

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAM JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GRAFIK</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan dan Batasan Masalah .....	2
1.3 Maksud Dan Tujuan.....	2
1.4 Metodologi Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN UMUM LAPANGAN ARS</b> .....	<b>5</b>
2.1 Profil Perusahaan B.....	5
2.2 Letak Geografis Lapangan ARS .....	5
2.3 Tinjauan Geologi Lapangan ARS .....	5
2.3.1 Geologi Regional Lapangan ARS.....	5
2.3.2 Stratigrafi Regional Lapangan ARS .....	6
2.3.3 <i>Petroleum System</i> Lapangan ARS .....	9
<b>BAB III TEORI DASAR</b> .....	<b>11</b>
3.1 Pengertian <i>Plug and Abandonment</i> .....	11
3.2 Dasar dan Referensi Hukum <i>Plug and Abandonment</i> .....	12
3.2.1 Undang-undang (UU) Nomor 22 Tahun 2001 .....	12
3.2.2 Undang-undang (UU) Nomor 32 Tahun 2009.....	12

## DAFTAR ISI

(Lanjutan)

	<b>Halaman</b>
3.2.3 Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 35 Tahun 2004 .....	14
3.2.4 Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 79 Tahun 2010 .....	14
3.2.5 Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 18 Tahun 1999 .....	14
3.2.6 Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 17 Tahun 1974 .....	15
3.2.7 Peraturan Menteri ESDM Nomor 15 Tahun 2018 .....	16
3.3 Regulasi <i>Plug &amp; Abandonment Well</i> .....	18
3.3.1 SNI-13-6910-2002 .....	18
3.3.2 NORSOK Standard D-010 .....	21
3.4 Metode <i>Plug &amp; Abandonment Well</i> .....	28
3.4.1 <i>Workover Rig P&amp;A</i> .....	28
3.4.2 <i>Rigless P&amp;A</i> .....	28
3.5 Klasifikasi Semen .....	28
3.6 Sifat-sifat Semen .....	30
3.6.1 Densitas .....	30
3.6.2 <i>Thickening Time</i> Dan Viskositas .....	31
3.6.3 <i>Water Cement Ratio</i> (WCR) .....	32
3.6.4 <i>Waiting on Cement</i> (WOC) .....	33
3.6.5 <i>Compressive Strength</i> Dan <i>Shear Strength</i> .....	33
3.6.6 <i>Filtration Loss</i> .....	34
3.6.7 Permeabilitas Semen .....	35
3.7 <i>Additive</i> Semen .....	36
3.7.1 <i>Accelerator</i> .....	36
3.7.2 <i>Retarder</i> .....	37
3.7.3 <i>Extender</i> .....	37
3.7.4 <i>Weighting Agents</i> .....	37
3.7.5 <i>Dispersant</i> .....	37
3.7.6 <i>Fluid loss Control Agents</i> .....	37
3.7.7 <i>Lost Circulation Agents</i> .....	38
3.7.8 <i>Specially Additives</i> .....	38

## DAFTAR ISI

(Lanjutan)

	<b>Halaman</b>
3.8 Perhitungan <i>Plug Cementing</i> .....	39
3.8.1 Volume <i>Cement Slurry</i> .....	39
3.8.2 Volume <i>Absolute</i> .....	39
3.8.3 Densitas dan Yield Semen .....	40
3.8.4 <i>Sacks of Cement</i> .....	40
3.8.5 <i>Mix Water Required</i> .....	40
3.8.6 <i>Material Required (Additive)</i> .....	41
3.8.7 <i>Completion Fluid Volume</i> .....	41
<b>BAB IV EVALUASI DAN PERHITUNGAN.....</b>	<b>42</b>
4.1 Data Sumur ARS-18 .....	44
4.2 Analisa <i>Problem</i> Sumur ARS-18.....	46
4.3 Prosedur <i>Plug &amp; Abandonment</i> oleh Perusahaan B.....	46
4.4 Evaluasi Pekerjaan <i>Plug &amp; Abandonment</i> pada Sumur ARS-18.....	49
4.4.1 Evaluasi Prosedur <i>Plug &amp; Abandonment</i> dengan Metode <i>Rigless</i> .	52
4.4.2 Perhitungan <i>Yield</i> Semen .....	55
4.4.3 Perhitungan Volume <i>Cement Slurry</i> .....	55
4.4.4 Perhitungan <i>Cement Additive</i> .....	58
4.4.5 Perhitungan <i>Volume Completion Fluid</i> .....	60
4.4.6 Perhitungan Komposisi <i>Completion Fluid</i> .....	60
4.4.7 Perhitungan Kapasitas HWU .....	62
4.5 Perbandingan Waktu Operasi .....	63
4.6 Perbandingan Biaya Operasi.....	65
<b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>	<b>68</b>
<b>BAB VI KESIMPULAN.....</b>	<b>72</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>73</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>75</b>