

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN 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	1
1.2 Maksud dan Tujuan.....	1
1.3 Metodologi	2
1.4 Sistematika Penulisan	3
BAB II. TINJAUAN UMUM LAPANGAN	4
2.1. Sejarah Lapangan Pendopo <i>Field</i>	4
2.2 Struktur SPA	5
2.3 Statigrafi Sumatra Bagian Selatan	6
2.4 History Produksi Sumur SP-28	9
BAB III. DASAR TEORI	10
3.1. Produktivitas Formasi	10
3.1.1. <i>Productivity Index</i> (PI)	10
3.1.2 <i>Inflow Performance Relationship</i> (IPR)	11
3.1.2.1 Pembuatan Kurva IPR Metode <i>Wiggins</i>	11
3.2. Kelakuan Fluida di dalam Pipa	12
3.2.1. Sifat Fisik Fluida	12
3.2.2. <i>Head</i>	15
3.2.2.1. <i>Head Vertical Lift</i>	15
3.2.2.2. <i>Tubing Friction Loss</i>	15
3.2.2.3. <i>Tubing Head</i>	16
3.3. Peralatan Pompa Benam Listrik (ESP)	16
3.4. Karakteristik Kinerja <i>Electric Submersible Pump</i>	26

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

Halaman

3.3.1. Kurva Kelakuan <i>Electric Submersible Pump</i>	26
3.4.2 <i>Head Capacity Curve</i>	27
3.4.3 <i>Grafik Efisiensi</i>	28
3.4.4 <i>Brake Horse Power</i>	30
3.4.5 Kurva Intake Pump	30
3.4.6 Efek Penggunaan VSD Pada Pompa ESP	31
3.5.Efek Pengaruh Gas Terhadap Performance ESP	32
3.6.Dasar Perencanaan Ulang ESP Pada Sumur SP-28	33
3.6.1. Penentuan Laju produksi Optimum	33
3.6.2. Perkiraan <i>Pump Setting Depth</i>	33
3.6.2.1. <i>Pump Setting Dept</i> Minimum	35
3.6.2.2. <i>Pump Settinng Depth</i> Maximum	35
3.6.2.3. <i>Pump Setting Depth</i> Optimum	36
3.6.2.4. Perhitungan Gas Bebas	36
3.7.Penentuan Jumlah Tingkat Pompa	38
3.7.1 Perhitungan Total Dynamic Head (TDH)	38
3.7.2 Penentuan Jumlah Stages	38
3.8.Pemilihan Peralatan Penunjang	38
3.8.1 Pemilihan Motor dan Horse Power	38
3.8.2 Pemilihan Kabel	39
3.8.3 Pemilihan Surface Power	39

BAB IV. EVALUASI DAN OPTIMASI *ELECTRIC SUBMERSIBLE PUMP* (ESP) PADA SUMUR “SP-28” LAPANGAN “PENDOPO” STRUKTUR ”SPA” PT PERTAMINA ASSET 2 **40**

4.1.Data Formasi Produktif Sumur SP-28	40
4.2.Melakukan Analisa Potensi Produksi Sumur (IPR)	41
4.3.Evaluasi Pompa Terpasang.....	44
4.3.1 Penentuan Gradien Fluida	44
4.3.2 Menentukan Pump Intake Pressure	45
4.3.3 Menentukan Total Dynamic Head.....	45
4.3.4 Penentuan Efisiensi Pompa Teoritis	46
4.4 Perencanaan Ulang ESP Pada Sumur SP-28	47
4.4.1 Penentuan Laju Produksi Optimum	48
4.4.2 Penentuan Tipe Pompa.....	48
4.4.3 Penentuan PSD Optimum	50

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
4.4.4 Penentuan Stages Pada Pompa D1400N	54
4.5 Pemilihan Peralatan Pendukung ESP DN1750	55
4.5.1 Pemilihan Motor	55
4.5.2 Pemilihan Kabel	56
4.5.3 Perhitungan KVA <i>transformer</i>	57
BAB V. PEMBAHASAN	58
BAB VI. KESIMPULAN	61
DAFTAR PUSTAKA	62
DAFTAR SIMBOL	63
LAMPIRAN	67