

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
RINGKASAN	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	2
1.2. Maksud dan Tujuan	2
1.3. Batasan dan Rumusan Masalah	2
1.4. Metodologi Penulisan	3
1.5. Sistematika Penulisan	3
BAB II. TINJAUAN LAPANGAN	6
2.1. Letak Geografis Lapangan Selayang	6
2.2. Aspek Geologi Regional	6
2.3. Kerangka Tektonik	8
2.4. Stratigrafi Regional Cekungan Jawa Barat Utara	9
2.5. <i>Reservoir System</i> Lapangan Selayang	13
2.6. Sifat Fisik Fluida	14
2.7. Sejarah Sumur	14
BAB III. DASAR TEORI	15
3.1. Produktivitas Formasi.....	15

DAFTAR ISI
(LANJUTAN)

	Halaman
3.1.1. Productivity Index (PI)	15
3.1.2. <i>Inflow Performance Relationship</i> (IPR)	17
3.2. Kinerja Aliran Fluida dalam pipa vertikal	19
3.2.1. Sifat Fisik Fluida	19
3.2.2. Gradien Tekanan Fluida	20
3.2.3. <i>Head</i>	21
3.2.3.1. <i>Head Vertical Lift</i>	21
3.2.3.2. <i>Tubing Friction Loss</i>	21
3.2.3.3. <i>Tubing Head</i>	22
3.3. Perkiraan <i>Pump Setting Depth</i>	23
3.3.1. <i>Pump Setting Depth</i> Minimum	24
3.3.2. <i>Pump Setting Depth</i> Maksimum	24
3.3.3. <i>Pump Setting Depth</i> Optimum	25
3.4. Penentuan Jumlah Tingkat Pompa (<i>Stage</i> Pompa)	25
3.4.1. Perhitungan <i>Total Dynamic Head</i> (TDH) Untuk Evaluasi Pompa	25
3.4.2. Penentuan Jumlah Stage	26
3.4.3. Kurva Intake Pompa	26
3.5. Penentuan Peralatan Penunjang	27
3.5.1. Pemilihan Motor	27
3.6. Pemilihan Kabel Listrik	28
3.7. Peralatan Pompa Benam Listrik (ESP)	29
3.7.1. <i>Electrical Submersible Pump</i>	29
3.7.2. Prinsip Kerja	30
3.7.3. Peralatan Di Bawah Permukaan	30
3.7.4. Peralatan Di Atas Permukaan	36
3.8. Kinerja <i>Electric Submersible Pump</i> (ESP)	38

DAFTAR ISI
(LANJUTAN)

	Halaman
3.8.1. Kurva Kelakuan ESP (<i>Pump Performance Curve</i>)....	38
3.8.1.1. <i>Head Capacity Curve</i>	39
3.8.1.2. <i>Efficiency Curve</i>	39
3.8.1.3. <i>Brake Horse Power</i>	40
3.9. Pemilihan Pompa ESP	40
BAB IV. PENGOLAHAN DATA DAN EVALUASI	42
4.1. Data Sumur RA-11	42
4.2. Melakukan Analisa Potensi Sumur RA-11	43
4.3. Evaluasi Pompa Terpasang Pada Sumur RA-11	46
4.3.1. Penentuan Gradien Fluida	46
4.3.2. Menentukan <i>Pump Setting Depth</i> (PSD).....	47
4.3.3. Menentukan <i>Pump Intake Pressure</i> (PIP)	48
4.3.4. Menentukan <i>Total Dynamic Head</i> (TDH).....	48
4.3.5. Penentuan Efisiensi Pompa Teoritis	49
4.4. Pengoptimasian ESP pada sumur RA-11	50
4.4.1. Uji Sensitivitas Frekuensi Optimum Pompa.....	51
4.4.2. Uji Sensitivitas Jumlah <i>Stage</i> Pompa.....	52
4.4.3. Uji Sensitivitas <i>Pump Setting Depth</i>	53
4.5. Hasil Perbandingan Pompa Terpasang dan Setelah Optimasi	56
BAB V. PEMBAHASAN	58
BAB VI. KESIMPULAN	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	65