

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA.....	v
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i>.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Lokasi Penelitian	3
1.6. Luaran Penelitian	7
1.7. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	8
2.1. Penyemenan.....	8
2.2. <i>Squeeze Cementing</i>	8
2.2.1. Sifat-Sifat Semen Pemboran.....	9
2.2.1.1. <i>Strength</i>	9
2.2.1.2. <i>Water Cement Ratio</i>	10
2.2.1.3. Densitas.....	11
2.2.1.4. <i>Thickening Time</i>	12

DAFTAR ISI

(Lanjutan)

	Halaman
2.2.1.5. <i>Plastic Viscosity dan Yield Point</i>	12
2.2.1.6. <i>Filtration Loss</i>	12
2.2.1.7. Permeabilitas Semen.....	13
2.2.1.8. <i>Sulfate Resistances</i>	14
2.2.1.9. <i>Waiting on Cement</i>	14
2.2.2. Aditif Semen.....	14
2.2.2.1. <i>Accelerator</i>	15
2.2.2.2. <i>Retarder</i>	16
2.2.2.3. <i>Extender</i>	16
2.2.2.4. <i>Antifoam Agents</i>	16
2.2.2.5. <i>Weighting Agents</i>	16
2.2.2.6. <i>Dispersant</i>	16
2.2.2.7. <i>Fluid Loss Control Agents</i>	17
2.2.2.8. <i>Lost Circulation Agents</i>	17
2.2.2.9. <i>Special Additive</i>	17
2.3. Teknik <i>Squeeze Cementing</i>	18
2.3.1. <i>Low Pressure Squeeze Cementing</i>	18
2.3.2. <i>High Pressure Squeeze Cementing</i>	19
2.3.3. Metode Penempatan Bubur Semen.....	21
2.3.3.1. Metode Brandenhead	21
2.3.3.2. Metode <i>Squeeze Packer</i>	22
2.3.4. Metode Pemompaan	23
2.3.4.1. Metode <i>Running Squeeze Pumping</i>	23
2.3.4.2. Metode <i>Hesitation Squeeze Pumping</i>	24
2.4. Perencanaan Pekerjaan <i>Squeeze Cementing</i>	25
2.4.1. Fluida Dalam Sumur	25
2.4.2. Desain Bubur Semen	25

DAFTAR ISI

(Lanjutan)

	Halaman
2.4.2.2. Jenis Semen	26
2.4.2.3. Pengendalian Filtrasi	26
2.4.2.4. Volume Bubur Semen.....	28
2.4.3. Tekanan <i>Squeeze</i>	28
2.4.4. Waktu Pemompaan	28
2.4.5. <i>Compressive Strength</i>	29
2.4.6. <i>Injectivity Test</i>	29
2.4.7. Peralatan Penyemenan	30
2.4.7.1. Peralatan Di Atas Permukaan	30
2.4.7.2. Peralatan Di Bawah Permukaan	32
2.5. Perhitungan-Perhitungan dalam Pekerjaan <i>Squeeze Cementing</i> ...	34
2.5.1. Perhitungan Volume Bubur Semen	34
2.5.2. Perhitungan Volume Aditif.....	36
2.5.3. Perhitungan Tinggi Kolom Semen	36
2.5.4. Perhitungan Tekanan	36
2.5.5. Perhitungan Tekanan Pompa	37
2.6. Pengujian dan Evaluasi Hasil Pekerjaan Penyemenan	38
2.6.1. Tes Tekanan Positif (<i>Positive Pressure Test</i>).....	38
2.6.2. Tes Tekanan Negatif (<i>Negatif Pressure Test</i>)	38
2.6.3. <i>Cement Integrity Log</i>	39
2.6.4. Log Akustik (CBL,VDL)	40
2.6.4.1. <i>Cement Bond Log</i> (CBL).....	40
2.6.4.2. <i>Variable Density Log</i> (VDL).....	44
2.6.4.3. Analisa CBL-VDL.....	45
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	54
3.1. Metode Penelitian	54
3.2. Tahapan Penelitian	54

DAFTAR ISI

(Lanjutan)

	Halaman
BAB IV EVALUASI DAN PERHITUNGAN <i>SQUEEZE CEMENTING</i>	57
4.1. Evaluasi Primary Cementing pada Zona Produktif	56
4.2. Program Squeeze Cementing pada Sumur “MRZ-17”	60
4.2.1. Data Kompleksi dan <i>Workstring</i> Sumur “MRZ-17”	61
4.2.2. Data Aktual <i>Squeeze Cementing</i> Sumur “MRZ-17”	61
4.3. Perhitungan <i>Squeeze Cementing</i> Sumur “MRZ-17”	62
4.3.1. Perhitungan Volume <i>Slurry</i>	62
4.3.2. Perhitungan Volume <i>Additive</i>	64
4.3.3. Perhitungan Ketinggian Kolom Semen	65
4.3.4. Perhitungan Tekanan <i>Squeeze Cementing</i>	69
4.3.5. Perhitungan Tekanan Maksimum Pompa (MASP)	70
4.4. Evaluasi Program <i>Squeeze Cementing</i> Sumur “MRZ-17”	70
4.5. Evaluasi Hasil <i>Squeeze Cementing</i> Sumur “MRZ-17”	71
4.5.1. Pengujian <i>Squeeze Cementing</i> Sumur “MRZ-17”	72
4.5.2. Evaluasi Kualitatif CBL-VDL	72
4.5.3. Evaluasi Kuantitatif CBL	73
BAB V PEMBAHASAN	77
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	84
6.1. Kesimpulan	84
6.2. Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN	