

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH .....</b>	<b>iv</b>
<b>SARI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2. Sistematika Penelitian.....	1
1.3. Rumusan Masalah .....	3
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian .....	3
1.5. Lokasi Penelitian .....	3
1.6. Hasil Penelitian .....	3
1.7. Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB 2. DASAR TEORI .....</b>	<b>4</b>
2.1. Log Mekanik .....	4
2.2. Seismik .....	6
2.3. Penentuan <i>Maximum Flooding Surface</i> .....	7
2.4. Metode Perhitungan Petrofisik.....	8
2.5. Metode Perhitungan Cadangan Hidrokarbon .....	9
<b>BAB 3. TINJAUAN GEOLOGI REGIONAL.....</b>	<b>12</b>
3.1. Tatanan Tektonik .....	12
3.2. Stratigrafi .....	16
3.3. Struktur Geologi .....	24
<b>BAB 4. PEMETAAN BAWAH PERMUKAAN .....</b>	<b>27</b>

4.1. Penyajian Data Dan Analisis.....	27
4.2. Analisis Seismik Stratigrafi.....	29
4.3. Korelasi Log.....	38
4.4. Penarikan Lapisan.....	46
4.5. Perhitungan Petrofisik.....	47
4.6. Penggambaran Pola Elektrofases.....	49
4.7. <i>Oil Water Contact</i> (OWC).....	50
<b>BAB 5. PERHITUNGAN CADANGAN HIDROKARBON.....</b>	<b>51</b>
5.1. Peta <i>Top</i> Formasi.....	51
5.2. Peta <i>Isochore</i> .....	56
5.3. Peta Lapisan.....	60
5.4. Peta <i>Gross, Net Sand, Net Efektif Sand, Net Pay</i> .....	62
5.5. Peta <i>Isoporositas</i> .....	70
5.6. Peta <i>Isosaturasi</i> .....	71
5.7. Peta <i>Thickness</i> .....	72
5.8. Peta Persebaran Porositas Dan <i>Net Pay</i> .....	75
5.9. Peta Persebaran Saturasi Dan <i>Net Pay</i> .....	76
5.10. Peta <i>Net Pay</i> Dan <i>Oil Water Contact</i> .....	77
5.11. Perhitungan Cadangan Hidrokarbon.....	79
<b>BAB 6. KESIMPULAN.....</b>	<b>82</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 4.1.1</b> : Tabulasi Atribut Pada Log Sumur.....	27
<b>Tabel 4.5.1</b> : Tabulasi Nilai Perhitungan Petrofisik.....	47
<b>Tabel 5.11.1</b> : Tabulasi Perhitungan Cadangan Hidrokarbon Lapisan A.....	79
<b>Tabel 5.11.2</b> : Tabulasi Perhitungan Cadangan Hidrokarbon Lapisan B.....	80

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.2.1</b> : Bagan Alir Penelitian.....	2
<b>Gambar 3.1.1</b> : Tiga cekungan utama busur belakang di Sumatra (Heidrick & Aulia, 1993).....	11
<b>Gambar 3.1.2</b> : Pembagian Sub-Cekungan Sumatra Selatan (Bishop, 2001)..	12
<b>Gambar 3.1.3</b> : Tiga fase tektonik utama yang terkait dengan pengembangan Cekungan Sumatra Selatan (Pulunggono, et al., 1992).....	13
<b>Gambar 3.2.1</b> : Kronostratigrafi regional Cekungan Sumatra Selatan (Ginger & Fielding (2005).....	15
<b>Gambar 3.2.2</b> : Batuan Dasar Pra-Tersier Sumatra Selatan (Ginger & Fielding, 2005).....	16
<b>Gambar 3.2.3</b> : Paleogeografi Formasi Lemat/Lahat, Eosen akhir-Oligosen tengah (Ginger & Fielding, 2005).....	17
<b>Gambar 3.2.4</b> : Paleogeografi Formasi Talangakar bawah, Oligosen akhir-Miosen awal (Ginger & Fielding, 2005).....	18
<b>Gambar 3.2.5</b> : Paleogeografi Formasi Talangakar atas, Miosen awal (Ginger & Fielding, 2005).....	18
<b>Gambar 3.2.6</b> : Paleogeografi Formasi Baturaja, Miosen awal (Ginger & Fielding, 2005).....	19
<b>Gambar 3.2.7</b> : Paleogeografi Formasi Gumai puncak Regresi, Miosen tengah (Ginger & Fielding, 2005).....	20
<b>Gambar 3.2.8</b> : Paleogeografi Transgresi maksimum Miosen awal (Formasi Baturaja) dan Miosen tengah (Formasi Gumai) (Ginger & Fielding, 2005)...	21
<b>Gambar 3.2.9</b> : Paleogeografi Formasi Air Benakat, Miosen tengah (Ginger & Fielding, 2005).....	22
<b>Gambar 3.3.1</b> : Elemen struktur kunci Cekungan Sumatra Selatan, Eosen-Oligosen (Orientasi Timur laut-Barat daya), dipotong oleh Inversi/Transpresional, Pliosen-Pleistosen (Ginger & Fielding, 2005).....	23

<b>Gambar 3.3.2</b> : Kerangka struktur regional Sumatra Selatan (Heidrick & Aulia, 1993).....	24
<b>Gambar 4.1.2</b> : Lintasan Seismik 1-10.....	28
<b>Gambar 4.2.1</b> : <i>Well Seismic Tie</i> Log 2 – Sumur Acuan Korelasi Log 3.....	29
<b>Gambar 4.2.2</b> : Line Seismik 1 Arah Barat Daya-Timur Laut Dan <i>Basemap</i> Korelasi.....	31
<b>Gambar 4.2.3</b> : Line Seismik 1.....	33
<b>Gambar 4.2.4</b> : Line Seismik 2.....	33
<b>Gambar 4.2.5</b> : Line Seismik 3.....	34
<b>Gambar 4.2.6</b> : Line Seismik 4.....	34
<b>Gambar 4.2.7</b> : Line Seismik 5.....	35
<b>Gambar 4.2.8</b> : Line Seismik 6.....	35
<b>Gambar 4.2.9</b> : Line Seismik 7.....	36
<b>Gambar 4.2.10</b> : Line Seismik 8.....	36
<b>Gambar 4.2.11</b> : Line Seismik 9.....	37
<b>Gambar 4.2.12</b> : Line Seismik 10.....	37
<b>Gambar 4.3.1</b> : Log 3 (Sumur acuan korelasi).....	38
<b>Gambar 4.3.2</b> : Korelasi Log 1 - Log 2.....	40
<b>Gambar 4.3.3</b> : Korelasi Log 3 - Log 4.....	40
<b>Gambar 4.3.4</b> : Korelasi Log 5 - Log 6.....	41
<b>Gambar 4.3.5</b> : Korelasi Log 7 - Log 8.....	41
<b>Gambar 4.3.6</b> : Korelasi Log 9 - Log 10.....	42
<b>Gambar 4.3.7</b> : Korelasi Log 11 - Log 12.....	42
<b>Gambar 4.3.8</b> : Korelasi Log 13 - Log 14.....	43
<b>Gambar 4.3.9</b> : Korelasi Log 15 - Log 16.....	43
<b>Gambar 4.3.10</b> : Korelasi Log 17 - Log 18.....	44
<b>Gambar 4.3.11</b> : Korelasi Log 19 - Log 20.....	44
<b>Gambar 4.3.12</b> : Korelasi Log 21 - Log 22.....	45
<b>Gambar 4.3.13</b> : Korelasi Log 23 - Log 24.....	45
<b>Gambar 4.4.1</b> : Log 2 – Log 3 (Penarikan lapisan).....	46
<b>Gambar 4.6.1</b> : Log 3 (Penggambaran pola elektrofases).....	49
<b>Gambar 4.7.1</b> : Log 3 (Penentuan <i>oil water contact</i> ).....	50

<b>Gambar 5.1.1</b> : Peta <i>Top</i> Batuan Dasar – Peta <i>Top</i> Batuan Dasar (Struktur).	51
<b>Gambar 5.1.2</b> : Peta <i>Top</i> Formasi Lahat – Peta <i>Top</i> Formasi Lahat (Struktur)	52
<b>Gambar 5.1.3</b> : Peta <i>Top</i> Formasi Talangakar – Peta <i>Top</i> Formasi Talangakar (Struktur).....	53
<b>Gambar 5.1.4</b> : Peta <i>Top</i> Formasi Baturaja – Peta <i>Top</i> Formasi Baturaja (Struktur).....	54
<b>Gambar 5.1.5</b> : Peta <i>Top</i> Formasi Gumai – Peta <i>Top</i> Formasi Gumai (Struktur)	55
<b>Gambar 5.2.1</b> : Peta <i>Isochore Top</i> Formasi Gumai-Baturaja.....	56
<b>Gambar 5.2.2</b> : Peta <i>Isochore Top</i> Formasi Baturaja-Talangakar.....	57
<b>Gambar 5.2.3</b> : Peta <i>Isochore Top</i> Formasi Talangakar-Lahat.....	58
<b>Gambar 5.2.4</b> : Peta <i>Isochore Top</i> Formasi Lahat-Batuan Dasar.....	59
<b>Gambar 5.3.1</b> : Peta <i>Top Sand</i> Lapisan A – Peta <i>Bottom Sand</i> Lapisan A....	60
<b>Gambar 5.3.2</b> : Peta <i>Top Sand</i> Lapisan B – Peta <i>Bottom Sand</i> Lapisan B.....	61
<b>Gambar 5.4.1</b> : Peta <i>Gross A</i> .....	62
<b>Gambar 5.4.2</b> : Peta <i>Net Sand A</i> .....	63
<b>Gambar 5.4.3</b> : Peta <i>Net Efektif Sand A</i> .....	64
<b>Gambar 5.4.4</b> : Peta <i>Net Pay A</i> .....	65
<b>Gambar 5.4.5</b> : Peta <i>Gross B</i> .....	66
<b>Gambar 5.4.6</b> : Peta <i>Net Sand B</i> .....	67
<b>Gambar 5.4.7</b> : Peta <i>Net Efektif Sand B</i> .....	68
<b>Gambar 5.4.8</b> : Peta <i>Net Pay B</i> .....	69
<b>Gambar 5.5.1</b> : Peta <i>Isoporositas A</i> – Peta <i>Isoporositas B</i> .....	70
<b>Gambar 5.6.1</b> : Peta <i>Isosaturasi A</i> – Peta <i>Isosaturasi B</i> .....	71
<b>Gambar 5.7.1</b> : Peta <i>Gross Thickness A</i> - Peta <i>Net Sand Thickness A</i> .....	72
<b>Gambar 5.7.2</b> : Peta <i>Net Efektif Sand Thickness A</i> – Peta <i>Net Pay Thickness A</i>	73
<b>Gambar 5.7.3</b> : Peta <i>Gross Thickness B</i> – Peta <i>Net Sand Thickness B</i> .....	74
<b>Gambar 5.7.4</b> : Peta <i>Net efektif Sand Thickness B</i> – Peta <i>Net Pay Thickness B</i>	74
<b>Gambar 5.8.1</b> : Peta Porositas Efektif <i>Sand A</i> - Peta Porositas Efektif <i>Sand B</i>	75
<b>Gambar 5.9.1</b> : Peta Saturasi <i>Sand A</i> – Peta Saturasi <i>Sand B</i> .....	76
<b>Gambar 5.10.1</b> : Peta <i>Net Pay</i> Lapisan A – Peta <i>Net Pay</i> Lapisan A (Hasil perpotongan dengan <i>Oil Water Contact</i> ).....	77

**Gambar 5.10.2** : Peta *Net Pay* Lapisan B – Peta *Net Pay* Lapisan B (Hasil perpotongan dengan *Oil Water Contact*).....

78

## DAFTAR LAMPIRAN

**Lampiran 1.** Data *Cutting Log* 2.

**Lampiran 2.** *Resistivity Water Chart* (Perhitungan).

**Lampiran 3.** Interpretasi Seismik 3D.

**Lampiran 4.** Peta Struktur *Top* Formasi.

**Lampiran 5.** Peta Struktur *Top* dan *Bottom* Lapisan A.

**Lampiran 6.** Peta Struktur *Top* dan *Bottom* Lapisan B.

**Lampiran 7.** *Basemap* Pemetaan.

**Lampiran 8.** *Basemap* Korelasi