

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMPAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	X
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Maksud dan Tujuan	2
1.3. Permasalahan	2
1.4. Metodologi	2
1.5. Batasan Masalah	3
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II. TINJAUAN LAPANGAN “HDK-38”	6
2.1. Letak Geografis	6
2.2. Geologi Lapangan	6
2.2.1. Stratigrafi Lapangan	6
2.2.2. Struktur Geologi	12
2.2.3. Karakteristik Reservoir	13
2.3. <i>Petroleum System</i>	15
2.3.1. Batuan Induk	15
2.3.2. <i>Reservoir</i>	16
2.3.3. Batuan Tutup (<i>Seal</i>)	18
2.3.4. Mekanisme Perangkap (<i>Trap</i>)	18
BAB III. DASAR TEORI	19
3.1. Analisa <i>Cutting</i>	19
3.2. Analisa <i>Core</i>	19
3.2.1. Analisa <i>Core</i> Rutin	20
3.2.1.1. Pengukuran Porositas.....	20
3.2.1.2. Pengukuran Saturasi	20
3.2.1.3. Pengukuran Permeabilitas	21
3.2.2. Analisa <i>Core</i> Spesial	22

DAFTAR ISI

(lanjutan)

	Halaman
3.2.2.1. Pengukuran Tekanan Kapiler	22
3.2.2.2. Pengukuran Kompresibilitas	22
3.2.2.3. Pengukuran Wetabilitas	22
3.3, <i>Wireline Logging</i>	23
3.3.1. Log Listrik	23
3.3.1.1. <i>Spontaneous Potential Log</i>	24
3.3.1.2. <i>Resistivity Log</i>	27
3.3.1.3. <i>Induction Log</i>	33
3.3.2. Log Radioaktif	34
3.3.2.1. <i>Gamma Ray Log</i>	34
3.3.2.2. <i>Neutron Log</i>	36
3.3.2.3. <i>Density Log</i>	37
3.3.3. <i>Sonic Log</i>	39
3.4. Interpretasi <i>Logging</i>	40
3.4.1. Analisa Kualitatif	40
3.4.2. Analisa Kuantitatif	42
3.4.2.1. Penentuan Resistivitas Air (<i>R_w</i>)	42
3.4.2.2. Penentuan <i>True Resistivity</i> dan <i>Flushed Zone Resistivity</i>	43
3.4.2.3. Penentuan Kandungan <i>Shale</i>	44
3.4.2.4. Penentuan Porositas dan Saturasi Air	44
3.5. Formasi Resistivitas Rendah	47
3.5.1. Mineral Konduktif	47
3.5.2. Pasir Beruuran Halus	47
3.5.3. <i>Superficial Microporosity</i>	48
3.5.4. Tekanan Kapiler	48
3.6. Lingkungan Pengendapan	48
3.6.1. Kontinental	48
3.6.2. Perlalihan	49
3.6.3. <i>Marine</i>	49
BAB IV. PENENTUAN ZONA ALTERNATIF PRODUKSI DENGAN INTERPRETASI LOGGING	50
4.1. Data Sumur	50
4.2. Pengolahan Data	50
4.2.1. Interpretasi Kualitatif	51
4.2.2. Interpretasi Kuantitatif	57

DAFTAR ISI

(lanjutan)

	Halaman
4.2.2.1. <i>Precalculation</i>	58
4.2.2.2. <i>Determine</i>	59
4.2.2.1. <i>Shale Volume</i>	59
4.2.2.2. <i>Porosity</i>	61
4.2.2.3. <i>Water Saturation</i>	64
4.3. Penentuan <i>Cutoff</i>	66
4.3.1. <i>Cutoff Vshale</i> dan PHIE	67
4.3.2. <i>Cutoff Sw</i>	68
4.4. <i>Pay Summary</i>	69
BAB V. PEMBAHASAN	71
BAB VI. KESIMPULAN	77

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Diagram Alir Penelitian	5
Gambar 2.1. Peta Geografis Lapangan HDK-38	6
Gambar 2.2. Stratigrafi Umum Blok West Madura Offshore	7
Gambar 2.3 Peta Sebaran Formasi Rancak Lapangan HDK-38	13
Gambar 2.4. Source <i>Paleo-facies</i> berdasarkan C27-C29 distribusi <i>Sterane</i>	16
Gambar 3.1. Skema dasar rangkaian SP Log	26
Gambar 3.2. Gambaran Lithologi dari Defleksi Kurva SP Log	27
Gambar 3.3. Microlog Sonde	31
Gambar 3.5. Skema Rangkaian Dasar <i>Induction Log</i>	33
Gambar 3.6. Skema Susunan Alat <i>Gamma ray Log</i>	35
Gambar 3.7. Skema Rangkaian Dasar <i>Density Log</i>	38
Gambar 3.8. Contoh Suatu <i>Set Log Ideal</i>	41
Gambar 4.1. <i>Chart Log</i> Sumur HPJ-5	51
Gambar 4.2. <i>Chart Log</i> Sumur HPJ-7	53
Gambar 4.3. <i>Chart Log</i> Sumur HPJ-8	55
Gambar 4.4. <i>Chart Log</i> Sumur HPJ-17	56
Gambar 4.5. Korelasi Lithologi Zona Target Formasi Rancak pada Tiap Sumur	57
Gambar 4.6. <i>Software Paradigm Geolog</i>	58
Gambar 4.7. Proses <i>Precalculation</i>. Jumlah Interval (A), Input Set dan Output set (B), Unit (C), Start (D)	59
Gambar 4.8. Histogram nilai GR pada Semua Sumur	60
Gambar 4.9. Determine Porosity Metode <i>Density/Neutron Bateman-Konen</i>	61
Gambar 4.10. Crossplot RHOB vs NPHI pada Sumur HPJ-7	62
Gambar 4.11. Pickett Plot PHIE vs RT	63
Gambar 4.12. Cutoff PHIE vs Vshale	67
Gambar 4.13. Cutoff SW	68

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel IV-1 Ketersediaan Data pada Sumur yang Dianalisa	50
Tabel IV-2 Petrophysic Summary Net Reservoir	69
Tabel IV-3 Petrophysic Summary Net Pay	70