

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR SIMBOL	xi
DAFTAR SINGKATAN.....	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. LATAR BELAKANG.....	1
1.2. TUJUAN PENULISAN	2
1.3. BATASAN MASALAH	2
1.4. METODOLOGI PENELITIAN	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. <i>ELECTIC SUBMERSIBLE PUMP</i>	5
2.1.1. Unit Bawah Permukaan.....	7
2.1.1.1 PSI Unit.....	7
2.1.1.2 Motor Listrik	8
2.1.1.3 <i>Protector</i>	10
2.1.1.4 Gas Separator	14
2.1.1.5 Pompa (<i>pump</i>).....	15
2.1.1.6 Kabel Power (<i>cable</i>).....	18
2.1.2 Unit Diatas Permukaan (<i>Surface ESP Equipment</i>).....	19
2.1.2.1 <i>Switchboard</i>	19
2.1.2.2 <i>Transformer</i>	20

2.1.2.3 Junction Box.....	21
2.1.2.4 Wellhead.....	22
2.2. SIFAT FISIK FLUIDA	23
2.2.1 Spesific Grafity Fluida.....	23
2.2.2 Kelarutan Gas Dalam Minyak (Rs)	23
2.2.3 Faktor Volume Formasi.....	24
2.3. ALIRAN FLUIDA DALAM PIPA	24
2.4. PRODUKTIVITAS FORMASI	25
2.4.1 Index Produktivitas.....	26
2.4.2 Kalkulasi Gas.....	26
2.5. PERHITUNGAN TDH (<i>TOTAL DYNAMIC HEAD</i>).....	28
2.6. PEMILIHAN JENIS POMPA.....	28
BAB III GAMBARAN LAPANGAN.....	29
3.1. SEJARAH SINGKAT PERUSAHAAN	29
3.2. SEJARAH EXPLORASI.....	30
3.3 LATAR BELAKANG SUMUR X.....	31
BAB IV PERHITUNGAN DAN PEMBAHASAN	33
4.1. DATA SUMUR.....	33
4.2. PENENTUAN KAPASITAS PRODUKSI.....	34
4.2.1 Penentuan PI.....	34
4.2.2 Penentuan Pwf baru.....	34
4.2.3 Penentuan SG Rata-rata.....	34
4.2.4 Penentuan perbedaan tekanan dasar perforasi dan	35
kedalaman pompa	
4.3 PERHITUNGAN GAS.....	35
4.3.1 Menentuksn Solution Gas/Oil Ratio (Rs).....	35
4.3.2 Penentuan formation volume factor	35
4.3.3 Penentuan gas volume factor.....	36
4.3.4 Menentukan total volume dan persentasi gas terbang.....	36
pada pompa	
4.4 PERHITUNGAN TDH (<i>TOTAL DYNAMIC HEAD</i>)	38

4.5 PERHITUNGAN <i>FRICTION LOSS</i>	38
4.6 PEMILIHAN POMPA	39
4.6.1 Menentukan Jumlah BHP	40
4.6.2 Pemilihan Gas Separator	41
4.7 PEMILIHAN <i>SEAL / PROTECTOR</i>	41
4.8 PEMILIHAN MOTOR.....	41
4.9 PEMILIHAN KABEL.....	42
4.10 PEMILIHAN PANEL VSD/ <i>SWITCHBOARD</i>	44
4.11 MENENTUKAN <i>TRANSFORMER</i>	44
4.12 MATERIAL PENDUKUNG.....	45
4.12.1 Motor <i>lead extention</i>	45
4.12.2 Pelindung kabel	45
4.12.3 Pengikat kabel	45
4.12.4 <i>Check valve</i>	45
4.12.5 <i>Bleeder Valve</i>	46
4.13 PEMBAHASAN.....	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1 KESIMPULAN	49
5.2 SARAN.....	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN.....	52