

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN DEDIKASI	iv
HALAMAN MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Waktu dan Tempat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Umum Lapangan	5
2.2 Tatanan Tektonik	6
2.3 Stratigrafi Cekungan Sumatra Selatan	7
2.3.1 <i>Basement</i>	8
2.3.2 Formasi Lahat	8
2.3.3 Formasi Talang Akar	8
2.3.4 Formasi Baturaja	9
2.3.5 Formasi Gumai	9
2.3.6 Formasi Air Benakat	9
2.3.7 Formasi Muara Enim	10
2.3.8 Formasi Kasai	10
2.4 Sistem Petroleum Cekungan Sumatra Selatan	11
2.4.1 <i>Source rock</i> /batuan induk	11
2.4.2 Reservoir	11
2.4.3 Perangkap dan batuan penudung	12
2.4.4 Migrasi hidrokarbon	12
2.5 Penelitian Terdahulu	13
BAB III DASAR TEORI	14
3.1 Metode Seismik Refleksi	14

3.2	Gelombang P dan S	15
3.3	Hukum Snellius	16
3.4	Impedansi Akustik dan Koefisien Refleksi	17
3.5	Polaritas	19
3.6	Resolusi Vertikal Seismik	20
3.7	<i>Wavelet</i>	21
3.8	Seismogram Sintetik	22
3.9	<i>Well to Seismic Tie</i>	22
3.10	Inversi <i>Model-Based</i>	24
3.10.1	Inversi linear	25
3.10.2	<i>Prewhitening</i>	27
3.10.3	Pendekatan linear dalam inversi	28
3.11	Multiatribut Seismik	30
3.11.1	Regresi multivariatif	30
3.11.2	Operator konvolusi	32
3.11.3	Regresi <i>stepwise</i>	33
3.11.4	Validasi	33
3.12	Log Sumur	35
3.12.1	Log <i>gamma ray</i>	35
3.12.2	Log sonik	36
3.12.3	Log neutron	36
3.12.4	Log densitas	37
3.13	Porositas Batuan	37
BAB IV METODE PENELITIAN		39
4.1	Data Penelitian	39
4.1.1	Data seismik	39
4.1.2	Peta dasar	40
4.1.3	Data sumur	41
4.1.4	Informasi geologi dan data pengeboran	42
4.2	Instrumen Pengolahan Data	42
4.2.1	Perangkat keras	42
4.2.2	Perangkat lunak	42
4.3	Diagram Alir Penelitian	43
4.4	Pengolahan Data	44
4.4.1	Analisis awal data sumur	44
4.4.2	Koreksi <i>checkshot</i>	44
4.4.3	Ekstraksi <i>wavelet</i>	44
4.4.4	<i>Well to seismic tie</i>	45
4.4.5	<i>Picking</i> patahan dan horizon	46
4.4.6	Peta struktur waktu	47
4.4.7	<i>Initial model</i>	47
4.4.8	Analisis pra-inversi impedansi akustik	48
4.4.9	Inversi impedansi akustik <i>model based</i>	48
4.4.10	Multiatribut	49

4.4.11	Estimasi porositas efektif	49
4.4.12	Estimasi <i>gamma ray</i>	50
4.4.13	Peta persebaran properti fisis	51
4.4.14	Analisis zona potensi reservoir	51
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		53
5.1	Analisis Data Sumur	53
5.2	<i>Well to seismic tie</i>	54
5.3	Peta Struktur waktu	54
5.4	Analisis Inversi Impedansi Akustik	59
5.4.1	<i>Initial Model</i>	59
5.4.2	Analisis Pra-Inversi	60
5.4.3	Hasil Inversi Impedansi Akustik	61
5.5	Analisis Multiatribut	62
5.6	Peta Persebaran Properti Fisis	65
5.6.1	Peta Persebaran <i>Gamma Ray</i>	65
5.6.2	Peta Persebaran Porositas Efektif	70
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		75
6.1	Kesimpulan	75
6.2	Saran	75
DAFTAR PUSTAKA		76