

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xvi
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
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.....	4
1.6 Waktu dan Tempat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tinjauan Geologi.....	5
2.1.1 Fisiografi Cekungan Kutai.....	6
2.1.2 Tektonik Regional Cekungan Kutai	7
2.1.3 Fisiografi Cekungan Barito.....	12
2.1.4 Tektonik Regional Cekungan Barito	13
2.1.5 Stratigrafi Cekungan Barito	15
2.1.6 <i>Petroleum System</i>	17
2.2 Tinjauan Geofisika	20
2.2.1 Seismik Inversi Simultan	20
2.2.2 Estimasi Porositas	24
BAB III DASAR TEORI	28
3.1 Metode Seismik Refleksi.....	28
3.2 Asas dan Hukum Dasar Seismik	29
3.2.1 Hukum Snellius.....	29
3.2.2 Asas Fermat	30

3.2.3 Prinsip Huygens	31
3.3 Komponen Seismik Refleksi	32
3.3.1 Impedansi Akustik	32
3.3.2 Koefisien Refleksi.....	32
3.3.3 Tras Seismik	33
3.3.4 Polaritas dan Fase	34
3.3.5 <i>Wavelet</i>	35
3.3.6 Resolusi Seismik.....	36
3.4 <i>Well Logging</i> dan Jenis-jenis Log	38
3.4.1 Log Gamma Ray (GR).....	39
3.4.2 Log <i>Sonic</i> (DT)	40
3.4.3 Log Densitas (RHOB)	41
3.4.4 Log Resistivitas.....	42
3.4.5 Analisis Log Kualitatif.....	43
3.4.6 Analisis Sensitivitas	45
3.5 Parameter Petrofisika	45
3.5.1 Volume atau Kandungan Serpih (<i>Vsh</i>).....	46
3.5.2 Porositas (ϕ)	46
3.5.3 Saturasi Fluida (<i>Sw</i>)	47
3.5.4 Permeabilitas (<i>k</i>).....	48
3.6 Seismogram Sintetik.....	49
3.7 <i>Well to Seismic Tie</i>	50
3.8 Estimasi Kecepatan Gelombang S (<i>Vs</i>)	51
3.8.1 Metode Greenberg-Castagna	51
3.9 Properti Elastik Batuan.....	52
3.9.1 Densitas (ρ).....	52
3.9.2 Kecepatan Gelombang P (<i>Vp</i>) dan Gelombang S (<i>Vs</i>)	53
3.9.3 Impedansi Akustik (<i>Zp</i>) dan Impedansi Geser (<i>Zs</i>)	54
3.9.4 Rasio Kecepatan Gelombang P dan S (<i>Vp/Vs</i>).....	54
3.9.5 Inkompresibilitas ($\lambda\rho$) dan Rigiditas ($\mu\rho$).....	55
3.10 <i>Rock Physics Template</i> (RPT).....	57
3.11 <i>Pseudo Elastic Impedance for Lithology</i> (PEIL).....	58
3.12 Inversi Simultan	59
3.13 <i>Time to Depth Conversion</i>	63

3.13.1 Pemodelan Kecepatan (<i>Velocity Model</i>).....	64
BAB IV METODE PENELITIAN	66
4.1 Data Penelitian	66
4.1.1 Data Log Sumur.....	66
4.1.2 Data Seismik	66
4.2 Perangkat Lunak dan Keras.....	68
4.3 Diagram Alir.....	68
4.4 Pengolahan Data	70
4.4.1 Estimasi Kecepatan Gelombang S (V_s).....	70
4.4.2 Transformasi Log Turunan	71
4.4.3 Analisis Sensitivitas	71
4.4.4 Pengkondisian Data Seismik	71
4.4.5 <i>Well to Seismic Tie</i>	72
4.4.6 <i>Picking Horizon</i>	73
4.4.7 Tahapan Inversi Simultan	74
4.4.8 Estimasi Porositas	79
4.4.9 <i>Time to Depth Conversion</i>	81
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	82
5.1 Analisis Sensitivitas	82
5.1.1 <i>Crossplot</i> antara Impedansi Akustik (Z_p) dengan Gamma Ray (GR)..	82
5.1.2 <i>Crossplot</i> antara Impedansi Akustik (Z_p) dengan Rasio V_p/V_s	83
5.1.3 <i>Crossplot</i> antara Lambda-Rho ($\lambda\rho$) dengan Mu-Rho ($\mu\rho$).....	84
5.2 <i>Well to Seismic Tie</i> (WST)	85
5.3 Interpretasi Seismik (<i>Picking Horizon</i>)	86
5.4 Analisis Inversi Simultan	88
5.4.1 Impedansi Akustik (Z_p).....	89
5.4.2 Impedansi Geser (Z_s)	90
5.4.3 Rasio V_p/V_s	91
5.4.4 Densitas (ρ).....	92
5.5 Analisis Lambda-Mu-Rho (LMR).....	93
5.5.1 Lambda-Rho ($\lambda\rho$)	93
5.5.2 Mu-Rho ($\mu\rho$).....	94
5.6 Analisis Estimasi Porositas	95
5.7 Interpretasi Reservoir	99

BAB VI PENUTUP	105
6.1 Kesimpulan.....	105
6.2 Saran	106
DAFTAR PUSTAKA	107
LAMPIRAN A	112
LAMPIRAN B	114
LAMPIRAN C	115
LAMPIRAN D	118