

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
RINGKASAN	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Maksud dan Tujuan	2
1.4. Metodologi	2
1.5. Hasil yang Diperoleh.....	3
1.5. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II. TINJAUAN UMUM LAPANGAN “Y”.....	5
2.1. Sejarah Singkat JOB Pertamina - Petrochina <i>East Java</i>	5
2.2. Letak Geografis Lapangan dan Sejarah Lapangan “Y”	6
2.3. Kondisi Geologi Lapangan “Y”	7
2.4. Stratigrafi Lapangan “Y”	8
2.4.1. Formasi Lidah.....	9
2.4.2. Formasi Mundu	9
2.4.3. Formasi Ledok.....	9
2.4.4. Formasi Wonocolo	10
2.4.5. Formasi Ngrayong.....	10
2.4.6. Formasi Tuban.....	12
2.5. Struktur Geologi Regional.....	12
2.6. Geofisika Lapangan “Y”	15
BAB III. DASAR TEORI.....	17
3.1. Klasifikasi <i>Casing</i>	19
3.1.1. <i>Conductor Casing</i>	19

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
3.1.2. <i>Surface Casing</i>	21
3.1.3 <i>Intermediate Casing</i>	23
3.1.4. <i>Production Casing</i>	26
3.1.5. <i>Liner</i>	28
3.2. <i>Komposisi Kimia Casing</i>	28
3.2.1. <i>Komposisi Kimia Baja</i>	28
3.2.2. <i>Struktur Baja</i>	29
3.2.2.1. <i>Ferrite</i>	30
3.2.2.2. <i>Austenite</i>	30
3.2.2.3. <i>Sementite (Kabrada Besi)</i>	30
3.2.2.4. <i>Pearlite</i>	31
3.2.3. <i>Klasifikasi Baja</i>	31
3.2.3.1. <i>Baja Carbon</i>	31
3.2.3.2. <i>Unsur-unsur Tambahan Pada Baja Paduan</i>	32
3.3. <i>Spesifikasi Casing</i>	34
3.3.1. <i>Diameter</i>	34
3.3.2. <i>Berat Nominal</i>	35
3.3.3. <i>Tipe Sambungan</i>	35
3.3.3.1. <i>Round Thread and Coupling</i>	35
3.3.3.2. <i>Butters Thread and Coupling</i>	36
3.3.3.3. <i>Extreme Line Casing</i>	36
3.3.4. <i>Grade</i>	36
3.3.5. <i>Range Length</i>	37
3.4. <i>Penentuan Kedalaman Penempatan Casing</i>	37
3.4.1. <i>Tekanan Formasi</i>	38
3.4.1.1. <i>Tekanan Pori Formasi</i>	38
3.4.1.2. <i>Tekanan Abnormal</i>	40
3.4.1.3. <i>Tekanan Overburden</i>	41
3.4.1.4. <i>Tekanan Hidrostatik</i>	42
3.4.1.5. <i>Tekanan Rekah Formasi</i>	42
3.4.2. <i>Langkah-langkah Penentuan Casing Setting Depth</i>	47
3.4.2.1. <i>Penempatan Kedalaman Casing</i>	49
3.4.2.1.1. <i>Conductor Casing</i>	49
3.4.2.1.2. <i>Surface Casing</i>	50
3.4.2.1.3. <i>Intermediate Casing</i>	50
3.4.2.1.4. <i>Production Casing</i>	50
3.5. <i>Perencanaan Desain Casing</i>	50
3.5.1. <i>Internal Pressure</i>	52
3.5.2. <i>External Pressure</i>	53

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
3.5.3. Metoda <i>Maximum Load</i> untuk <i>Casing Design</i>	54
3.5.3.1. <i>Surface Casing</i>	54
3.5.3.2. <i>Intermediate Casing</i>	58
3.5.3.3. <i>Intermediate Casing</i> dengan <i>Liner</i>	63
3.5.3.4. <i>Production Casing</i>	63
3.5.3.5. <i>Beban Tension</i>	66
3.5.3.6. <i>Biaxial Stress</i>	69
3.6. Angka Keselamatan (<i>Safety Factor</i>)	73
3.7. Optimasi Biaya Desain <i>Casing</i>	73
BAB IV. KAJIAN CASING SETTING DEPTH DAN CASING DESIGN	
PADA SUMUR “SBW-22” LAPANGAN “Y”	75
4.1. Data Konstruksi Sumur SBW-22	75
4.2. Kajian <i>Casing setting Depth</i> Pada Sumur SBW-22	77
4.2.1. Prediksi <i>Pore Pressure</i>	77
4.3. Kajian Beban Pada <i>Casing</i> Dengan Menggunakan Metoda <i>Maximum Load</i>	82
4.3.1 Perhitungan <i>Safety Factor</i>	102
4.4. Perhitungan Biaya <i>Casing</i> Sumur SBW-22.....	104
4.5. <i>Re-Design</i> Konstruksi Sumur SBW-22	105
4.6. Perencanaan <i>Mud Weight</i> pada Sumur <i>Re-Design</i>	107
4.7. Perhitungan Beban Pada <i>Casing Re-Design</i> Sumur SBW-22..	110
4.8. Perhitungan Biaya <i>Casing Re-Design</i> Sumur SBW-22.....	125
BAB V. PEMBAHASAN	126
5.1. <i>Casing Setting Depth</i> Sumur SBW-22	126
5.2. <i>Casing Design</i> Sumur SBW-22	127
5.3. <i>Re-Design Casing Setting Depth</i> dan <i>Casing Design</i> Sumur SBW-22	129
5.4. Total Biaya <i>Casing</i>	132
BAB VI. KESIMPULAN	133
DAFTAR PUSTAKA	135
LAMPIRAN.....	136