

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
RINGKASAN.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang Masalah.....	1
I.2. Rumusan Masalah.....	2
I.3. Maksud dan Tujuan	2
I.4. Metodologi Penelitian.....	2
I.5. Sistematika Penulisan	5
BAB II. TINJAUAN UMUM LAPANGAN.....	6
II.1. Geologi dan Stratigrafi	6
II.2. Kerangka Tektonik Regional	6
II.3. Stratigrafi Regional	11
II.4. <i>Petroleum System</i>	16
BAB III. DASAR TEORI	19
III.1. Sumur Eksplorasi	19
III.2. <i>Wireline Log</i>	19
III.3. Interpretasi <i>Log</i>	45
III.4. Perhitungan Cadangan.....	50

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

BAB IV. ANALISIS DAN HASIL INTERPRETASI LOG	52
IV.1. Data Penelitian.....	52
IV.2. Pengolahan Data	52
IV.3. Analisa Kualitatif.....	53
IV.4. Analisa Kuantitatif.....	55
IV.5. <i>Cut Off</i>	72
IV.6. Reservoir Lumping	74
IV.7. Perhitungan Cadangan	77
BAB V. PEMBAHASAN.....	82
BAB VI. KESIMPULAN.....	87
DAFTAR PUSTAKA	89
LAMPIRAN	91

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar I.1. Diagram Alir Penelitian	4
Gambar II.1. Lokasi Lapangan MINERAL	6
Gambar II.2. Cekungan Sumatera Tengah	7
Gambar II.3. Perkembangan Tektonik Cekungan Sumatera	8
Gambar II.4. Struktur Utama dan Batuan Dasar Cekungan Sumatera Tengah	9
Gambar II.5. Struktur Geologi Fase F2 dan F3 Cekungan Sumatera Tengah.....	11
Gambar II.6. Stratigrafi Regional Cekungan Sumatera Tengah.....	12
Gambar II.7. <i>Petroleum</i> Sistem Cekungan Sumatera Tengah.....	18
Gambar III.1. Respon <i>Caliper Log</i> pada Lubang Bor	21
Gambar III.2. Sistem Rangkaian Peralatan <i>SP Log</i> Secara Umum	22
Gambar III.3. Respon <i>Gamma Ray Log</i> pada Litologi yang Berbeda.....	23
Gambar III.4. Pemilihan Kombinasi <i>Resistivity Log</i>	24
Gambar III.5. Kondisi Optimum <i>Induction log</i> dan <i>Laterolog</i>	25
Gambar III.6. Skema Rangkaian Dasar Normal Log	26
Gambar III.7. Prinsip Kerja Induction Log	27
Gambar III.8. Skema Spherically Focused Log	28
Gambar III.9. Kombinasi ILD, ILM, dan LLS.....	29
Gambar III.10. Schlumberger <i>Tornado Chart Dual Induction Laterolog</i>	30
Gambar III.11. Skema <i>Laterolog 7</i> dan <i>Laterolog 3</i>	31
Gambar III.12. Skema <i>Laterolog Deep</i> dan <i>Laterolog Shallow</i>	32
Gambar III.13. <i>Dual Laterolog MSFL</i>	33
Gambar III.14. Schlumberger <i>Tornado Chart</i> untuk <i>Dual Laterolog Rxo</i>	34
Gambar III.15. Skema <i>Microlog</i> (Kanan) dan <i>MicroLaterolog</i> (Kiri)	35
Gambar III.16. Skema Elektroda <i>Micro Laterolog</i>	36
Gambar III.17. Skema <i>Micro Spherical Focused Log</i>	37
Gambar III.18. <i>Spine</i> dan <i>Rib Plot</i>	38
Gambar III.19. Tampilan <i>Density Bulk</i> pada <i>Chart Log</i>	39
Gambar III.20. Defleksi <i>Density Log</i>	40

DAFTAR GAMBAR

(Lanjutan)

	Halaman
Gambar III.21. Skema <i>Neutron Log</i> (CNL)	41
Gambar III.22. Hubungan Rasio Pembacaan <i>Neutron Log</i> Terhadap Porositas	42
Gambar III.23. Defleksi <i>Neutron Log</i>	43
Gambar III.24. Skema <i>Sonic Log</i> (BHC)	44
Gambar III.25. Defleksi <i>Sonic Log</i>	45
Gambar III.26. Penentuan <i>Cut Off</i> Menggunakan Laju Alir	49
Gambar III.27. Contoh Penentuan <i>Cut Off</i> Saturasi Air	50
Gambar IV.1. <i>Header Log</i> Sumur RDK-03	53
Gambar IV.2. <i>Chart Log</i> Zona Prospek <i>Red Zone</i> Sumur RDK-03	54
Gambar IV.3. <i>Chart Log</i> Zona Prospek <i>Yellow</i> dan <i>Green Zone</i> Sumur RDK-03 ..	55
Gambar IV.4. <i>Chart Log</i> Zona Prospek <i>Yellow</i> dan <i>Green Zone</i> Sumur RDK-03 ..	55
Gambar IV.5. Hasil Penentuan <i>Vshale</i> Sumur RDK-03	57
Gambar IV.6. Hasil Porositas dari <i>Porosity Tools</i> dengan <i>Software IP</i>	60
Gambar IV.7. Validasi Porositas <i>Core</i> dengan <i>Logging Software IP</i>	61
Gambar IV.8. Validasi <i>Porosity Density Log</i> dengan <i>Porosity Core</i>	61
Gambar IV.9. Validasi <i>Porosity Neutron Log</i> dengan <i>Porosity Core</i>	62
Gambar IV.10. Validasi <i>Porosity Neutron-Density Log</i> dengan <i>Porosity Core</i>	62
Gambar IV.11. Hasil Penentuan Saturasi Air dengan <i>Software IP</i>	68
Gambar IV.12. Hasil Penentuan Permeabilitas dengan <i>Software IP</i>	69
Gambar IV.13. Perbandingan Permeabilitas <i>Core</i> dengan Metode Timur	70
Gambar IV.14. Perbandingan Perme <i>Core</i> dengan Metode Morris & Biggs	70
Gambar IV.15. Perbandingan Permeabilitas <i>Core</i> dengan Metode Schlumberger .	71
Gambar IV.16. <i>Cut Off</i> Porositas	73
Gambar IV.17. <i>Cut Off</i> Volume <i>Shale</i>	73
Gambar IV.18. Data <i>Swab Test</i> Sumur RDK-03	74
Gambar IV.19. <i>Cut-Off</i> Saturasi Air	74

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel III-1. Klasifikasi Porositas.....	47
Tabel IV-1. <i>Top dan Bottom</i> Kualitatif Penentuan Zona, <i>Lithology</i> , dan Fluida	54
Tabel IV-2. Hasil Perhitungan <i>Vshale</i> di Zona Prospek Sumur RDK-03	58
Tabel IV-3. Nilai Porositas Zona Prospek dan Klasifikasi Sumur RDK-03	65
Tabel IV-4. Nilai Saturasi Air Zona Prospek Sumur RDK-03	67
Tabel IV-5. Permeabilitas Zona Prospek Sumur RDK-03	72
Tabel IV-6. <i>Reservoir Lumping</i> Sumur RDK-03.....	76
Tabel IV-7. Zona Prospek dengan <i>Data Log</i> dan <i>Swab Test</i>	77
Tabel IV-8. <i>Volume Bulk</i> Zona Prospek Cadangan Terbukti	78
Tabel IV-9. Tabulasi Nilai <i>Vb</i> Masing-Masing Zona	79
Tabel IV-10. OOIP Masing-Masing Zona Sumur RDK-03 Cadangan Terbukti.....	80
Tabel IV-11. OOIP Masing-Masing Zona Sumur RDK-03 Cadangan Munggiin.....	81

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	<i>Chart Log dan Zona Marker</i>	90
Lampiran B	<i>Chart Log Sand Base Line dan Shale Base Line</i>	91
Lampiran C	<i>Chart Log Porositas dan Saturasi</i>	92
Lampiran D	<i>Data Core</i>	93
Lampiran E	<i>Data Analisa Air</i>	94
Lampiran F	<i>Data Temperatur</i>	95
Lampiran G	<i>Data Marker Zone</i>	96
Lampiran H	<i>Chart Log Permeabilitas</i>	97
Lampiran I	<i>Data Swab Test Produksi</i>	98
Lampiran J	<i>Chart Log Cut-Off</i>	99
Lampiran K	<i>Reservoir Lumping</i>	100
Lampiran L	<i>Tabel Cadangan Mula-Mula</i>	101

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

SINGKATAN		Halaman
GR	<i>Gamma Ray</i>	4
IP	<i>Interactive Petrophysics</i>	31
MLL	<i>Microlaterolog</i>	22
MSFL	<i>Micro Resistivity Log</i>	22
OOIP	<i>Original Oil In Place</i>	30
PL	<i>Proximity Log</i>	22
SP	<i>Spontaneous Potential</i>	6
SSP	<i>Static Spontaneous Potential</i>	26
LAMBANG		
M	Faktor Sementasi	43
a	Faktor turtoisity	43
Boi	Faktor Volume Formasi Minyak	30
Qo	Laju alir minyak	22
K	Permeabilitas	29
Pb	Pembacaan kurva <i>density log</i>	41
Nlog	Pembacaan kurva <i>neutron log</i>	42
Φ	Porositas	26
Rw	Resistivitas air formasi	43
Rt	Resistivitas matrik dan fluida batuan	43
Sw	Saturasi Air	28
n	<i>Saturation eksponen</i>	43
Vb	Volume Bulk	27
Vp	Volume Pori	27