

## DAFTAR ISI

<b>JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KEASLIAN KARYA ILMIAH .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>RINGKASAN.....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. LatarBelakangMasalah .....	1
1.2. MaksuddanTujuan .....	1
1.3. Metodologi.....	2
1.4. SistematikaPenulisan.....	2
<b>BAB II TINJAUAN UMUM LAPANGAN .....</b>	<b>3</b>
2.1. KondisiGeologiLapangan “Y” .....	3
2.2. StrukturGeologiLapangan “Y” .....	4
2.2.1. BatuanInduk .....	4
2.2.2. Batuan Reservoir .....	5
2.2.3. BatuanPenyekat .....	6
2.2.4. Migrasi .....	7
2.2.5. <i>Play Type</i> .....	8
2.3. StratigrafiLapangan ”Y” .....	8
2.3.1. StrukturLapangan .....	12
2.4. ProfilSumur “X” .....	13

<b>BAB III TEORI DASAR PENYEMENAN PRIMER .....</b>	<b>15</b>
3.1. Penyemenan Primer ( <i>Primary Cementing</i> ).....	15
3.2. Semen Pemboran.....	16
3.2.1. Komposisi Semen Pemboran .....	17
3.2.2. Klasifikasi Semen Pemboran .....	18
3.2.3. Sifat-Sifat Semen Pemboran .....	20
3.2.3.1. <i>Strenght</i> .....	20
3.2.3.2. <i>Water Cement Ratio</i> .....	21
3.2.3.3. Densitas.....	22
3.2.3.4. <i>Thickening Time</i> .....	23
3.2.3.5. <i>Plastic Viscosity</i> dan <i>Yield Point</i> .....	23
3.2.3.6. <i>Filtration Property</i> .....	24
3.2.3.7. Permeabilitas Semen.....	25
3.2.3.8. <i>Sulfat</i> dan <i>Corrotion Resistanse</i> .....	25
3.2.3.9. <i>Waiting On Cement</i> .....	25
3.3. Additif Semen .....	26
3.3.1. <i>Accelerator</i> .....	26
3.3.2. <i>Retarder</i> .....	26
3.3.3. <i>Extender</i> .....	26
3.3.4. <i>Weighting Agent</i> .....	26
3.3.5. <i>Antifoam agents</i> .....	27
3.3.6. <i>Dispersant</i> .....	27
3.3.7. <i>Fluid Loss Control Agents</i> .....	27
3.3.8. <i>Loss Circulation Agents</i> .....	28
3.3.9. <i>Special Additive</i> .....	28
3.4. Perencanaan Pekerjaan Penyemenan Primer .....	29
3.4.1. Fluida Dalam Sumur.....	29
3.4.2. Kondisi Lubang Sumur.....	29
3.4.3. Disain Bubur Semen.....	30
3.4.4. Spacer dan Washes .....	30
3.4.5. Volume Bubur Semen .....	31

3.4.6.	Tekanan Pemompaan.....	32
3.4.7.	Waktu Pemompaan.....	32
3.4.8.	Kekuatan Semen.....	32
3.5.	Metode Penyemenan Primer.....	32
3.5.1.	Penyemenan <i>Trough Casing</i> .....	32
3.5.2.	<i>Stage Cementing</i> .....	33
3.5.3.	<i>Inner String Cementing</i> .....	34
3.5.4.	<i>Outside</i> atau <i>Annulus Cementing</i> .....	35
3.5.5.	<i>Cementing Multiple Cementing</i> .....	36
3.6.	Peralatan Penyemenan .....	37
3.6.1.	Peralatan Di Atas Permukaan .....	37
3.6.2.	Peralatan Di Bawah Permukaan.....	39
3.7.	Hidrolika Penyemenan .....	43
3.7.1.	<i>Plug Flow</i> .....	44
3.7.2.	<i>Laminer Flow</i> .....	45
3.7.3.	<i>Turbulen Flow</i> .....	45
3.8.	Perhitungan Penyemenan Primer.....	45
3.8.1.	Perhitungan Kapasitas Volume Annulus dan Vokume Casing....	45
3.8.2.	Perhitungan Volume Pendorong Plug .....	46
3.8.3.	Perhitungan Densitas dan <i>Slurry Yield</i> .....	46
3.8.4.	Tekanan Pendorong Bubur Semen .....	47
3.8.5.	<i>Gas Flow Potential (GFP)</i> .....	47
3.8.6.	Perhitungan Tekanan .....	48
3.9.	Penilaian Penyemenan Primer .....	49
3.9.1.	<i>Cement Bond Log(CBL)</i> .....	50
3.9.2.	<i>Variable Density Log (VDL)</i> .....	52
3.9.3.	Analisa <i>CBL-VDL</i> .....	53
3.9.3.1.	Analisa Kualitatif.....	54
3.9.3.2.	Analisa Kuantitatif.....	56

<b>BAB IV</b>	<b>EVALUASI PENYEMENAN PRIMER PADA SUMUR “X”</b>	
	<b>DI LAPANGAN “Y” .....</b>	<b>64</b>
4.1.	Program Penyemenan.....	64
4.2.	Perhitungan Penyemenan .....	65
4.3.	Evaluasi Penyemenan Primer .....	73
	4.3.1. Analisa Kuantitatif .....	74
	4.3.2. Analisa Kualitatif .....	87
<b>BAB V</b>	<b>PEMBAHASAN.....</b>	<b>92</b>
<b>BAB VI</b>	<b>KESIMPULAN .....</b>	<b>96</b>
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	
	<b>LAMPIRAN .....</b>	