

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>RINGKASAN</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Maksud dan Tujuan .....	1
1.3. Rumusan dan Batasan Masalah .....	2
1.4. Metodologi .....	2
1.5. Hasil Yang diharapkan .....	4
1.6. Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II. TINJAUAN UMUM LAPANGAN</b> .....	5
2.1. Letak Geografis Lapangan .....	5
2.2. Struktur Geologi Lapangan .....	6
2.2.1. Stratigrafi Lapangan .....	7
<b>BAB III. TEORI DASAR <i>ELECTRICAL SUBMERSIBLE PUMP</i></b> .....	18
3.1. Produktifitas Formasi .....	18
3.1.1. <i>Inflow Performance Relationship</i> .....	18
3.1.2. Pembuatan Kurva IPR.....	19
3.1.3. Kurva <i>Tubing Intake Performance</i> .....	21
3.2. Kelakuan Aliran Fluida dalam Pipa dan <i>Friction Loss</i> .....	22

**DAFTAR ISI**  
**(lanjutan)**

	<b>Halaman</b>
3.2.1. Sifat fisik Fluida .....	22
3.2.2. <i>Friction Loss</i> .....	24
3.3. <i>Electrical Submersible Pump</i> .....	25
3.3.1. Peralatan Pompa ESP .....	26
3.3.2. Karakteristik Kinerja <i>Electric Submersible Pump</i> .....	40
3.3.2.1. Kurva Kelakuan <i>Electric Submersible Pump</i> ..	40
3.3.2.2. <i>Brake Horse Power</i> .....	42
3.3.2.3. Kurva <i>Intake</i> Pompa .....	44
3.3.3. Dasar Perencanaan <i>Electrical Submersible Pump</i> .....	45
3.3.3.1. Penentuan Laju Produksi Maksimum .....	45
3.3.3.2. Pemilihan Ukuran dan Tipe Pompa.....	45
3.3.3.3. Perkiraan <i>Pump Setting Depth</i> .....	46
3.3.3.3.1. <i>Pump Setting Depth</i> Minimum .....	47
3.3.3.3.2. <i>Pump Setting Depth</i> Maksimum ....	47
3.3.3.3.3. <i>Pump Setting Depth</i> Optimum .....	48
3.3.3.3.4. Perhitungan Presentase Gas .....	48
3.3.3.4. Penentuan Total Dynamic Head.....	49
3.3.3.5. Penentuan Jumlah Stages.....	49
3.3.3.6. Sensitivitas Stages .....	50
3.3.3.7. Pemilihan Motor dan <i>Horse Power</i> .....	51
3.3.3.8. Pemilihan Kabel Listrik .....	52
3.3.3.9. Pemilihan <i>Switchboard</i> dan <i>Transformer</i> .....	53
<b>BAB IV. ANALISA EVALUASI ELECTRIC SUBMERSIBLE PUMP..</b>	<b>53</b>
4.1. Penentuan Laju Produksi Optimum .....	54
4.1.1. Penentuan Inflow Performance Relationship.....	54
4.2. Evaluasi Electrical Submersible Pump Terpasang.....	58

**DAFTAR ISI**  
**(lanjutan)**

	<b>Halaman</b>
4.3. Perencanaan Ulang Pompa Electrical Submersible Pump ....	62
4.3.1. Penentuan Tipe dan Ukuran Pompa .....	62
4.3.1.1. Penentuan Operating Frekuensi .....	62
4.3.2. Penentuan <i>Pump Setting Depth</i> .....	65
4.3.3. Sensitivitas Jumlah <i>Stages</i> .....	70
4.4. Pemilihan Peralatan pendukung ESP .....	76
4.4.1. Pemilihan Motor Untuk Pengantian Jenis Pompa .....	76
4.4.2. Pemilihan Kabel .....	77
4.4.3. Pemilihan <i>Transformator</i> dan <i>Switchboard</i> .....	78
4.5. Hasil Perencanaan Ulang Pompa ESP .....	79
<b>BAB V. PEMBAHASAN</b> .....	<b>80</b>
<b>BAB VI. KESIMPULAN</b> .....	<b>85</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>86</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>87</b>