

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Permasalahan .....	2
1.3. Maksud dan Tujuan .....	2
1.4. Metodologi Penelitian.....	3
1.5. Sistematikan Penulisan .....	4
1.6. Batasan Penelitian.....	4
<b>BAB II. TINJAUAN LAPANGAN “SS” .....</b>	<b>5</b>
2.1. Letak Geografis Lapangan “SS” .....	5
2.2. Geologi Regional Cekungan Sumatera Tengah.....	6
2.2.1. Sistem Tektonik.....	6
2.2.1.1. Episode Tektonik Pra Tersier.....	7
2.2.1.2. Episode Tektonik Eosen – Oligosen .....	7
2.2.1.3. Episode Tektonik Miosen Awal – Miosen Tengah.....	8
2.2.1.4. Episode Tektonik Miosen Akhir – Sekarang ..	8
2.2.2. Struktur Geologi .....	8
2.2.3. Stratigrafi.....	10
2.2.3.1. Batuan Dasar ( <i>Basement</i> ).....	10
2.2.3.2. Grup Pematang.....	11
2.2.3.3. Grup Sihapas .....	12
2.2.3.4. Formasi Petani.....	13
2.2.3.5. Formasi Minas.....	13
2.2.4. <i>Petroleum System</i> .....	13

**DAFTAR ISI**  
(lanjutan)

	<b>Halaman</b>
2.2.4.1. Batuan Induk ( <i>Source Rock</i> ) .....	14
2.2.4.2. Batuan Reservoir ( <i>Reservoir Rock</i> ).....	14
2.2.4.3. Batuan Penutup ( <i>Cap Rock</i> ).....	14
2.2.4.4. Perangkap ( <i>Trap</i> ) .....	14
2.2.4.5. Migrasi Hidrokarbon ( <i>Hydrocarbon Migration</i> ) .....	15
2.3. Geologi Daerah Penelitian .....	15
2.3.1. Sub-Cekungan Barumun.....	15
2.3.2. Stratigrafi dan Struktur Geologi Grup Pematang .....	15
2.3.2.1. Jalur Migrasi Grup Pematang.....	18
2.3.3. Stratigrafi Lapangan “SS” Berdasarkan Data Logging Sumur “E” .....	19
<b>BAB III. TEORI DASAR INTERPRETASI LOGGING.....</b>	<b>20</b>
3.1. Analisa <i>Cutting</i> .....	20
3.2. Analisa <i>Core</i> .....	20
3.2.1. Analisa <i>Core</i> Rutin.....	21
3.2.1.1. Porositas .....	21
3.2.1.2. Saturasi.....	21
3.2.1.3. Permeabilitas .....	22
3.2.2. Analisa <i>Core</i> Spesial .....	22
3.2.2.1. Penentuan Faktor Sementasi (m) dan <i>Turtuosity</i> (a).....	23
3.2.2.2. Eksponen Saturasi .....	24
3.2.2.3. Permeabilitas Efektif dan Permeabilitas Relatif.....	25
3.3. <i>Wireline Logging</i> .....	30
3.3.1. <i>Borehole Environment</i> .....	30
3.3.2. <i>Wireline Log</i> .....	33
3.3.2.1. <i>Lithology Tools</i> .....	33
3.3.2.2. <i>Resistivity Tools</i> .....	43
3.3.2.3. <i>Porosity Tools</i> .....	53
3.4. Data Input Dengan Geolog 7.....	68
3.4.1. Input LAS.....	68
3.4.2. Input Analisa <i>Core</i> .....	71
3.4.3. Input <i>Marker</i> Formasi .....	72
3.4.4. Input DST/Tes Produksi.....	72
3.4.5. Input <i>Log Header</i> .....	73
3.5. Koreksi <i>Wireline Log</i> Menggunakan Geolog 7 .....	75
3.5.1. Koreksi Log Oleh <i>Chart Schlumberger</i> .....	76

**DAFTAR ISI**  
(lanjutan)

	<b>Halaman</b>
3.5.2. Normalisasi Log Gamma Ray .....	77
3.5.3. Penentuan Interval <i>Badhole</i> .....	80
3.6. Analisa <i>Logging</i> .....	80
3.6.1. Analisa Kualitatif .....	81
3.6.1.1. Penentuan Kedalaman <i>Top &amp; Bottom</i> Lapisan Porous & Permeabel .....	81
3.6.1.2. Penentuan Kedalaman Kontak Fluida .....	82
3.6.1.3. Penentuan Ketebalan Lapisan Porous & Permeabel yang Mengandung Hidrokarbon .....	84
3.6.2. Analisa Kuantitatif .....	84
3.7. <i>Cut Off</i> Parameter Petrofisik .....	88
3.7.1. <i>Cut Off</i> $V_{sh}$ dan Porositas .....	88
3.7.2. <i>Cut Off</i> Saturasi Air .....	90
3.8. Reservoir <i>Lumping</i> .....	91
<b>BAB IV. INTERPRETASI LOG UNTUK MENENTUKAN ZONA PROSPEK .....</b>	<b>93</b>
4.1. Kompilasi Data .....	93
4.1.1. Data <i>Marker</i> Formasi .....	93
4.1.2. Data <i>Wireline Log</i> .....	93
4.2. Data Input Pada Geolog .....	94
4.2.1. Input Data LAS .....	94
4.2.2. Input Data <i>Marker</i> Formasi .....	94
4.2.3. Input Data <i>Log Header</i> .....	95
4.3. Koreksi Data <i>Gamma Ray Log</i> Menggunkan Geolog 7 .....	95
4.3.1. Koreksi <i>Log</i> Oleh <i>Chart</i> Schlumberger .....	96
4.3.1.1. Koreksi Log Gamma Ray .....	96
4.3.1.2. Koreksi Log CNL .....	97
4.3.1.3. Koreksi Log LDT .....	97
4.3.1.4. Koreksi Log MSFL .....	98
4.3.1.5. Koreksi Laterolog .....	98
4.3.2. Penentuan Interval <i>Badhole</i> .....	99
4.4. Analisa <i>Logging</i> .....	100
4.4.1. Analisa Kualitatif .....	100
4.4.1.1. Penentuan Kedalaman <i>Top &amp; Bottom</i> Lapisan <i>Porous</i> & Permeabel .....	100
4.4.1.2. Penentuan Kedalaman Kontak Fluida .....	102
4.4.1.3. Penentuan Ketebalan Lapisan <i>Porous</i> & Permeabel yang Mengandung Hidrokarbon ..	103

**DAFTAR ISI**  
**(lanjutan)**

	<b>Halaman</b>
4.4.2. Analisa Kuantitatif .....	104
4.4.2.1. Penentuan <i>Volume Shale</i> ( $V_{sh}$ ).....	104
4.4.2.2. Penentuan Porositas Terkoreksi ( $\phi_c$ ).....	106
4.4.2.3. Penentuan Saturasi Air ( $S_w$ ) .....	110
4.5. Penentuan <i>Cut Off</i> Parameter Petrofisik .....	117
4.5.1. Penentuan <i>Cut Off</i> $V_{sh}$ dan Porositas .....	117
4.5.2. Penentuan <i>Cut Off</i> Saturasi Air .....	119
4.6. Reservoir <i>Lumping</i> .....	120
4.7. Usulan Kandidat Perforasi .....	122
<b>BAB V. PEMBAHASAN .....</b>	<b>123</b>
<b>BAB VI. KESIMPULAN.....</b>	<b>129</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>130</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>132</b>