

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
RINGKASAN	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Maksud Dan Tujuan	1
1.3. Metodologi	2
1.4. Hasil Yang Diharapkan	2
1.5. Sistematika Penulisan	2
BAB II. TINJAUAN UMUM LAPANGAN “Y”	4
2.1. Letak Geografis Lapangan “Y”	4
2.2. Kondisi Geologi Lapangan “Y”	5
2.2.1. Stratigrafi Regional Lapangan “Y”	5
2.3. Kajian Reservoir Lapangan “Y”	5
2.4. Sejarah Lapangan “Y”	6
BAB III. TEORI DASAR DISAIN CASING	8
3.1. Klasifikasi <i>Casing</i>	10
3.1.1. <i>Casing Conductor</i>	11
3.1.2. <i>Casing Surface</i>	12
3.1.3. <i>Casing Intermediate</i>	14
3.1.4. <i>Casing Production</i>	16
3.1.5. <i>Liner</i>	18
3.2. Komposisi Kimia <i>Casing</i>	18
3.2.1. Komposisi Kimia Baja	18

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
3.2.2. Struktur Baja	19
3.2.3. Klasifikasi Baja	21
3.3. Spesifikasi <i>Casing</i>	22
3.3.1. Diameter	22
3.3.2. Berat Nominal	23
3.3.3. Tipe Sambungan	24
3.3.3.1. <i>Round Thread and Coupling</i> (RT & C)	24
3.3.3.2. <i>Buttres Thread and Coupling</i> (BT & C)	24
3.3.3.3. <i>Extreme Line Casing</i>	25
3.3.4. <i>Grade</i>	26
3.3.5. <i>Range Length</i>	26
3.4. Penentuan Kedalaman Penempatan <i>Casing</i> (<i>Casing Setting Depth</i>)	27
3.4.1. Tekanan Formasi	27
3.4.2. Tekanan Lumpur	27
3.4.3. Langkah-langkah penentuan <i>Casing Setting Depth</i>	28
3.5. Kajian <i>Casing</i>	28
3.5.1. <i>External Pressure</i>	30
3.5.2. <i>Internal Pressure</i>	31
3.5.3. Pemilihan <i>Casing</i>	32
3.5.3.1. Pemilihan <i>Casing</i> Dibawah Titik Perpotongan an <i>Collapse Load Line</i> dan <i>Burst Load Line</i>	33
3.5.3.2. Pemilihan <i>Casing</i> Di Atas Titik Perpotongan an <i>Collapse Load Line</i> dan <i>Burst Load Line</i>	34
3.5.4. Beban <i>Tension</i> (<i>Tension Load</i>)	35
3.5.5. Beban <i>Biaksial</i>	38
3.6. Angka Keselamatan (<i>Safety Factor</i>)	42
3.7. Prosedur Perhitungan Kajian <i>Casing</i>	43
3.7.1. Kajian <i>Casing</i> 13-3/8” dan <i>Casing</i> 9-5/8”	43

BAB IV. KAJIAN PROGRAM DISAIN CASING 13-3/8” DAN 9-5/8”

MENGGUNAKAN METODE GRAFIS	46
4.1. Data-data Sumur	46
4.1.1. <i>Trajectory Data</i>	46

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
4.2. <i>Casing</i> 13-3/8" dan 9-5/8"	47
4.2.1. Perhitungan <i>Casing</i> 13-3/8" OD <i>Actual</i>	47
4.3. Perhitungan <i>Casing</i> 13-3/8" OD Kajian.....	54
4.4. Perhitungan <i>Casing</i> 9-5/8" OD <i>Actual</i>	64
4.5. Perhitungan <i>Casing</i> 9-5/8" OD Kajian	71
4.6. Perbandingan Analisa Biaya Program dan Kajian <i>Casing</i>	81
BAB V. PEMBAHASAN	82
BAB VI. KESIMPULAN	85
DAFTAR PUSTAKA	86
DAFTAR SIMBOL	87
LAMPIRAN	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Lokasi Lapangan “Y”	4
2.2. Stratigrafi Lapangan “Y”	6
3.1. Pemisahan Dua Lapisan Produktif	10
3.2. Zat kimia Lumpur Mencemari Formasi Air Tawar	11
3.3. <i>Casing Conductor</i> Mencegah Formasi Air Tawar Terkontaminasi Lumpur	12
3.4. <i>Casing Surface</i>	13
3.5. Gambaran Sumur Mengalami <i>Kick</i>	14
3.6. <i>Intermediate Liner</i>	15
3.7. Gambaran <i>Open Hole Completion</i> dan <i>Perforated Completion</i>	17
3.8. <i>Liner Completion</i>	18
3.9. Struktur Logam Kubik Pemusatan Ruang (KPR)	19
3.10. Struktur Logam Kubik Pemusatan Sisi (KPS)	19
3.11. Gambaran <i>Body Casing</i>	23
3.12. <i>Round Thread and Coupling</i> (RT & C).....	25
3.13. <i>Buttress Thread and Coupling</i> (BT & C).....	25
3.14. <i>Casing Collapse</i>	31
3.15. <i>Internal Pressure</i>	31
3.16. <i>Casing Bursting</i>	32
3.17. Pemilihan <i>Casing</i> Dibawah Titik C	33
3.18. Pemilihan <i>Casing</i> Diatas Titik C	34
3.19. Pemilihan <i>Casing</i> Secara Grafis	35
3.20. Analisa <i>Biaxial Stress</i>	39
3.21. <i>Biaxial Stress</i>	40

DAFTAR GAMBAR
(Lanjutan)

Gambar	Halaman
4.1. Kurva <i>Actual Collapse Load Line</i> dan <i>Burst Load Line</i> Casing 13-3/8”	53
4.2. Kurva Kajian <i>Collapse Load Line</i> dan <i>Burst Load Line</i> Casing 13-3/8”	62
4.3. Kurva <i>Actual Collapse Load Line</i> dan <i>Burst Load Line</i> Casing 9-5/8”	70
4.4. Kurva Kajian <i>Collapse Load Line</i> dan <i>Burst Load Line</i> Casing 9-5/8”	79
A.1. Sketsa Sumur “X”	90
B.1. <i>Flow Chart</i> Pengerjaan Disain Casing Sumur “X”	91
D.1. <i>Chart</i> Seleksi Ukuran Casing dan Pahat	96

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
III-1. <i>Grade dan Yield Strength Casing</i>	26
III-2. <i>Length Range Casing</i>	26
III-3. <i>Pasangan % Yield strength (X) dan % Nominal Resistance (Y)</i>	41
III-4. <i>Angka Keselamatan (Safety Factor)</i>	42
IV-1. <i>Rangkaian Actual Casing Pada Sumur "X"</i>	46
IV-2. <i>Rangkaian Kajian Casing Pada Sumur "X"</i>	47
IV-3. <i>Rangkaian Casing 13-3/8" Actual</i>	50
IV-4. <i>Rangkaian Casing 13-3/8" Kajian</i>	56
IV-5. <i>Hasil Perhitungan Casing 13-3/8" Actual</i>	63
IV-6. <i>Hasil Perhitungan Casing 13-3/8" Kajian</i>	63
IV-7. <i>Rangkaian Casing 9-5/8" Actual</i>	66
IV-8. <i>Rangkaian Casing 9-5/8" Kajian</i>	73
IV-9. <i>Hasil Perhitungan Casing 9-5/8" Actual</i>	80
IV-10. <i>Hasil Perhitungan Casing 9-5/8" Kajian</i>	80
IV-11. <i>Analisa Actual Harga Casing 13-3/8" dan Casing 9-5/8"</i> <i>Pada Sumur "X"</i>	81
IV-12. <i>Analisa Kajian Harga Casing 13-3/8" dan Casing 9-5/8"</i> <i>Pada Sumur "X"</i>	81
C-1. <i>Minimum Performance Properties Of Casing 13-3/8"</i>	92
C-1. <i>Minimum Performance Properties Of Casing 13-3/8"</i> <i>(Lanjutan)</i>	93
C-2. <i>Minimum Performance Properties Of Casing 9-5/8"</i>	94
C-2. <i>Minimum Performance Properties Of Casing 9-5/8"</i> <i>(Lanjutan)</i>	95
E-1. <i>Harga Casing 13-3/8" dan Casing 9-5/8" di Logistik</i>	97

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. Profil Sumur “X” Lapangan “Y”	90
B. Diagram Alir Kajian Disain <i>Casing</i> Sumur “X” Pada Lapangan “Y”	91
C. <i>Standart API Casing</i>	92
D. Alur Pemilihan <i>Casing</i> Dan Pahat.....	96
E. Daftar Ketersediaan <i>Casing</i> 13-3/8” Dan <i>Casing</i> 9-5/8” Di Lapangan	97