

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	ii
<b>PERNYATAAN</b>	iii
<b>KATA PENGANTAR</b>	iv
<b>DAFTAR ISI</b>	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	ix
<b>DAFTAR TABEL</b>	xiii
<b>INTISARI</b>	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Waktu dan Tempat Penelitian	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	5
2.1. Geologi Regional Cekungan Kutai	5
2.1.1 Tektonik dan Struktur Geologi Cekungan Kutai	6
2.1.2 Stratigrafi Regional Cekungan Kutai	8
2.2 <i>Petroleum System</i> Cekungan Kutai	10
2.3 Tinjauan Geofisika	14
<b>BAB III DASAR TEORI</b>	16
3.1. Metode Seismik Refleksi	16
3.2 Teori Penjalaran Gelombang	16
3.3. Pemantulan dan Pembiasan Gelombang	17
3.4 Parameter Seismik	19
3.4.1 <i>Wavelet</i>	19
3.4.2 Koefisien Refleksi	20
3.4.3 Seismogram Sintetik	21
3.5 <i>Amplitude Variation with Offset</i> (AVO)	22

3.5.1 Impedansi Elastik	24
3.5.2 Kelas AVO	25
3. 6 Parameter Elastisitas	26
3.6.1 Kecepatan	27
3.6.2 <i>Poisson ratio</i>	27
3.6.3 Impedansi	28
3.6.4 Konstanta Lamé (Lambda Rho – Mu Rho)	29
3.7 <i>Fluid Prediction</i>	30
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>	32
4.1. Data Penelitian	32
4.1.1. Data Seismik	32
4.1.2. Data Sumur	33
4.1.3. Peta Dasar	34
4.2. Peralatan Penelitian	34
4.2.1. Perangkat Keras	34
4.2.2. Perangkat Lunak	34
4.3. Pengolahan Data	35
4.3.1 Diagram Alir Penelitian	35
4.3.2 Pembuatan Model Log AVO	37
4.3.3 Pembuatan Seismogram Sintetik	37
4.3.4 Pembuatan Jejak Seismik Sekitar Sumur	39
4.3.5 Pembuatan Log Parameter Elastisitas	39
4.3.6 Pembuatan <i>Crossplot</i> Log Parameter Elastisitas	40
4.3.7 Pembuatan <i>Fluid Prediction</i>	41
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	43
5.1 Analisis AVO	43
5.1.1 Model Log AVO	43
5.1.2 Model Seismik AVO	44
5.1.3 Simulasi Respon Jejak seismik	45
5.1.4 Analisis AVO Jejak Seismik Hasil Simulasi	47
5.2 Analisis Sensitivitas Parameter Elastisitas	50

5.2.1	<i>Crossplot</i> Log Kecepatan Primer ( $V_p$ ) versus Log Kecepatan Shear ( $V_s$ )	50
5.2.2	<i>Crossplot</i> Log Impedansi Primer ( $I_p$ ) versus Log Kecepatan Primer ( $V_s$ )	51
5.2.3	<i>Crossplot</i> Log Kecepatan Primer ( $V_p$ ) / Log Kecepatan Shear ( $V_s$ ) versus Log <i>Poisson Ratio</i>	52
5.2.4	<i>Crossplot</i> Log Impedansi Primer ( $I_p$ ) versus Log <i>Poisson Ratio</i> (PR)	53
5.2.5	<i>Crossplot</i> Log Lambda Rho (LR) versus Log Mu Rho (MR)	54
5.2.6	<i>Crossplot</i> Log Saturasi Air ( $S_w$ ) versus <i>Poisson Ratio</i> (PR)	55
5.2.7	<i>Crossplot</i> Impedansi Primer versus <i>Poisson Ratio</i> Data Seismik	57
5.2.8	<i>Crossplot</i> Lambda Rho (LR) versus Mu Rho (MR) Data Seismik	57
5.3.	Analisis Penampang <i>Fluid Prediction</i> Impedansi Primer ( $I_p$ ) – <i>Poisson Ratio</i> (PR)	59
5.3.1	Analisis Penampang Seismik Inversi Impedansi Primer ( $I_p$ )	59
5.3.2	Analisis Penampang Seismik Inversi <i>Poisson Ratio</i>	60
5.3.3	Analisis Penampang <i>Fluid Prediction</i> Impedansi Primer ( $I_p$ ) – <i>Poisson Ratio</i> (PR)	61
5.4.	Analisis Penampang Lambda Rho dan Mu Rho	63
5.4.1	Analisis Penampang Seismik Atribut Lambda Rho	63
5.4.2	Analisis Penampang Seismik Atribut Mu Rho	65
5.4.3	Analisis Penampang <i>Fluid Prediction</i> Lambda Rho dan Mu Rho	66
	<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>	68
6.1	Kesimpulan	68
6.2	Saran	69
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	70
	<b>LAMPIRAN A</b>	74
	<b>LAMPIRAN B</b>	75
	<b>LAMPIRAN C</b>	77
	<b>LAMPIRAN D</b>	79