

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
RINGKASAN	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Maksud dan Tujuan	1
1.3. Metodologi	2
1.4. Sistematika Penulisan	2
BAB II. TINJAUAN LAPANGAN	3
2.1. Geologi Regional Kalimantan Timur	3
2.2. Kondisi Geologi Lapangan “Y”	3
2.2.1. Stratigrafi Lapangan “Y” ..	4
2.2.2. Struktur Lapangan “Y”	7
BAB III. TEORI DASAR PENYEMENAN	9
3.1. Alasan Dilakukan Penyemenan	9
3.1.1. <i>Primary Cementing</i>	10
3.1.2. <i>Secondary Cementing</i> Atau <i>Remedial Cementing</i>	10
3.2. Komposisi dan Klasifikasi Semen Pemboran	11
3.2.1. Komposisi Kimia Semen Pemboran	11
3.2.2. Klasifikasi Semen Pemboran	12
3.3. Sifat Semen Pemboran	13
3.3.1. <i>Strength</i>	13
3.3.2. <i>Water Cement Ratio</i>	14
3.3.3. Densitas	14
3.3.4. <i>Thickening Time</i>	16

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
3.3.5. <i>Plastic Viscosity</i> dan <i>Yeild Point</i>	17
3.3.6. <i>Filtration Loss</i>	17
3.3.7. Permeabilitas Semen	18
3.3.8. <i>Waiting on Cement</i>	18
3.4. Aditif Semen.....	18
3.4.1. <i>Accelerator</i>	18
3.4.2. <i>Retarder</i>	19
3.4.3. <i>Extender</i>	19
3.4.4. <i>Antifoam Agents</i>	19
3.4.5. <i>Weighting Agents</i>	19
3.4.6. <i>Dispersant</i>	20
3.4.7. <i>Fluid Loss Control Agents</i>	20
3.4.8. <i>Loss Circulation Agents</i>	20
3.4.9. <i>Special Aditif</i>	20
3.5. Metode Penyemenan Primer.....	21
3.5.1. <i>Cementing Through Casing</i>	21
3.5.2. <i>Stage Cementing</i>	21
3.5.3. <i>Inner String Cementing</i>	21
3.5.4. <i>Outside or Annulus Cementing</i>	22
3.5.5. <i>Cementing Multiple String</i>	22
3.6. <i>Production Casing</i> dan <i>Liner</i>	22
3.6.1. <i>Production Casing</i>	22
3.6.2. <i>Liner</i>	22
3.7. Peralatan Penyemenan	22
3.7.1. Peralatan Atas Permukaan	23
3.7.2. Peralatan Bawah Permukaan	25
3.8. Analisa Penyemenan Primer.....	29
3.8.1. <i>Cement Bond Log (CBL)</i>	29
3.8.2. <i>Variable Density Log (VDL)</i>	31
3.9. Analisa CBL-VDL.....	32
3.9.1. Analisa Kuantitatif	32
3.9.1.1. Pengukuran dan Analisa Ampitudo	32
3.9.1.2. Penentuan Harga Attenuasi	33
3.9.1.3. Penentuan Harga dan Analisa CS.....	34
3.9.1.4. Penentuan Harga dan Analisa BI	35
3.10. Perhitungan Penyemenan Primer	43
3.10.1. Perhitungan Volume Bubur Semen.....	43
3.10.2. Perhitungan Jumlah Sak Semen	43

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
3.10.3. Perhitungan Volume Lumpur Pendorong	45
3.10.4. Perhitungan Aliran	46
3.11. Hidrolika Penyemenan	47
3.11.1. Identifikasi Pola Aliran Semen Pemboran	47
3.11.1.1. <i>Plug Flow</i>	48
3.11.1.2. <i>Laminer Flow</i>	48
3.11.1.3. <i>Turbulent Flow</i>	49
BAB IV. ANALISA HASIL PENYEMENAN PRIMER	
SUMUR X LAPANGAN “Y”	51
4.1. Analisa Hasil Penyemenan Primer	51
4.1.1. Analisa Kuantitatif	52
4.1.1.1. Penentuan <i>Good Bond Cut Off</i>	52
4.1.1.2. Penentuan <i>Compressive Strenght</i>	52
4.1.1.3. Penentuan Harga <i>Bond Index</i> dan <i>Good</i> <i>Bond Cut Off Bond Index</i>	54
4.1.2. Analisa Kualitatif	54
4.1.3. Analisa Kuantitatif dan Kualitatif Dalam Presentase	57
4.2. Pelaksanaan Penyemenan Primer	
4.2.1. Pelaksanaan Penyemenan <i>Casing Liner 7”</i> Sumur X Lapangan “Y”	58
4.2.2. Data Sumur X Lapangan “Y”	60
4.2.3. Pelaksanan Penyemenan Primer	60
4.2.3.1. Hasil Tes Laboratorium Bubur Semen...	61
4.2.3.2. Perhitungan <i>Slurry Volume</i>	61
4.2.3.3. Perhitungan Jumlah Sak Semen	63
4.2.3.4. Perhitungan Volumer Lumpur Pendorong	64
4.2.3.5. Menentukan Laju Alir Kritis	64
4.2.3.6. Menghitung <i>Thickening Time</i>	66
BAB V. PEMBAHASAN	68
BAB VI. KESIMPULAN	70
SARAN	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN.....	74