

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
RINGKASAN	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Perumusan dan Batasan Masalah.....	2
1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.3.1. Maksud.....	3
1.3.2. Tujuan.....	3
1.4. Metode Penelitian	3
1.5. Hipotesa	4
1.6. Sistematika Penulisan Tesis	5
BAB II TINJAUAN UMUM LAPANGAN	6
2.1. Letak Geografis dan Sejarah Lapangan “AA”	6
2.2. Data Geologi.....	7
2.2.1.Struktur Geologi Lapangan “AA”	7
2.2.2. Stratigrafi Cekungan Jawa Timur Bagian Utara	8
2.3. <i>Petroleum System</i>	10
2.3.1. Trap/Seal	10
2.3.2. Reservoir	11

**DAFTAR ISI
(LANJUTAN)**

	Halaman
2.3.3. <i>Source Rock</i>	11
2.4. Data Lapangan Penelitian.....	11
2.4.1. Data Reservoir.....	11
2.4.2. Data Sumuran.....	11
2.4.2.1. Sumur A-27.....	11
2.4.2.2. Sumur A-21.....	13
2.4.2.2. Sumur A-12A.....	14
2.4.3. Data Produksi Sumur.....	15
2.4.3.1. Sumur A-27.....	15
2.4.3.2. Sumur A-21.....	15
2.4.3.3. Sumur A-12A.....	16
BAB III STUDI PUSTAKA (LITERATURE REVIEW)	18
3.1. <i>Water Diagnostic Analysis</i>	18
3.2. <i>Cement Integrity Log</i>	19
3.3. <i>Carbon Oxygen Log</i>	21
3.4. Remedial (<i>Squeeze</i>) <i>Cementing</i>	23
BAB IV METODOLOGI DAN DASAR TEORI	24
4.1. Metodologi.....	24
4.2. Dasar Teori.....	28
4.2.1. Karakteristik Reservoir Karbonat.....	28
4.2.1.1. <i>Complex Lithologies</i>	28
4.2.1.2. Sistem Porositas.....	29
4.2.1.3. Hubungan Porositas – Permeabilitas.....	33
4.2.2. Sumur dengan <i>Water Cut</i> Tinggi.....	34
4.2.2.1. <i>Diagnostic Plot</i> untuk Mendeteksi Penyebab <i>Water Cut</i> Tinggi.....	35
4.2.2.2. Analisa <i>Diagnostic Plot</i>	36
4.2.3. <i>Recovery Factor</i>	40
4.2.4. Evaluasi Penyemenan dengan CBL, VDL, dan USIT.....	41
4.2.4.1. <i>Cement Bond Log</i> (CBL).....	42
4.2.4.2. <i>Variabel Density Log</i> (VDL).....	47

**DAFTAR ISI
(LANJUTAN)**

	Halaman
4.2.4.3. <i>Ultrasonic Imager Tools</i> (USIT).....	51
4.2.4.3.1. Interpretasi	53
4.2.4.3.2. Contoh Log pada Setiap Kondisi	55
4.2.5. C/O Log	60
4.2.6. <i>Fractional Flow</i>	62
4.2.7. Analisis Keekonomian.....	65
4.2.7.1. Indikator Keekonomian.....	65
4.2.7.1.1. <i>Net Present Value</i> (NPV).....	65
4.2.7.1.2. <i>Profit to Investment Ratio</i> (PIR)	67
4.2.7.1.3. <i>Pay Out Time</i> (POT)	68
4.2.7.1.4. <i>Internal Rate of Return</i> (IRR)	69
4.2.7.2. <i>Sensitivity Analysis</i>	70
4.2.7.3. Perhitungan Keekonomian Pekerjaan Sumur.....	71
4.2.7.3.1. <i>Pay Out Time</i> (POT)	71
4.2.7.3.2. <i>Return of Investment</i> (ROI).....	71
BAB V PENGOLAHAN DAN ANALISA DATA	72
5.1. Persiapan Data	73
5.2. Analisa Sumur A-27	73
5.2.1. Analisa <i>Chan's Diagnostic Plot</i>	73
5.2.2. Analisa <i>Cement Integrity Log</i>	75
5.2.3. Analisa C/O Log Sumur A-27.....	78
5.2.3.1. Hasil Interpretasi C/O Log.....	78
5.2.3.2. Analisa Data SCAL	80
5.2.3.3. Analisa C/O Log dengan <i>Cut-off</i>	83
5.2.4. Analisa <i>Cement Integrity Log</i> setelah Dilakukan <i>Squeeze Cementing</i>	85
5.2.5. Interval Perforasi Baru (6544-6564 ft).....	88
5.3. Analisa Sumur A-21	88
5.3.1. Analisa <i>Chan's Diagnostic Plot</i>	88
5.3.2. Analisa <i>Cement Integrity Log</i> Sumur A-21.....	89
5.3.3. Analisa C/O Log Sumur A-21.....	92
5.3.3.1. Hasil Interpretasi C/O Log.....	92
5.3.3.2. Analisa C/O Log dengan <i>Cut-off</i>	92

**DAFTAR ISI
(LANJUTAN)**

	Halaman
5.3.4. Analisa <i>Cement Integrity Log</i> setelah Dilakukan <i>Squeeze Cementing</i>	95
5.3.5. Interval Perforasi Baru (7927-7942 ft).....	98
5.4. Analisa Sumur A-12A	98
5.4.1. Analisa <i>Chan's Diagnostic Plot</i>	98
5.4.2. Analisa <i>Cement Integrity Log</i> Sumur A-12A.....	100
5.4.3. Analisa C/O Log Sumur A-12A.....	102
5.5. Analisa Keekonomian.....	105
 BAB VI PEMBAHASAN	 111
 BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	 124
7.1. Kesimpulan.....	124
7.2. Saran	125
 DAFTAR PUSTAKA	 126
 DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL	 128
 LAMPIRAN	 130