

DAFTAR ISI

JUDUL	i
TITLE	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
INTISARI	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB 1 : PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	2
1.3 Waktu dan Tempat Penelitian	2
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Geologi Regional.....	3
2.2 Tektonik Regional Cekungan Sumatra Selatan.....	4
2.3 Stratigrafi Regional	5
2.4 <i>Petroleum System</i>	7
2.5 Geologi Daerah Penelitian.....	9
BAB III : DASAR TEORI	12
3.1 Metode Seismik Refleksi.....	12
3.2 Pemantulan dan Pembiasan Gelombang	13
3.3 Konsep Dasar Jenis Well Log	14
3.4 Koefisien Refleksi dan Impedansi Akustik	19
3.5 <i>Wavelet</i>	21
3.6 Seismogram Sintetik.....	22
3.7 Metode Inversi Seismik	23
3.8 Metode Inversi Berbasis Model (<i>Model Based Inversion</i>).....	24

3.9	Atribut Seismik.....	25
3.10	Regresi Linier Multi atribut.....	26
3.11	Penentuan Atribut dengan <i>Step-wise Regression</i>	28
BAB IV : METODE PENELITIAN		30
4.1	Persiapan data.....	30
4.2	Perangkat Pengolahan Data.....	31
4.3	Langkah Penelitian	31
BAB V : HASIL DAN PEMBAHASAN.....		39
5.1	Hasil Pengikatan Data Sumur pada Perangkat Lunak Hampson Russel	39
5.2	Analisa <i>Crossplot</i>	40
5.3	Analisis Hasil Inversi Seismik.....	42
5.4	Analisis Multi Atribut.....	47
BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN		54
6.1	Kesimpulan.....	54
6.2	Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA		55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Peta Lokasi Cekungan Sumatra Selatan, warna biru adalah lokasi penelitian (Satyana, 2005)	3
Gambar 2.2 : Peta Struktur pada Cekungan Sumatra Selatan (Satyana, 2005).....	4
Gambar 2.3 : Stratigrafi Regional	11
Gambar 3.1 : Pemantulan dan pembiasan gelombang pada bidang batas dua medium untuk gelombang datang P (Brown, 2001).	13
Gambar 3.2 : Koefisien refleksi sudut datang nol (Munadi dan pasaribu, 1987)	20
Gambar 3.3 : Jenis – jenis wavelet; (a) zero phase; (b) minimum phase (Alfianto,2014).....	22
Gambar 3.4 : Berbagai macam metode inversi seismik (Russel, 1991).....	24
Gambar 3.5 : Contoh kasus dengan tiga buah atribut (Hampson dkk., 1997)	27
Gambar 3.6 : Operator konvolusi menggunakan tiga titik dan dua atribut untuk memprediksi satu target log (Hampson dkk., 1997)	28
Gambar 3.7 : Metode <i>step-wise Regression</i>	29
Gambar 4.1 : Basemap daerah penelitian.....	31
Gambar 4.2 : Data log sumur SR-3.....	32
Gambar 4.3 : Wavelet yang digunakan pada proses inversi	33
Gambar 4.4 : <i>Wavelet</i> dan seismogram sintetik yang telah diikatkan dengan data seismik pada sumur SR-1, dengan nilai korelasi 0,7	34
Gambar 4.5 : Picking <i>horizon</i> Int-Guf, DST#5 dan BRF pada data seismik.....	35
Gambar 4.6 : Diagram alir penelitian.....	38
Gambar5.1: Pengikatan data sumur-seismik pada perangkat lunak Hampson-Russel.....	39
Gambar 5.2 : a) <i>crossplot</i> Impedansi akustik vs densitas di sumur SR-1, b) <i>crossplot</i> Impedansi akustik vs densitas di sumur SR-3, c) <i>crossplot</i> Impedansi akustik vs <i>gamma-ray</i> di sumur SR-1, d) <i>crossplot</i> Impedansi akustik vs <i>gamma-ray</i> di sumur SR-3	41

Gambar 5.3 : Hasil cross section, a) cross section sumur SR-3 pada kedalaman 3450 ft b) Cross section sumur SR-1 pada kedalaman 3750 ft.....	42
Gambar 5.4 : Model awal dugaan nilai impedansi akustik	43
Gambar 5.5 : a) Nilai korelasi tiap-tiap sumur b) kesalahan relatif sumur	44
Gambar 5.6 : Hasil inversi seismik pada <i>xline</i> 597 yang dilewati sumur SR-1	45
Gambar 5.7 : Hasil inversi seismik pada <i>xline</i> 697 yang dilewati sumur SR-3	45
Gambar 5.8 : Peta nilai impedansi akustik pada zona target SR-3	46
Gambar 5.9 : Peta nilai impedansi akustik pada zona target SR-1	47
Gambar 5.10 : a) <i>error plot</i> antara jumlah atribut yang digunakan dengan nilai kesalahan rata-rata b) <i>Crossplot</i> antara data <i>gammaray</i> dari data sumur dengan data <i>gammaray</i> prediksi c) <i>Cross-validation</i> antara data <i>gammaray</i> dari data sumur dengan data <i>gammaray</i> prediksi.....	49
Gambar 5.11 : Penampang <i>gammaray</i> pada <i>xline</i> 697.....	49
Gambar 5.12 : Penampang <i>gammaray</i> pada <i>xline</i> 579.....	50
Gambar 5.13 : Penampang <i>gammaray</i> pada zona target SR-1.....	50
Gambar 5.14 : Penampang <i>gammaray</i> pada zona target SR-3.....	51
Gambar 5.15 : Analisa sumur pengembangan	53