

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>RINGKASAN</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	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
<b>BAB II. TINJAUAN UMUM LAPANGAN</b> .....	5
2.1. Letak Geografis Struktur Jatibarang .....	5
2.2. Stratigrafi Cekungan Jawa Barat bagian Utara .....	5
2.3. Geologi Struktur Jatibarang.....	8
2.4. Kondisi Reservoir Struktur Jatibarang.....	9
2.5. Sejarah Produksi Sumur AGT-20.....	10
<b>BAB III. TEORI DASAR <i>ELECTRIC SUBMERSIBLE PUMP</i></b> .....	12
3.1. <i>Electric Submersible Pump</i> (ESP).....	12
3.1.1. Peralatan <i>Electric Submersible Pump</i> .....	12
3.1.2. Karakteristik Kinerja <i>Electric Submersible Pump</i> (ESP).....	26
3.1.2.1. <i>Pump Performance Curve</i> .....	26
3.1.2.2. <i>Head Capacity Curve</i> .....	26
3.1.2.3. <i>Efficiency Curve</i> .....	27
3.1.2.4. <i>Brake Horse Power</i> .....	28

**DAFTAR ISI**  
**(Lanjutan)**

	<b>Halaman</b>
3.1.2.5. Kurva <i>Intake</i> Pompa .....	28
3.1.3. Pengaruh Gas Terhadap Performa ESP .....	29
3.2. Metodologi Optimasi <i>Electric Submersible Pump</i> (ESP) Pada Sumur FRZ-04.....	30
3.2.1. Penentuan Laju Alir dan Tekanan Alir Optimum .....	31
3.2.1.1. Kurva <i>IPR</i> .....	32
3.2.2. Kelakuan Aliran Fluida Dalam Pipa .....	35
3.2.3. Pemilihan Tipe Pompa dan Frekuensi .....	37
3.2.4. Perkiraan <i>Pump Setting Depth</i> .....	38
3.2.4.1. <i>Pump Setting Depth</i> Minimum .....	38
3.2.4.2. <i>Pump Setting Depth</i> Maksimum .....	39
3.2.4.3. <i>Pump Setting Depth</i> Optimum .....	39
3.2.5. Penentuan Jumlah <i>Stages</i> Pompa.....	40
3.2.6. Pemilihan Motor dan <i>Horse Power</i> .....	42
3.2.7. Pemilihan Kabel Listrik .....	42
3.2.8. Pemilihan <i>Switchboard</i> dan <i>Transformer</i> .....	43
<b>BAB IV. EVALUASI <i>ELECTRIC SUBMERSIBLE PUMP</i> AGT-20</b> .....	<b>45</b>
4.1. Data Awal Sumur AGT-20 .....	45
4.2. Penentuan Laju Alir dan Tekanan Alir Optimum.....	48
4.3. Evaluasi <i>Electrical Submersible Pump</i> Terpasang Sumur AGT-20 .....	51
4.3.1 Penentuan <i>Specific Gravity</i> Fluida Campuran .....	51
4.3.2. Penentuan <i>Pump Intake Pressure</i> (PIP) .....	51
4.3.3. Penentuan <i>Total Dynamic Head</i> (TDH) .....	51
4.3.4. Penentuan Efisiensi Pompa Teoritis .....	52
4.3.5. Penentuan Kondisi Pompa .....	53
4.4. Perencanaan <i>Ulang Electric Submersible Pump</i> (ESP).....	55
4.4.1. Pemilihan Tipe Pompa .....	55
4.4.2. Menentukan <i>Frekuensi</i> Optimum Pompa .....	56
4.4.3. Menentukan <i>Pump Setting Depth</i> .....	58
4.4.4. Menentukan Jumlah <i>Stages</i> dan <i>Efisiensi</i> Pompa.....	60
4.5. Pemilihan Peralatan Pendukung ESP .....	61
4.5.1 Pemilihan Motor .....	61
4.5.2. Pemilihan Kabel.....	62
4.6. Hasil Optimasi ESP .....	63

**DAFTAR ISI**  
**(Lanjutan)**

<b>BAB V. PEMBAHASAN .....</b>	<b>65</b>
<b>BAB VI. KESIMPULAN .....</b>	<b>67</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>68</b>
<b>DAFTAR SIMBOL .....</b>	<b>69</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>73</b>