A untuk lintasan D-D'	42
Gambar 5.8 Kurva k terhadap Ln A untuk lintasan E-E'	42
Gambar 5.9 Kurva k terhadap Ln A untuk lintasan F-F'	43
Gambar 5.10 Kurva k terhadap Ln A untuk lintasan G-G'	43
Gambar 5.11 Kurva k terhadap Ln A untuk lintasan H-H'	43
Gambar 5.12 Lintasan yang dipakai untuk pemodelan ke depan pada Peta CBA.....	45
Gambar 5.13 Lintasan yang dipakai untuk pemodelan ke depan pada Peta Residual.....	46

Gambar 6.1 Peta anomali gayaberat <i>bouguer</i>	47
Gambar 6.2 Peta anomali regional <i>Moving Average</i>	48
Gambar 6.3 Peta anomali residual <i>Moving Average</i>	48
Gambar 6.4 Model bawah permukaan hasil pemodelan ke depan lintasan A-B....	1
Gambar 6.5 Model bawah permukaan hasil pemodelan ke depan lintasan A-B....	1