

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Lokasi Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Geologi Regional Cekungan Sumatra Selatan	5
2.1.1 Struktur Regional Cekungan Sumatra Selatan.....	5
2.1.2 Stratigrafi Regional Cekungan Sumatra Selatan.....	6
2.1.2.1 Stratigrafi Lapangan “Lembo Ade”	11
2.2 <i>Petroleum System</i> Cekungan Sumatra Selatan.....	12
2.3 Penelitian Terdahulu	15
BAB III DASAR TEORI	18
3.1 <i>Wireline Log</i>	18

3.1.1	Log Radioaktif	18
3.1.1.1	Log Sinar Gamma	18
3.1.1.2	Log <i>Neutron</i>	20
3.1.1.3	Log Densitas	21
3.1.2	Log Listrik.....	22
3.1.2.1	Log Resistivitas.....	22
3.1.3	Log Sonik.....	25
3.1.4	<i>Fullbore Formation Microimager (FMI)</i>	26
3.2	Analisa Petrofisika	26
3.2.1	Penentuan <i>Volume Shale</i>	26
3.2.2	Penentuan Porositas Batuan	27
3.3	Konsep Seismik Refleksi	30
3.4	Penjalaran Gelombang	31
3.4.1	Hukum Snellius	31
3.4.2	Azas Fermat	32
3.4.3	Prinsip <i>Huygens</i>	33
3.5	Konsep Dasar Seismik Atribut.....	34
3.6	Struktur Geologi.....	36
3.6.1.	Lipatan (<i>Folding</i>)	37
3.6.2.	Patahan/Sesar (<i>Faulting</i>).....	38
3.6.3.	Kekar (<i>Fracture</i>)	39
3.7	<i>Fractured Basement</i>	40
3.7.1.	<i>Fracture Productivity</i>	42
BAB IV METODELOGI PENELITIAN		45
4.1	Ketersediaan Data	45

4.1.1	Data Seismik	45
4.1.2	Data Sumur	46
4.2	Diagram Alir	47
4.2.1	Data Analisa	49
4.2.2	<i>Well Seismic Tie</i>	50
4.2.3	<i>Picking Horizon dan Fault</i>	54
4.2.4	Konversi <i>Time to Depth</i>	55
4.2.5	Penentuan <i>Volume Shale</i>	55
4.2.6	Penentuan Porositas pada Matriks dan <i>Fracture</i>	56
4.2.7	Pemodelan <i>Fracture Basement Reservoir</i>	57
4.2.7.1.	<i>Well Log Upscaling</i>	58
4.2.7.2.	<i>Analysis Variogram</i>	60
4.2.7.3.	Metode pemodelan fasies dan petrofisika.....	62
4.2.7.3.1.	<i>object modelling (stochastic)</i>	63
4.2.7.3.2.	<i>assign value</i>	63
4.2.7.3.3.	<i>Gaussian random function simulation</i>	64
BAB V PEMBAHASAN		65
5.1	<i>Mis-Tie Analysis</i>	65
5.2	Analisis Petrofisika Batuan	66
5.1.1	<i>Volume Shale</i>	66
5.1.2	Estimasi Porositas	67
5.1.2.1	Porositas Efektif dari Metode <i>Density, Sonic, dan Density-Neutron</i>	68
5.1.2.2	<i>Apparent Fracture Porosity dan Secondary Porosity Indeks</i>	69
5.3	Interpretasi Kondisi Geologi Bawah Permukaan.....	71
5.3.1	<i>Time To Depth Conversion</i>	71

5.3.2	Peta Struktur Waktu Dan Peta Struktur Kedalaman	72
5.4	<i>Fault Modelling, Pillar Gridding, Zonasi dan Layering</i>	76
5.5	<i>Geometrical Modelling</i>	78
5.4.1	<i>Cell Volume, Cell Angle, Dan Cell Inside Out</i>	79
5.4.2	<i>Distance to Fault Dan Distance to Horizon</i>	80
5.4.3	<i>Model Trend Rekahan</i>	81
5.6	Model Fasies	82
5.7	Model Petrofisika	84
5.8.1	Formasi Bagian Bawah Talang Akar	84
5.8.1.1	Porositas Matriks	84
5.8.1.2	Kandungan Serpih Matriks	85
5.8.1.3	<i>Net To Gross Matrix</i>	86
5.8.2	Batuan Dasar	87
5.8.2.1	Panjang Jejak Rekahan	88
5.8.2.2	Bukaan Rekahan Hidrolik.....	89
5.8.2.3	Densitas Rekahan.....	90
5.8.2.4	Porositas Rekahan.....	91
5.8.2.5	Porositas Sekunder.....	93
5.8.2.6	Kandungan Serpih Rekahan.....	95
5.8.2.7	<i>Net To Gross Fracture</i>	96
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		98
6.1.	Kesimpulan	98
6.1.	Saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA		100
LAMPIRAN		104