

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
SARI	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Maksud Penelitian	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Lokasi dan Waktu Penelitian	3
1.6 Hasil	4
1.7 Manfaat Penelitian	4
1.8 Alat dan Fasilitas	5
BAB II. METODE PENELITIAN	6
2.1 Tahapan Penelitian	6
2.1.1 Pendahuluan	6
2.1.2. Pengumpulan Data	7
2.1.3. Interpretasi dan Analisis Data	8
2.1.4. Tahap Penyelesaian	9
2.1.5. Diagram Alir	10

BAB III. TINJAUAN PUSTAKA	11
3.1 Geologi Regional	11
3.1.1 Fisiografi Regional	11
3.1.2 Tektonik Regional	12
3.1.3 Stratigrafi Regional	14
3.1.4 Struktur Regional	16
3.1.5 Sistem Petroleum	17
3.2 Geologi Daerah Telitian	18
3.2.1 Stratigrafi Daerah Telitian	19
3.2.2 Struktur Geologi Daerah Telitian	21
BAB IV. DASAR TEORI	22
4.1 Evaluasi Formasi.....	22
4.1.1 Tujuan Evaluasi Formasi	22
4.1.2 Metode Evaluasi Formasi	23
4.1.3 Jenis Log Evaluasi Formasi	26
4.1.3.1 Log <i>Spontaneous Potential</i> (SP).....	26
4.1.3.2 Log <i>Gamma Ray</i> (GR).....	27
4.1.3.3 Log Resistivitas.....	28
4.1.3.4 Log Densitas	29
4.1.3.5 Log Neutron.....	30
4.1.3.6 Log Sonik.....	31
4.1.4 Analisa Kualitatif	31
4.1.4.1 Analisis Litologi dan Kandungan Fluida	32
4.1.4.2 Analisis Fasies Pengendapan	33
4.1.5 Analisa Kuantitatif	38
4.1.5.1 Perhitungan Resistivitas Air Formasi (Rw)	38
4.1.5.2 Perhitungan Volum Lempung (Vsh).....	39
4.1.5.3 Perhitungan Porositas (Φ).....	39
4.1.5.4 Perhitungan Saturasi Air Formasi (Sw).....	40
4.2 Interpretasi Seismik 3D.....	40
4.2.1 Penentuan Horizon Seismik	41

4.2.2 Interpretasi Struktur Geologi	41
4.2.3 Peta Struktur Kedalaman	41
4.3 Analisa Cadangan Hidrokarbon	42
4.3.1 Perhitungan Cadangan Dengan Metode Volumetrik	43
BAB V. PENYAJIAN DATA	45
5.1 Data	45
5.1.1 Peta Dasar	45
5.1.2 Data <i>Well Header</i>	46
5.1.3 Data Log Sumur	46
5.1.4 Data <i>Mud Log</i>	47
5.1.5 Laporan Akhir Pemboran	48
5.1.6 Data Seismik 3D dan <i>Checkshot</i>	49
BAB VI. ANALISIS DAN PEMBAHASAN	51
6.1 Evaluasi Formasi	51
6.1.1 Alat yang Digunakan	51
6.1.2 Analisis Kualitatif	51
6.1.2.1 Penentuan litologi <i>Quicklook</i>	52
6.1.2.2 Analisis Fasies Pengendapan	53
6.1.2.3 Analisis Data Sumur	57
6.1.2.4 Korelasi	74
6.1.3 Analisis Kuantitatif	78
6.1.3.1 Koreksi Lingkungan	78
6.1.3.2 Gradien Temperatur	78
6.1.3.3 Tahap Awal Pemisah Mineral.....	79
6.1.3.4 Pemisah Mineral	80
6.1.3.5 Penentuan <i>Cut Off</i>	86
6.2 Pemetaan Bawah Permukaan	93
6.2.1 Peta Struktur Waktu	94
6.2.2 Peta Struktur Kedalaman	95
6.3 Analisis Perhitungan Cadangan Hidrokarbon	97
6.3.1 Peta <i>Netpay</i> Zona A	98

6.3.2 Peta <i>Netpay</i> Zona B	100
BABVII. KESIMPULAN	105
DAFTAR PUSTAKA	xvii

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Lokasi penelitian.	4
Gambar 2.1	Diagram alir penelitian.	10
Gambar 3.1	Peta Indeks Cekungan Barito (Kusuma dan Darin, 1989)	11
Gambar 3.2	Evolusi struktur Cekungan Barito (modifikasi Satyana dan Silitonga, 1994)	13
Gambar 3.3	Kolom stratigrafi modifikasi (Satyana dan Silitonga, 1994)	14
Gambar 3.4	Elemen struktur Cekungan Barito (Satyana dan Silitonga, 1994)	16
Gambar 3.5	Kolom stratigrafi daerah telitian	20
Gambar 3.6	Pola struktur sesar naik pada daerah telitian	21
Gambar 4.1	Distribusi lithofasies kipas alluvial (McGoven dan Groat, 1971 dalam Reineck., H.E., 1980)	33
Gambar 4.2	Tipe kipas alluvial berdasarkan proses pengendapannya (Nichols, 2009)	34
Gambar 4.3	Skema vertikal endapan <i>sheetflood</i> (Nichols, 2009).....	35
Gambar 4.3	Skema vertikal endapan <i>debris flow</i> (Nichols, 2009)	36
Gambar 5.1	Peta Dasar Sumur Lapangan X.....	44
Gambar 5.2	Data <i>mud log</i>	47
Gambar 5.3	Peta dasar seismik 3d lapangan X	48
Gambar 5.4	Penampang <i>inline</i> seismik 3d.	49
Gambar 5.5	Penampang <i>crossline</i> seismik 3d.	49
Gambar 6.1	Litologi <i>Quicklook</i> sumur X-153	53
Gambar 6.2	Analisis fasies pengendapan sumur X-153	57
Gambar 6.3	Litologi <i>Quicklook</i> sumur X-145	59
Gambar 6.4	Litologi <i>Quicklook</i> sumur X-153	62
Gambar 6.5	Litologi <i>Quicklook</i> sumur X-168	65
Gambar 6.6	Litologi <i>Quicklook</i> sumur X-178	67
Gambar 6.6	Litologi <i>Quicklook</i> sumur X-178	67
Gambar 6.7	Litologi <i>Quicklook</i> sumur X-104	70
Gambar 6.8	Litologi <i>Quicklook</i> sumur X-107	73

Gambar 6.9	Penampang korelasi stratigrafi lapangan X.....	76
Gambar 6.10	Penampang korelasi struktur lapangan X.....	77
Gambar 6.11	Gradien temperatur.....	79
Gambar 6.12	<i>Minsolve preprocessing</i>	80
Gambar 6.13	Sub modul <i>curve</i> pada <i>mineral solver</i>	81
Gambar 6.14	Picket plot porositas efektif vs resistivitas	82
Gambar 6.15	Model susunan mineral <i>mineral solver</i>	83
Gambar 6.16	<i>Mixing model mineral solver</i>	84
Gambar 6.17	<i>Plot mineral solver</i> sumur X-153.....	85
Gambar 6.18	Histogram volum lempung.....	86
Gambar 6.19	<i>Crossplot</i> porositas efektif vs volum lempung.....	87
Gambar 6.20	<i>Crossplot</i> saturasi air vs porositas efektif X-153 zona A.....	88
Gambar 6.21	<i>Crossplot</i> saturasi air vs porositas efektif X-153 zona B	89
Gambar 6.22	Pembagian zona reservoir dan zona <i>netpay</i> pada modul <i>cutoff and summation</i>	90
Gambar 6.23	Hasil analisa kuantitatif dan koreksi dengan informasi pemboran pada sumur X-153.....	92
Gambar 6.24	Penampang <i>inline</i> seismik 3D dan data <i>checkshot</i> X-145 dan X-136 pada lapangan X.....	93
Gambar 6.25	Peta Top <i>Time Structure</i> zona A lapangan X	94
Gambar 6.26	Peta Top <i>Time Structure</i> zona B lapangan X	95
Gambar 6.27	Peta Top <i>Depth Structure</i> zona A lapangan X	96
Gambar 6.28	Peta Top <i>Depth Structure</i> zona B lapangan X	96
Gambar 6.29	Peta <i>netpay</i> reservoir zona A	98
Gambar 6.30	Peta <i>netpay</i> reservoir zona B	101

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Rencana Waktu Penelitian	3
Tabel 5.1. <i>Well header.</i>	46
Tabel 5.2. Data log sumur	47
Tabel 6.1. Nilai <i>cutoff</i> zona A dan zona B	91
Tabel 6.2 Nilai rata-rata properti reservoir dan ketebalan prosepek zona A dan zona B	91
Tabel 6.3. Tabulasi perhitungan cadangan reservoir zona A.	100
Tabel 6.4. Tabulasi perhitungan cadangan reservoir zona B.	102

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. Analisis fasies dan lingkungan pengendapan sumur X-153

LAMPIRAN 2. Analisis fasies dan lingkungan pengendapan sumur X-178

LAMPIRAN 3. Plot sumur petrofisik X-104

LAMPIRAN 4. Plot sumur petrofisik X-178

LAMPIRAN 5. Plot sumur petrofisik X-145

LAMPIRAN 6. Plot sumur petrofisik X-153

LAMPIRAN 7. Plot sumur petrofisik X-168

LAMPIRAN 8. Penampang *crossline* seismik

LAMPIRAN 9. Penampang *inline* seismik

