

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN UJIAN TUGAS AKHIR.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	xv
ABSTRAK	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Manfaat Penelitian	3
BAB II DASAR TEORI.....	4
2.1 Geologi Regional Cekungan Sumatera Selatan.....	4
2.2 Geologi Tektonik Cekungan Sumatera Selatan.....	4
2.2.1 <i>Syn-rift megasequence</i> (40-29 juta tahun lalu)	4
2.2.2 <i>Post syn-rift</i> (29-5 juta tahun lalu)	5
2.2.3 <i>Megasequence sin-orogenik</i> (5 juta tahun lalu-sekarang)	6
2.3 Statigrafi Regional Cekungan Sumatera Selatan.....	6
2.3.1 Batuan dasar	7
2.3.2 Formasi Lahat (Lemat, <i>Old Lemat</i> , <i>Young Lemat</i>)	8
2.3.3 Anggota Benakat	9
2.3.4 Formasi Talang Akar.....	9
2.3.5 Formasi Baturaja	10
2.3.6 Formasi Gumai.....	10
2.3.7 Formasi Palembang Bawah (Air Benakat)	11
2.3.8 Formasi Palembang Tengah (Muara Enim).....	11
2.3.9 Formasi Palembang Atas (<i>Kasi Tuff</i>)	11
2.4 <i>Petroleum System</i> Cekungan Sumatera Selatan	12
2.4.1 Batuan induk (<i>source rock</i>).....	12
2.4.2 Batuan reservoir	12
2.4.3 Migrasi.....	14
2.4.4 Perangkap (<i>trap</i>).....	15
2.4.5 Batuan penutup (<i>cap rock</i>).....	15
2.5 Reservoir Karbonat	16
2.6 Pemodelan Reservoir	17
2.7 Gelombang Seismik	17
2.7.1 Prinsip dasar gelombang seismik.....	17
2.7.2 Tipe gelombang seismik.....	19
2.7.3 Kecepatan gelombang seismik.....	20

2.8	Komponen Seismik.....	21
2.8.1	<i>Acoustic impedance</i> (AI)	21
2.8.2	Koefisien refleksi	21
2.8.3	<i>Wavelet</i>	22
2.8.4	Fase.....	22
2.8.5	Polaritas	23
2.9	Metode Seismik Refleksi	23
2.10	Data Sumur (<i>Well Log Data</i>).....	24
2.10.1	<i>Log gamma ray</i>	25
2.10.2	<i>Log neutron</i>	26
2.10.3	<i>Log sonic</i>	27
2.10.4	<i>Log resistivitas</i>	28
2.10.5	<i>Log densitas</i>	29
2.11	Interpretasi Data Seismik	31
2.11.1	<i>Sonic calibration</i>	31
2.11.2	<i>Extract wavelet</i>	32
2.11.3	Seismogram sintetis.....	32
2.11.4	<i>Well seismic tie</i>	33
2.11.5	<i>Picking horizon dan fault</i>	33
2.11.6	<i>Time structure map</i>	34
2.11.7	<i>Time to depth conversion</i>	35
2.11.8	<i>Depth structure map</i>	35
2.12	Inversi Seismik	35
2.13	Atribut Seismik.....	37
2.13.1	<i>Root mean square (RMS) amplitude</i>	37
2.13.2	<i>Sweetness</i>	37
2.14	<i>Direct Hydrocarbon Indicator</i> (DHI).....	38
2.14.1	<i>Flat spot</i>	38
2.14.2	<i>Bright spot</i>	39
2.14.3	<i>Polarity reverse</i>	39
2.14.4	<i>Dim spot</i>	40
2.15	Sifat Fisis Batuan	40
2.15.1	Porositas.....	40
2.15.2	<i>Water saturation</i>	41
2.15.3	Permeabilitas.....	41
BAB III METODE PENELITIAN		42
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	42
3.2	Alat Penelitian	42
3.3	Data Penelitian.....	43
3.3.1	Data sumur	43
3.3.2	Data seismik <i>2D post-stack</i>	45
3.3.3	Data <i>marker</i>	46
3.3.4	Data <i>well path / well deviation</i>	46
3.4	Pengolahan Data	47
3.4.1	Studi literatur	47
3.4.2	<i>Conditioning dan input data</i>	47

3.4.3	<i>Well correlation</i>	47
3.4.4	<i>Tunning thickness</i>	47
3.4.5	<i>Crossplot</i>	48
3.4.6	<i>Well seismic tie</i>	50
3.4.7	<i>Picking horizon dan fault</i>	51
3.4.8	Pembuatan <i>time structure map</i>	51
3.4.9	Pembuatan <i>depth structure map</i>	52
3.4.10	Atribut seismik	54
3.4.11	<i>Low frekuensi model (LFM)</i>	54
3.4.12	Inversi AI	55
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		59
4.1	<i>Well Correlation</i>	59
4.2	Analisis Sumur	61
4.3	Analisis <i>Tunning Thickness</i>	64
4.4	Analisis <i>Crossplot</i>	64
4.4.1	Analisis <i>crossplot Vp</i> -densitas	65
4.4.2	Analisis <i>crossplot AI</i> -porositas	66
4.5	Analisis <i>Well Seismic Tie</i>	67
4.6	Interpretasi Seismik	70
4.7	Analisis <i>Time Structure Map</i>	72
4.8	Analisis <i>Depth Structure Map</i>	74
4.9	Peta Ketebalan	76
4.10	Analisis Atribut Seismik	78
4.10.1	Analisis atribut <i>root mean square (RMS) amplitude</i>	78
4.10.2	Analisis atribut <i>sweetness</i>	82
4.11	Analisis LFM	85
4.12	Analisis Inversi <i>Model Based</i>	89
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		94
5.1	Kesimpulan	94
5.2	Saran	94
LAMPIRAN A PERIZINAN OLAH DATA TUGAS AKHIR		101