

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR SIMBOL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penulisan	1
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Metode Penulisan	2
1.5. Sistematika Penulisan.....	2
BAB II TINJAUAN UMUM LAPANGAN	4
2.1. Sejarah pengembangan lapangan	4
2.2. Kondisi Geologi	5
2.2.1. Stratigrafi.....	5
2.2.2. Struktur	8
2.3. Karakteristik Reservoir	9
2.4. Sejarah Produksi Lapangan”Gagak”	10
BAB III TEORI DASAR	12
3.1. Produktivitas Formasi	12
3.1.1. <i>Productivity Index</i> (PI).....	12

DAFTAR ISI

(LANJUTAN)

3.1.2. Inflow Performance Relationship (IPR)	13
3.1.2.1. Kurva IPR Satu Fasa	13
3.1.2.2. Kurva IPR Dua Fasa	14
3.1.2.3. Kurva IPR Tiga Fasa Metode Pudjo Sukarno	15
3.2. Kelakuan Aliran Fluida Dalam Pipa Vertikal	18
3.2.1. <i>Friction Loss</i>	18
3.3. <i>Electrical Submersible Pump</i>	20
3.3.1. Peralatan <i>Electric Submersible Pump</i>	21
3.3.1.1. Peralatan di Atas Permukaan	21
3.3.1.2. Peralatan di Bawah Permukaan	24
3.3.2. Karakteristik Kerja <i>Electric Submersible Pump</i>	32
3.3.2.1. Kurva Kelakuan <i>Electric Submersible Pump</i>	33
3.3.2.2. <i>Brake Horse Power</i>	34
3.3.2.3. Kurva <i>Intake</i> Tubing Pompa	35
3.3.3. Dasar Perhitungan <i>Electrical Submersible Pump</i>	36
3.3.3.1. Perkiraan Laju Produksi Maksimum	37
3.3.3.2. Pemilihan Ukuran dan Tipe Pompa	37
3.3.3.3. Perkiraan Pump Setting Depth	38
3.3.3.3.1. <i>Pump Setting Depth Minimum</i>	39
3.3.3.3.2. <i>Pump Setting Depth Maksimum</i>	40
3.3.3.3.3. <i>Pump Setting Depth Optimum</i>	40
3.3.3.4. Perkiraan Jumlah Tingkat Pompa	41
3.3.3.5. Pemilihan <i>Motor</i> dan <i>Horse Power</i>	42
3.3.3.6. Pemilihan <i>Switchboard</i> dan <i>Transformer</i>	42
BAB IV ANALISA PERENCANAAN ULANG ESP BERDASARKAN	
KINERJA SUMUR BO_205, BO_305 DAN BO_307	
DI LAPANGAN “GAGAK”	44

4.1. Data dan Analisa di Lapangan “GAGAK” Sumur BO_205	44
4.1.1. Penentuan <i>Specific Gravity</i> Fluida Campuran	44
4.1.2. Penentuan Tekanan Reservoir (Pr) dan Tekanan Alir Dasar Sumur (Pwf).....	45
4.1.3. Perhitungan Kurva IPR.....	45
4.1.4. Penentuan <i>Pump Intake Pressure</i> (PIP)	47
4.1.5. Penentuan <i>Total Dynamic Head</i> (TDH)	48
4.1.6. Penentuan Efisiensi Volumetris (%EV)	49
4.2. Perencanaan Ulang Pompa Benam Listrik.....	52
4.2.1. Pump Setting Depth Berubah dengan Tipe dan Jumlah Stage Pompa Tetap	52
4.2.1.1. Desain ulang pompa sumur BO_205	53
4.2.1.2. Penentuan Sg Fluida Campuran.....	53
4.2.1.3. Penentuan Pr dan Pwf.....	54
4.2.1.4. Perhitungan Kurva IPR.....	54
4.2.1.5. Penentuan <i>Pump Intake Pressure</i>	56
4.2.1.6. Penentuan <i>Total Dynamic Head</i> (TDH).....	56
4.2.1.7. Penentuan Efisiensi Volumetris (%EV).....	58
BAB V PEMBAHASAN	62
5.1. Analisis Electric Submersible Pump (ESP) Terpasang Sumur BO_205 Lapangan Gagak	62
5.2. Perencanaan Ulang Electric Submersible Pump (ESP) Terpasang Sumur (BO_205, BO_305, BO_305, BO_307) di Lapangan GAGAK.....	63
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	