

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Maksud dan Tujuan.....	2
1.4. Metodologi Penelitian	2
1.5. Batasan Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN UMUM LAPANGAN PENDA	5
2.1. Letak Geografis Lapangan “Penda”	5
2.2. Tinjauan Geologi Lapangan ”Penda”	5
2.2.1. Geologi Regional Cekungan Sumatera Selatan.....	5
2.2.1.1. Sistem Tektonik	6
2.2.2. Stratigrafi.....	8
2.2.2.1. Kelompok Pra Tersier	9

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
2.2.2.2. Formasi Lahat	9
2.2.2.3. Formasi Lahat Muda	9
2.2.2.4. Formasi Talang Akar	9
2.2.2.5. Formasi Baturaja	10
2.2.2.6. Formasi Telisa (Gumai)	10
2.2.2.7. Formasi <i>Lower</i> Palembang (Air Benakat)	11
2.2.2.8. Formasi <i>Middle</i> Palembang (Muara Enim).....	11
2.2.2.9. Formasi <i>Upper</i> Palembang (Kasai).....	12
2.3. <i>Petroleum System</i>	12
2.3.1. Batuan Induk (<i>Source Rock</i>).....	12
2.3.2. Batuan Reservoir (<i>Reservoir Rock</i>).....	13
2.3.3. Batuan Penutup (<i>Cap Rock</i>)	13
2.3.4. Perangkap (<i>Trap</i>).....	13
2.3.5. Migas Hidrokarbon (<i>Hydrocarbon Migration</i>)	14
2.4. Data Sumur WE-11	14
BAB III DASAR TEORI	15
3.1. Wireline Log	15
3.2. Jenis-jenis Wireline Log.....	16
3.2.1. Log Lithologi.....	16
3.2.1.1. Gamma Ray Log (GR Log)	16
3.2.1.2. Spontaneous Potensi Log (Log SP)	18
3.2.1.3. Log Caliper (Cali Log) dan Log <i>Bit Size</i> (BS Log)	19

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
3.2.2. Log Porositas	20
3.2.2.1. Log Densitas (<i>Density Log</i>)	20
3.2.2.2. Log Neutron (<i>Neutron Log</i>)	21
3.2.2.3. Log Sonik/Akustik (<i>Sonic Log</i>)	22
3.2.3. Log Resistivitas	23
3.2.3.1. Log Induction (<i>Induction Log</i>)	23
3.2.3.2. Log Lateral (<i>Lateral Log</i>)	24
3.2.3.3. Log Microresistivity (<i>Microresistivity Log</i>)	24
3.3. Analisa Petrofisik.	25
3.3.1. <i>Environmentals Correction</i>	25
3.3.1.1. Koreksi Log <i>Gamma Ray</i>	25
3.3.1.2. Koreksi Log Resistivitas	26
3.3.2. Perhitungan Volume <i>Shale</i>	26
3.3.2.1. Penentuan Dari Log <i>Gamma Ray</i>	26
3.3.3. Perhitungan Porositas	27
3.3.3.1. Penentuan Dari Log Neutron-Densitas	27
3.3.3.2. Penentuan Dari Log Sonic	27
3.3.4. Penentuan Resistivitas Air (<i>R_w</i>)	28
3.3.4.1. Analisa Air Formasi	28
3.3.4.2. <i>Picket Plot</i>	29
3.3.5. Perhitungan Saturasi Air	29
3.3.5.1. Metode Archie	29

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
3.3.5.2. Metode Simandoux	31
3.3.5.3. Metode Indonesian.....	31
3.3.5.4. Metode <i>Dual Water</i>	32
3.3.6. Penentuan <i>Cut Off</i>	33
3.3.7. <i>Lumping / Pay Summary</i>	34
BAB IV. ANALISA DAN HASIL INTERPRETASI LOG.....	35
4.1. Data Penelitian	35
4.2. Pengolahan Data.....	48
4.2.1. Input Data.....	48
4.2.1.1. Data LAS.....	48
4.2.1.2. Data Log Header	49
4.2.1.3. Data Core	50
4.2.2. Analisis Data	50
4.2.2.1. Koreksi Log.....	50
4.2.2.2. Pembagian Zona dan Lapisan	51
4.2.2.3. Penentuan Vshale.....	52
4.2.2.4. Penentuan Rw.....	53
4.2.2.5. Penentuan Rt	55
4.2.3. Analisa Kualitatif	55
4.2.3.1. Lithology Tools.....	55
4.2.3.2. Porosity Tools	55
4.2.3.3. Resistivity Tools.....	56

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
4.2.4. Analisa Kuantitatif	56
4.2.4.1. Perhitungan Vshale	56
4.2.4.2. Perhitungan Porositas.....	57
4.2.4.3. Perhitungan Saturasi Air	58
4.2.5. <i>Core Validation</i>	59
4.2.6. <i>Cut Off</i>	59
4.2.6.1. Cut Off Porositas dan Vshale.....	60
4.2.6.2. Cut Off Saturasi Air	60
4.2.7. <i>Reservoir Lumping</i>	61
BAB V PEMBAHASAN	62
BAB VI KESIMPULAN	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	69

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Metodologi Reinterpretasi Log Sumur WE-11	4
Gambar 2.1. Peta Lapangan “PENDA”	6
Gambar 2.2. Pola Struktur Cekungan Sumatera Selatan	6
Gambar 2.3. Kolom Stratigrafi Cekungan Sumatera Selatan	8
Gambar 3.1. Respon <i>Gamma Ray Log</i> pada Litologi yang Berbeda	18
Gambar 3.2. Sistem Rangkaian Peralatan SP Log secara Umum	19
Gambar 3.3. Respon <i>Caliper Log</i> pada Lubang Bor	20
Gambar 3.4. Defleksi <i>Density Log</i>	21
Gambar 3.5. Defleksi <i>Neutron Log</i>	22
Gambar 3.6. Defleksi <i>Sonic Log</i>	23
Gambar 3.7. Contoh Penentuan <i>Cut Off</i> Porositas, <i>Vshale</i> , dan Saturasi Air	33
Gambar 3.8. Contoh Tabulasi Hasil <i>Lumping</i>	34
Gambar 4.1. <i>Chart Log</i> Sumur WE-11	36
Gambar 4.2. <i>Chart Log</i> Sumur WE-11	37
Gambar 4.3. <i>Chart Log</i> Sumur WE-11	38
Gambar 4.4. <i>Chart Log</i> Sumur WE-11	39
Gambar 4.5. <i>Chart Log</i> Sumur WE-11	40
Gambar 4.6. <i>Chart Log</i> Sumur WE-11	41
Gambar 4.7. <i>Chart Log</i> Sumur WE-11	41
Gambar 4.8. <i>Chart Log</i> Sumur WE-11	43
Gambar 4.9. <i>Chart Log</i> Sumur WE-11	44
Gambar 4.10. <i>Chart Log</i> Sumur WE-11	45
Gambar 4.11. <i>Chart Log</i> Sumur WE-11	46
Gambar 4.12. <i>Chart Log</i> Sumur WE-11	47

Gambar 4.13. <i>Software Practical Geotechnical Solution 45</i>	48
Gambar 4.14. Tampilan input data. (A) Pemilihan <i>Wells</i> ; (B) Penginputan Data LAS ; (C) Data LAS yang di input; (D) Jenis Log; (E) <i>Import</i>	49
Gambar 4.15. Input Data <i>Header Log</i>	50
Gambar 4.16. Koreksi Pembacaan Log SP	51
Gambar 4.17. Pembagian Zona dan Lapisan.....	52
Gambar 4.18. Hasil Penentuan <i>Vshale</i>	53
Gambar 4.19. Penentuan Nilai <i>Rw</i> Zona A.....	54
Gambar 4.20. Penentuan Nilai <i>Rw</i> Zona B	54
Gambar 4.21. <i>Cut Off</i> Porositas vs <i>Vshale</i>	60
Gambar 4.22. <i>Cut Off</i> Saturasi Air	61
Gambar A.1. <i>Header Log</i> Sumur Sumur WE-11	71
Gambar E.1. Reinterpretasi Fluida <i>Sublayer</i> A-01	83
Gambar E.2. Reinterpretasi Fluida <i>Sublayer</i> A-02	83
Gambar E.3. Reinterpretasi Fluida <i>Sublayer</i> A-03	84
Gambar E.4. Reinterpretasi Fluida <i>Sublayer</i> B-1 & B-02	84

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel III-1. Nilai a dan m Berdasarkan Lithologi	32
Tabel IV-1. Ketersediaan Data	35
Tabel IV-2. Jenis Log Sumur WE-11	35
Tabel IV-3. Hasil <i>Reservoir Lumping</i> Sumur WE-11	62
Tabel D-1. Hasil Analisa Petrofisik Sumur WE-11	77
Tabel E-1. Hasil <i>Reservoir Lumping</i> Sumur WE-11	81