

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
RINGKASAN	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	12
I.1. Latar Belakang	12
I.2. Rumusan Masalah.....	13
I.3. Maksud dan Tujuan	13
I.4. Metodologi Penelitian.....	13
I.5. Sistematika Penulisan	15
BAB II TINJAUAN LAPANGAN.....	16
II.1. Tinjauan Lapangan FLY.....	16
II.2. Kerangka Tektonik Regional.....	16
II.2.1. Stratigrafi Cekungan Sumatera Selatan.....	17
II.2.2. Sistem Petroleum Cekungan Sumatera Selatan.....	21
II.3. Geologi Lapangan FLY	24
II.3.1. Struktur Lapangan FLY.....	24
II.3.2. Stratigrafi Lapangan FLY.....	25
BAB III DASAR TEORI	26
III.1. Analisa Petrofisik	26

DAFTAR ISI (Lanjutan)

	Halaman
III.2. Analisa Kualitatif	26
III.2.1. Gamma Ray Log	28
III.2.2. Caliper Log.....	29
III.2.3. Resistivity Log	30
III.2.4. Densitas Log.....	31
III.2.5. Log Neutron	32
III.3. Analisa Kuantitatif	34
III.3.1. Perhitungan Volume Shale dengan Gamma Ray Log.....	34
III.3.2. Perhitungan Porositas.....	35
III.3.3. Perhitungan Permeabilitas	37
III.3.4. Perhitungan Water Saturation	38
III.3.5. Penentuan Water Resistivity (Rw).....	41
III.3.6. Penentuan Distribusi Shale Pada Reservoir	42
III.4. Penentuan Cut off.....	43
III.5. Radius Pengurasan	44
III.6. Perhitungan Cadangan	45
BAB IV ANALISA DAN INTERPRETASI LAPISAN M	46
IV.1. Data Penelitian	46
IV.2. Quality Control Data.....	46
IV.2.1. Koreksi Gamma Ray Log	47
IV.2.2. Koreksi Density Log	47
IV.2.3. Koreksi Neutron Log	48
IV.2.4. Koreksi Resistivity Log	49
IV.3 Analisa Kualitatif Lapisan M.....	49
IV.4. Analisa Kuantitatif	54
IV.4.1. Perhitungan Volume Shale	54
IV.4.2. Perhitungan Porositas	55

DAFTAR ISI (Lanjutan)

	Halaman
IV.4.3. Penentuan Distribusi <i>Shale</i>	59
IV.4.4. Penentuan Rt, Rw, dan Rsh.....	61
IV.4.5. Perhitungan Saturasi	63
IV.5. Penentuan <i>Cut Off</i>	65
IV.5.1. Penentuan Cut Off Vsh dan Porositas Terkoreksi	65
IV.6. Reservoir Lumping	67
IV.7. Perhitungan Radius Pengurasan.....	68
IV.8. Perhitungan Cadangan Sumuran Pada Lapisan M.....	68
BAB V PEMBAHASAN	70
V.1. Analisa Kualitatif	71
V.2. Analisa Kuantitatif	71
V.3. Penentuan Nilai <i>Cut off</i>	73
V.4. Penentuan Radius Pengurasan dan Cadangan.....	73
BAB VI KESIMPULAN.....	74
DAFTAR RUJUKAN	75
LAMPIRAN.....	77

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar I. 1. Diagram Alir	15
Gambar II. 1 Lokasi Sumur R-009, R-020, R-022 Lapangan “FLY”	17
Gambar II. 2. Stratigrafi Cekungan Sumatra Selatan.....	21
Gambar II. 3. <i>Petroleum system</i> cekungan Sumatra Selatan.....	22
Gambar III. 1 Respon GR Log Pada Berbagai Litologi.....	28
Gambar III. 2. Respon Caliper Log Pada Berbagai Litologi.....	29
Gambar III. 3. Skema Density Log	32
Gambar III. 4. Skema Neutron Log	33
Gambar III. 5. Penentuan Distribusi Shale Metode Thomas Stieber Plot.....	43
Gambar IV. 1. Koreksi Gamma Ray Log Sumur R-009	47
Gambar IV. 2. Koreksi Density Log Sumur R-009	48
Gambar IV. 3. Koreksi Neutron Log Sumur R-009.....	48
Gambar IV. 4. Koreksi <i>Resistivity</i> Log Sumur R-009	49
Gambar IV. 5. Lapisan M Sumur R-09.....	51
Gambar IV. 6. Lapisan M Sumur K-20.....	52
Gambar IV. 7. Lapisan M Sumur B-22.....	53
Gambar IV. 8. Perbandingan Metode Porositas Log Dengan Porositas Core	56
Gambar IV. 9. Validasi Porositas Neutron Log vs Porositas Core	57
Gambar IV. 10. Validasi Porositas Density Log vs Porositas Core.....	57
Gambar IV. 11. Validasi Porositas Neutron-Density Log vs Porositas Core	58
Gambar IV. 12. Diagram Thomas Stieber Sumur R-009.....	60
Gambar IV. 13 Diagram Thomas Stieber Sumur R-020.....	60
Gambar IV. 14. Diagram Thomas Stieber Sumur R-022.....	61
Gambar IV. 15. Pickett Plot Pada Sumur R-009.....	61
Gambar IV. 16. Pickett Plot Pada Sumur R-020.....	62
Gambar IV. 17. Pickett Plot Pada Sumur R-022.....	62
Gambar IV. 18. Validasi Saturasi Air Log Dengan Core Pada Sumur R-009.....	63
Gambar IV. 19. Validasi Saturasi Indonesia vs Saturasi Core.....	64
Gambar IV. 20. Validasi Saturasi Archie vs Saturasi Core	64
Gambar IV. 21. Validasi Saturasi Simandoux vs Saturasi Core	65
Gambar IV. 22. Cut off Volume Shale Sumur R-009.....	66
Gambar IV. 23. Cut off Porositas Sumur R-009	66
Gambar IV. 24. Kurva Permeabilitas Relatif Minyak-Air Sumur R-009	67

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel III. 1. Klasifikasi Porositas.....	37
Tabel III. 2. Klasifikasi Permeabilitas	38
Tabel III. 3. Klasifikasi Salinity Air	39
Tabel IV. 1 Ketersediaan data penelitian	46
Tabel IV. 2. Top dan Bottom Lapisan M.....	50
Tabel IV. 3. Grmax Dan Grmin Di Tiap Sumur Lapisan M.....	54
Tabel IV. 4. Hasil Perhitungan <i>Vshale</i> Di Lapisan M Pada Tiap Sumur	55
Tabel IV. 5. Data Test dan Perforasi.....	65

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

SINGKATAN		Halaman
Re	Jari-jari Pengurasan	12
Sw	<i>Water Saturation</i>	12
OOIP	<i>Original Oil In Place</i>	12
Vshale (Vsh)	<i>Volume Shale</i>	12
SP Log	<i>Spontaneous Potential Log</i>	27
GR Log	<i>Gamma Ray Log</i>	27
RHOB	<i>Rho Bulk (Density Log)</i>	27
NPHI	<i>Neutron Porosity Hydrogen Index</i>	27
LLS	<i>Laterolog Shallow</i>	29
LLD	<i>Laterolog Deep</i>	29
STB	<i>Stock Tank Barrel</i>	44

LAMBANG		Halaman
Ø D	Porositas Total <i>Density Log</i>	38
Ø De	Porositas Total Efektif <i>Density Log</i>	38
Ø Dsh	Porositas <i>Density</i> Pada Kedalaman <i>Shale</i>	38
Ø N	Porositas Total Dari <i>Neutron Log</i>	38
Nlog	Nilai <i>Log</i> Yang Terbaca Pada <i>Neutron Log</i>	38
ρ _{ma}	Densitas Matriks Batuan	38
ρ _b	Densitas <i>Bulk</i> Batuan	38
ρ _f	Densitas Fluida	38
Ø Ne	Porositas Efektif Dari <i>Neutron Log</i>	39
Ø Nsh	Porositas <i>Neutron</i> Pada Kedalaman <i>Shale</i>	39
Ø NDe	Porositas <i>Neutron</i> Pada Dari <i>Neutron-Density Log</i>	39
Ø	Porositas	40
a	Faktor <i>Turtuosity</i>	40
m	Faktor Sementasi Batuan	40
A	Luas Area	44
h	Ketebalan Bersih	44
Boi	Faktor Volume Formasi Minyak	44

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A Data Sumur R-009	76
Lampiran B <i>Chart Log</i>	79
Lampiran C Tabulasi Hasil Analisa	82