

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	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Batasan dan Rumusan Masalah	1
1.3. Maksud dan Tujuan	2
1.4. Metodologi	2
1.5. Hasil yang Diharapkan.....	4
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II. TINJAUAN UMUM LAPANGAN	5
2.1. Letak Geografis dan Sejarah Lapangan P	5
2.2. Stratigrafi Cekungan Jawa Timur Bagian Utara	6
2.3. Struktur Geologi Lapangan P	8
2.4. Karakteristik Reservoir	11
2.5. Sejarah Produksi.....	12
BAB III. TEORI DASAR <i>ELECTRIC SUBMERSIBLE PUMP</i>	16
3.1. Produktivitas Formasi	17
3.1.1. Indeks Prduktivitas	17
3.1.2. IPR Pudjo Sukarno.....	18
3.2. Metode <i>Artificial Lift</i>	20

DAFTAR ISI

(Lanjutan)

	Halaman
3.2.1. Tekanan dan Produktivitas Sumur	20
3.2.2. Fluida Reservoir.....	21
3.2.3. Kendala dan Kinerja Reservoir Jangka Panjang	22
3.2.4. Seleksi Petimbangan Kedalaman.....	24
3.2.5. Jenis Artificial Lift	25
3.2.5.1. Pempompaan <i>Sucker Rod</i>	29
3.2.5.2. <i>Electric Submersible Pump</i>	31
3.2.5.2.1. Analisa ESP	31
3.2.5.2.3. <i>Pump Setting Depth</i>	32
3.2.5.2.3. Presesntase Gas dalam Pompa.....	34
3.2.5.2.4. <i>Natural Gas Separation</i>	35
3.2.5.2.5. Penentuan Jumlah <i>Stages</i> Pompa...	37
3.2.5.2.6. Pemilihan <i>Motor</i> dan <i>Horse Power</i>	38
3.2.5.3. <i>ESPCP</i>	41
3.2.5.4. Pemompaan Hidrolik	45
3.2.5.5. <i>Gas Lift</i>	52
3.2.5.6. Metode Pengangkatan Lainnya	55
BAB IV. ANALISA PEMILIHAN METODE <i>ARTIFICIAL LIFT</i> SUMUR AI-01, SUMUR AI-02, DAN SUMUR AI-0	57
4.1. Analisa Kualitatif	62
4.2. Analisa Kuantitatif.....	63
4.2.1 Perhitungan IPR Pudjo Sukarno	63
4.2.1.1. Penentuan P1 dan P2 pada <i>Water Cut</i>	64
4.2.1.2. Penentuan <i>Water Cut</i> pada <i>P_{wf}</i>	65
4.2.1.3. Penentuan Koefisien A ₀ , A ₁ , dan A ₂	66
4.2.1.4. Penentuan Laju Alir Maksimum.....	67

DAFTAR ISI

(Lanjutan)

	Halaman
4.2.1.5. Penentuan Laju Alir Optimum.....	68
4.2.1.6. Penentuan Kurva IPR Pudjo Sukarno.....	69
4.2.2. Analisa <i>artificial lift</i>	71
4.2.2.1. Perhitungan <i>Working Fluid Level</i>	72
4.2.2.2. Perhitungan Analisa Gas Bebas.....	76
4.2.2.3. Analisa <i>Electric Submersible Pump</i> ...	86
4.2.2.4. Analisa <i>Gas Lift</i>	94
BAB V. PEMBAHASAN	106
BAB VI. KESIMPULAN	109
DAFTAR PUSTAKA	110
LAMPIRAN A	122
LAMPIRAN B	128
LAMPIRAN C	139
LAMPIRAN D	144