

DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
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 UMUM LAPANGAN	3
2.1. Lokasi Lapangan	3
2.2. Prognosis Formasi	4
BAB III TEORI DASAR PENYEMENAN	6
3.1. Alasan Dilakukan Penyemenan	6
3.1.1. <i>Primary Cementing</i>	6
3.1.2. <i>Secondary Cementing</i>	7
3.1.2.1. <i>Squeeze Cementing</i>	8
3.1.2.2. <i>Re-cementing</i>	8
3.1.2.3. <i>Plug-Back Cementing</i>	8
3.2. Semen Pemboran	8
3.2.1. Komposisi Kimia Semen Pemboran	10
3.2.2. Klasifikasi Semen Pemboran	11
3.2.3. Sifat-sifat Semen Pemboran	13
3.2.3.1. <i>Strength</i>	13
3.2.3.2. <i>Water Cement Ratio</i>	14
3.2.3.3. Densitas	15

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
3.2.3.4. <i>Thickening Time</i>	16
3.2.3.5. <i>Plastic viscosity dan Yield Point</i>	17
3.2.3.6. <i>Filtration loss</i>	17
3.2.3.7. Permeabilitas Semen	18
3.2.3.8. <i>Sulfate Resistances</i>	19
3.2.3.9. <i>Waiting On Cement</i>	19
3.3. Aditif Semen	19
3.3.1. <i>Accelerator</i>	20
3.3.2. <i>Retarder</i>	20
3.3.3. <i>Extender</i>	20
3.3.4. <i>Antifoam Agents</i>	21
3.3.5. <i>Weighting Agents</i>	21
3.3.6. <i>Dispersant</i>	21
3.3.7. <i>Fluid Loss Control Agents</i>	21
3.3.8. <i>Loss Circulation Agents</i>	21
3.3.9. <i>Special Aditif</i>	22
3.4. Perencanaan Pekerjaan Penyemenan Primer	22
3.4.1. Fluida Dalam Sumur	23
3.4.2. Kondisi Lubang Sumur	23
3.4.2.1. Data Kedalaman dan Konfigurasi	23
3.4.2.2. Keadaan Lubang Sumur	23
3.4.2.3. Data Temperatur	23
3.4.3. Disain Bubur Semen	23
3.4.3.1. Kedalaman, P & T Kolom Semen	24
3.4.3.2. Viskositas dan Kandungan Air Semen	24
3.4.3.3. <i>Thickening Time</i>	24
3.4.3.4. <i>Compressive Strength</i>	24
3.4.3.5. Densitas Semen	25

DAFTAR ISI (Lanjutan)

	Halaman
3.4.3.6. <i>Filtration Control</i>	25
3.4.4. <i>Spacer</i> dan <i>washer</i>	25
3.4.5. Volume Bubur Semen	26
3.4.6. Tekanan Pemompaan	27
3.4.7. Waktu Pemompaan	27
3.4.8. Kekuatan Semen	27
3.4.9. <i>Casing Movement</i>	28
3.4.10. <i>Casing Centralization</i>	28
3.5. Prosedur Penempatan Bubur Semen di Annulus	29
3.6. Metode Penyemenan Primer	31
3.6.1. <i>Cementing Through Casing</i>	31
3.6.2. <i>Stage Cementing</i>	32
3.6.3. <i>Inner String Cementing</i>	33
3.6.4. <i>Outside or Annulus Cementing</i>	34
3.6.5. <i>Multiple String Cementing</i>	35
3.7. Peralatan Penyemenan	36
3.7.1. Peralatan Atas Permukaan	36
3.7.2. Peralatan Bawah Permukaan	37
3.8. Hidrolika Penyemenan	42
3.8.1. Plug Flow	43
3.8.2. Laminar Flow	44
3.8.3. Turbulen Flow	45
3.9. Perhitungan Penyemenan	48
3.9.1. Perhitungan Volume Bubur Semen	48
3.9.2. Perhitungan Volume Pendorong Plug	49
3.9.3. Perhitungan Densitas dan <i>Slurry Yield</i>	50
3.9.4. Perhitungan Pendorong Bubur Semen	50
3.9.5. Perhitungan Tekanan	51

DAFTAR ISI (Lanjutan)

	Halaman
3.9.6. Perhitungan <i>Pressure to Lift Casing</i>	52
3.9.7. <i>Gas Migration</i>	53
3.10. Penilaian Penyemenan Primer	55
3.10.1. <i>Cement Bond Log (CBL)</i>	56
3.10.2. <i>Variable Density Log (VDL)</i>	60
3.11. Analisa CBL-VDL	61
3.11.1. Analisa Kuantitatif	62
3.11.1.1. Pengukuran <i>Transit Time</i>	62
3.11.1.2. Pengukuran dan Analisa Ampitudo	63
3.11.1.3. Penentuan Harga Attenuasi.....	64
3.11.1.4. Penentuan Harga & Analisa CS.....	65
3.11.1.5. Penentuan Harga dan Analisa BI	67
3.11.2. Analisa Kualitatif	68
BAB IV KAJIAN PENYEMENAN PRIMER PADA <i>CASING 9 5/8"</i> DENGAN ANALISA CBL-VDL PADA SUMUR X LAPANGAN KIDO SHALLOW PT.KERUI GENTING OIL	78
4.1. Kajian Hasil Penyemenan Primer	78
4.1.1. Analisa Kuantitatif	78
4.1.1.1. Analisa Kurva <i>Transit Time</i>	79
4.1.1.2. Penentuan <i>Compressive Strength</i>	79
4.1.1.3. Penentuan Harga BI & <i>Good Bond Cut Off BI</i>	80
4.1.2. Analisa Kualitatif	82
4.2. Pelaksanaan Penyemenan Primer	83
4.2.1. Kajian Perencanaan Bubur Semen	84
4.2.2. Kajian Operasional Penyemenan	89
V. PEMBAHASAN	100
VI. KESIMPULAN	110
DAFTAR PUSTAKA	112

**DAFTAR ISI
(Lanjutan)**

	Halaman
LAMPIRAN	113