

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
RINGKASAN	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan dan Batasan Masalah	2
1.3. Maksud dan Tujuan	2
1.4. Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN UMUM LAPANGAN	4
2.1. Gambaran Umum	4
2.1.1. Stratigrafi	5
2.1.1.1. Sedimen Syn Rift (Oligosen - Miosen Awal)	6
2.1.1.2. Sedimen Pasca Rifting	6
2.1.2. Struktur Geologi	7
2.1.3. Sistem Petroleum	10
2.1.4. Rekonstruksi Geologi	13
2.2. Interpretasi Data Bawah Permukaan	17
2.2.1. Interpretasi Data Sumur	17

**DAFTAR ISI
(LANJUTAN)**

	Halaman
2.2.2. Identifikasi Zona Reservoir	18
2.2.3. Analisa Petrofisik	18
2.3.4 Sejarah Produksi	22
BAB III TINJAUAN PUSTAKA	23
BAB IV TEORI DASAR DAN METODOLOGI	29
4.1. Teori Dasar HPU	29
4.1.1. Peralatan HPU	30
4.1.2. Monitoring Performa HPU	36
4.1.3. Perhitungan Performa Sumur	51
4.1.4. Penentuan Posisi Setting Depth di HPU Berdasarkan Target Laju Alir Produksi.....	56
4.1.5. Berat Pada Pompa HPU	56
4.1.6. Pump Displacement dan Efisiensi Volumetris	62
4.1.7. Penentuan Nilai Stroke Per Minutes (SPM) dan Stroke Length (SL) Optimum	62
4.1.8. Menentukan Gas Anchor Yang Optimal Dalam Melakukan Separasi Gas	65
4.2. Metodologi Penelitian	68
4.2.1. Jenis dan Sumber Data	69
4.2.2. Prosedur Pengambilan Data	69
4.2.3. Peralatan dan Prosedur Kerja	69
4.2.4. Diagram Alir Penelitian	70
BAB V ANALISA DAN STUDI KASUS	72
5.1. Penentuan Gas Anchor Optimal dalam Separasi Gas	72
5.2. Menentukan Pump Setting Depth	74
5.2.1. Persiapan Data	74
5.2.2. Perhitungan Inflow Performance Relationship (IPR) dan Estimasi Dynamic Fluid Level (DFL)	75
5.2.3. Penentuan Kedalaman Pompa	76
5.3. Menentukan Nilai Stroke Per Minutes (SPM) dan Stroke Length (SL) Optimum	76

**DAFTAR ISI
(LANJUTAN)**

	Halaman
5.4. Hasil Optimasi dan Aplikasi SDT di Sumur F-11	81
5.5. Evaluasi Keekonomian Hasil Optimasi dan Aplikasi SDT di Sumur F-11	82
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	84
BAB VII KESIMPULAN	88
DAFTAR PUSTAKA	89
DAFTAR SIMBOL	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Peta Lokasi Struktur F	4
2.2. Pembagian Kompartemen Struktur F pada Peta Z-1000A	5
2.3. Stratigrafi Regional Cekungan Sumatera Utara	5
2.4. Kerangka Tektonik Regional Cekungan Sumatera Utara	8
2.5. Elemen Tektonik Pulau Sumatra dan Andaman (Davies, 1984) ..	9
2.6. Model Struktur dan Perangkat Hidrokarbon di Cekungan Sumatera Utara	11
2.7. Sistem Petroleum di Cekungan Sumatera Utara	12
2.8. Kolom Stratigrafi Struktur F / Gebang	14
2.9. Perkembangan Fasies di Formasi Keutapang (Sumur PSP-01)	16
2.10. Pola Lipatan dan Patahan di Cekungan Sumatera Utara	17
2.11. Trend Produksi Sumur F-11	22
4.1. Jenis Alat Well Sounding	38
4.2. Peralatan Well Sounding	39
4.3. Hasil Rekaman dengan Manual Chart	41
4.4. Hasil Rekaman dengan Software TWM	41
4.5. Liquid Collom Corective Curve	44
4.6. Pemasangan Tranducer Dynamometer di Sumur SRP	48
4.7. Surface Card atau Chart Permukaan	48
4.8. Chart Downhole	49
4.9. Beban Sucker Rod	50
4.10. Kinerja Uji Traveling Valve	50
4.11. Kinerja Uji Standing Valve	51
4.12. Bentuk-Bentuk Dyna Chart	51
4.13. Kurva IPR Single Phase	53
4.14. Kurva IPR Two Phase	54

DAFTAR GAMBAR
(Lanjutan)

Gambar	Halaman
4.15. Perpotongan Kurva IPR Dengan N dan S	64
4.16. Perpotongan Kurva N dan S	65
4.17. Gas Anchor	65
4.18. Diagram Alir Penelitian	71
5.1. Hasil Dynagraph Sumur F-11	72
5.2. Instalasi Special Diptube Gas Anchor	73
5.3. Penampang Sumur F-11	74
5.4. IPR Sumur F-11	75
5.5. Uji Sensitivitas SPM	79
5.6. Uji Sensitivitas SL	80
5.7. Hasil Analisa SPM dan SL Optimum F-11	80
5.8. Performa Produksi Sumur F-11	81
5.9. Hasil Dynagraph setelah Pemasangan Special Diptube	82

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
4-1.	Data Diameter Tubing	32
4-2.	Data Plunger Pompa	33
4-3.	Data Sucker Rod	35
4-4.	Data Rod dan Pompa	35
5-1.	Data Input Perhitungan IPR	75
5-2.	Data Input Perhitungan SL dan SPM	77
5-3.	Hasil Perhitungan Tekanan Intake Pompa Berdasarkan N.....	78
5-4.	Hasil Perhitungan Tekanan Intake Pompa Berdasarkan S	79
5-5.	Data Input Perhitungan Keekonomian Sumur F-11	83
5-6.	Hasil Analisa Keekonomian Optimasi Sumur F-11	83