

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
RINGKASAN	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Maksud Dan Tujuan	2
1.3.1. Maksud.....	2
1.3.2. Tujuan	2
1.4. Metodologi	2
BAB II. TINJAUAN LAPANGAN	4
2.1. Sejarah dan Letak Geografis Lapangan Bunyu	4
2.2. Tinjauan Umum Lapangan Bunyu	5
2.2.1. Struktur Geologi.....	5
2.2.2. Stratigrafi Regional	8
2.2.3. <i>Petroleum System</i>	11
2.3. Karakteristik Reservoir	13
BAB III. DASAR TEORI	15
3.1. Dasar Teori Penyemenan	15

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
3.1.1. <i>Primary Cementing</i>	16
3.1.2. <i>Secondary Cementing/Remedial Cementing</i>	17
3.1.3. <i>Top Of Cement (TOC)</i>	17
3.2. Komposisi dan Klasifikasi Semen Pemboran	18
3.2.1. Komposisi Kimia Semen Pemboran	18
3.2.2. Klasifikasi Semen Pemboran	18
3.3. Sifat – Sifat Semen Pemboran	20
3.3.1. <i>Strength</i>	20
3.3.2. <i>Water Cement Ratio</i>	20
3.3.3. Densitas	21
3.3.4. <i>Thickening Time</i>	22
3.3.5. <i>Plastic Viscosity Dan Yield Point</i>	23
3.3.6. <i>Filtration Loss</i>	23
3.3.7. Permeabilitas Semen	24
3.3.8. <i>Waiting on Cement</i>	24
3.3.9. <i>Gel Strength</i>	24
3.4. Aditif Semen	24
3.4.1. <i>Accelerator</i>	25
3.4.2. <i>Retarder</i>	25
3.4.3. <i>Extender</i>	25
3.4.4. <i>Antifoam Agents</i>	25
3.4.5. <i>Weighting Agents</i>	25
3.4.6. <i>Dispersant</i>	26
3.4.7. <i>Fluid Loss Control Agents</i>	26
3.4.8. <i>Lost Circulation Control Agents</i>	26
3.4.9. Aditif Spesial	26

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
3.5. Metode Penyemenan	27
3.5.1. <i>Cementing Through Casing</i>	27
3.5.2. <i>Stage Cementing</i>	28
3.5.3. <i>Inner String Cementing</i>	28
3.5.4. <i>Reverse/Annulus Cementing</i>	28
3.5.5. <i>Multiple String Cementing</i>	28
3.6. Prosedur Penyemenan	28
3.6.1. <i>Preflushes</i>	28
3.6.2. <i>Spacer</i>	28
3.6.3. <i>Lead And Tail Slurry</i>	29
3.6.4. <i>Displacement</i>	29
3.7. Peralatan Penyemenan.....	29
3.7.1. Peralatan Penyemenan.....	29
3.7.2. Peralatan Bawah Permukaan	31
3.8. Perhitungan Penyemenan	35
3.8.1. Perhitungan Volume Bubur Semen	35
3.8.2. Perhitungan Jumlah Sak Semen	37
3.8.3. Perhitungan Volume Aditif	37
3.8.4. Perhitungan <i>Displacement Volume</i>	37
3.8.5. Perhitungan Waktu Operasi.....	38
3.8.6. Perhitungan Pola Aliran	38
3.9. Hidrolika Penyemenan	39
3.9.1. Identifikasi Pola Aliran Semen Pemboran	39
3.9.1.1. <i>Plug Flow</i>	39
3.9.1.2. <i>Laminar Flow</i>	39
3.9.1.3. <i>Turbulent Flow</i>	40

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

BAB IV. ANALISA HASIL PENYEMENAN MENGGUNAKAN

BENTONITE	42
4.1. Data Yang Dibutuhkan Dalam Evaluasi Penyemenan Casing 20” Sumur MFA-2105 Dan MFA-2107	42
4.1.1. Data Penyemenan Sumur MFA-2105 Dan MFA-2107	43
4.2. Perencanaan Penyemenan Primer <i>Casing 20”</i> Sumur MFA-2105 Dan MFA-2107	44
4.2.1. Hasil Tes Laboratorium Bubur Semen.....	44
4.2.2. Perencanaan Teknis Penyemenan dan Volume <i>Slurry</i>	46
4.3. Evaluasi Penyemenan Primer Sumur MFA.....	47
4.3.1. Evaluasi Teknis dan Perhitungan Pekerjaan Penyemenan Primer Sumur MFA-2105 Dan MFA-2107	47
4.3.1.1. Perhitungan <i>Slurry Volume</i> “MFA-2105”	47
4.3.1.2. Perhitungan <i>Slurry Volume</i> “MFA-2107”	49
4.3.1.3. Perhitungan Jumlah Sak Semen MFA-2105.....	51
4.3.1.4. Perhitungan Jumlah Sak Semen MFA-2107.....	51
4.3.1.5. Perhitungan Volume Aditif MFA-2105.....	52
4.3.1.6. Perhitungan Volume Aditif MFA-2107.....	52
4.3.1.7. Perhitungan <i>Displacement Volume</i> MFA-2105.....	53
4.3.1.8. Perhitungan <i>Displacement Volume</i> MFA-2107.....	53
4.3.1.9. Waktu Operasi Penyemenan.....	53
4.4. Evaluasi Hasil Penyemenan Sumur MFA	53
4.4.1. Evaluasi Penyemenan Berdasarkan <i>Plastic Viscosity</i>	54
4.4.2. Evaluasi Penyemenan Berdasarkan <i>Yield Point</i>	54

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
4.4.3. Evaluasi Penyemenan Berdasarkan <i>10' Gel Strength</i>	54
4.4.4. Evaluasi Penyemenan Berdasarkan <i>Crush Test</i>	54
4.4.5. Evaluasi Penyemenan Berdasarkan <i>Excess Semen</i>	55
BAB V. PEMBAHASAN	56
BAB VI. KESIMPULAN	59
DAFTAR PUSTAKA	61
DAFTAR SIMBOL	63
LAMPIRAN	