

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>I</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>II</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....</b>	<b>III</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>IV</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>V</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>VI</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>VII</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>XI</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>XII</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Permasalahan .....	2
1.3. Maksud Dan Tujuan .....	2
1.3.1. Maksud .....	2
1.3.2. Tujuan .....	2
1.4. Metodologi Penelitian .....	2
1.5. Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II TINJAUAN UMUM LAPANGAN “IDINA” .....</b>	<b>5</b>
2.1. Sejarah Sumur.....	5
2.2. Letak Geografis Lapangan “Idina”.....	5
2.3. Tujuan Pemboran.....	6
2.4. Data Geologi dan Geofisika .....	7
2.4.1 Analisa Stratigrafi .....	7
2.4.2. Analisa Petrofisika.....	10
2.5. Data Sumur “SMH-01” .....	10
2.6. Data Profil Sumur “SMH-01” .....	11
<b>BAB III. TEORI DASAR PENYEMENAN.....</b>	<b>12</b>

## DAFTAR ISI

## Halaman

3.1. Alasan Dilakukan Penyemenan .....	12
3.1.1. <i>Primary Cementing</i> .....	13
3.1.2. <i>Secondary Cementing</i> Atau <i>Remedial Cementing</i> .....	13
3.2. Komposisi dan Klasifikasi Semen Pemboran.....	14
3.2.1. Komposisi Kimia Semen Pemboran .....	14
3.2.2. Klasifikasi Semen Pemboran .....	15
3.3. Sifat-sifat Semen Pemboran .....	16
3.3.1. <i>Strength</i> .....	16
3.3.2. <i>Water Cement Ratio</i> .....	17
3.3.3. Densitas.....	18
3.3.4. <i>Thickening Time</i> .....	19
3.3.5. <i>Plastic Viscosity Dan Yield Point</i> .....	20
3.3.6. <i>Filtration Loss</i> .....	20
3.3.7. Permeabilitas Semen.....	21
3.3.8. <i>Waiting on Cement</i> .....	21
3.4. Aditif Semen.....	21
3.4.1. <i>Accelerator</i> .....	22
3.4.2. <i>Retarder</i> .....	23
3.4.3. <i>Extender</i> .....	23
3.4.4. <i>Antifoam Agents</i> .....	23
3.4.5. <i>Weighting Agents</i> .....	23
3.4.6. <i>Dispersant</i> .....	23
3.4.7. <i>Fluid Loss Control Agents</i> .....	24
3.4.8. <i>Lost Circulation Agents</i> .....	24
3.4.9. Spesial Aditif .....	24
3.5. Metode Penyemenan Primer.....	25
3.5.1. <i>Cementing Through Casing</i> .....	25
3.5.2. <i>Stage Cementing</i> .....	25

## DAFTAR ISI

### Halaman

3.5.3. <i>Inner String Cementing</i> .....	25
3.5.4. <i>Outside or Annulus Cementing</i> .....	25
3.5.5. <i>Cementing Multiple String</i> .....	26
3.6. <i>Production Casing dan Liner</i> .....	26
3.6.1. <i>Production Casing</i> .....	26
3.6.2. <i>Liner</i> .....	26
3.7. <i>Peralatan Penyemenan</i> .....	26
3.7.1. <i>Peralatan Atas Permukaan</i> .....	27
3.7.2. <i>Peralatan Bawah Permukaan</i> .....	28
3.8. <i>Analisa Penyemenan Primer</i> .....	33
3.8.1. <i>Cement Bond Log (CBL)</i> .....	33
3.8.2. <i>Variable Density Log (VDL)</i> .....	34
3.9. <i>Analisa CBL-VDL</i> .....	35
3.9.1. <i>Analisa Kualitatif</i> .....	37
3.9.2. <i>Analisis Kuantitatif</i> .....	41
3.10. <i>Perhitungan Penyemenan Primer</i> .....	46
3.10.1. <i>Perhitungan Volume Bubur Semen</i> .....	46
3.10.2. <i>Perhitungan Jumlah Sak Semen</i> .....	50
3.10.3. <i>Perhitungan Volume Aditif</i> .....	50
3.10.4. <i>Perhitungan Displace Volume</i> .....	51
3.10.5. <i>Perencanaan Operation Time</i> .....	51
<b>BAB IV. EVALUASI HASIL PENYEMENAN PRIMER SUMUR “SMH-01” LAPANGAN “IDINA” CASING 7”</b> .....	<b>52</b>
4.1. <i>Data yang dibutuhkan</i> .....	53
4.1.1. <i>Data Profil Penyemenan Primer Sumur “SMH-01”</i> ..	53
4.1.2. <i>Data Penyemenan Primer Sumur “SMH-01”</i> .....	53
4.2. <i>Evaluasi Teknis dan Perhitungan Penyemenan Primer Sumur “SMH-01” Lapangan “Idina”</i> .....	54

## DAFTAR ISI

## Halaman

4.2.1. Analisa Hasil Tes Laboratorium Bubur Semen .....	55
4.2.2. Penentuan Panjang Ruang yang Akan Disemen.....	56
4.2.3. Perhitungan Volume <i>Slurry</i> .....	56
4.2.4. Perhitungan Jumlah Sak Semen .....	60
4.2.5. Menghitung Volume Aditif: .....	61
4.2.6. Menghitung <i>Displace Volume</i> : .....	61
4.2.7. Menghitung Perencanaan <i>Operation Time</i> .....	62
4.2.8. Menghitung <i>Thickening Time</i> : .....	62
4.3. Analisa Hasil Penyemenan Primer Secara Kuantitatif .....	63
4.3.1. Penentuan <i>Good Bond Cut Off</i> : .....	63
4.3.2. Penentuan <i>Compressive Strength</i> .....	64
4.3.2. Penentuan Harga <i>Bond index</i> dan <i>Good Bond Cut Off</i> <i>Bond index</i> .....	64
4.4. Analisa Penyemenan Primer secara Kualitatif .....	67
4.5. Analisa Kuantitatif dan Kualitatif Dalam Presentase .....	71
a) Analisa Kuantitatif : .....	71
b) Analisa Kualitatif : .....	71
<b>BAB V. PEMBAHASAN</b> .....	<b>73</b>
<b>BAB VI. KESIMPULAN</b> .....	<b>76</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>77</b>