

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
RINGKASAN	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Permasalahan	2
1.3. Maksud dan Tujuan	2
1.4. Metodologi	2
1.5. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN UMUM LAPANGAN SUROSO	5
2.1. PT. Pertamina EP Asset 4 Cepu <i>Field</i>	5
2.2. Tinjauan Geografis Lapangan SUROSO	6
2.3. Tinjauan Geologi Lapangan SUROSO	8
2.3.1. Sejarah Lapangan	8
2.3.2. Sejarah Sumur MVF-16	8
2.3.3. Geologi Regional	9
2.3.4. Stratigrafi Umum Lapangan SUROSO	12
2.4. <i>Petroleum System</i>	8
2.4.1. Batuan Induk (<i>Source Rock</i>)	17
2.4.2. Batuan Reservoir (<i>Reservoir Rock</i>)	18

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
2.4.3. Batuan Penutup (<i>Seal Rock</i>)	18
2.4.4. Jebakan(<i>Trap</i>)	12
2.4.5. Migrasi	12
BAB III TEORI DASAR	21
3.1. Pengertian <i>Plug and Abandonment</i>	21
3.2. Dasar Hukum <i>Plug and Abandonment</i>	21
3.2.1. Peraturan Pemerintah nomor 17 tahun 1974	21
3.2.2. Peraturan Pemerintah nomor 18 tahun 1999	22
3.2.3. Peraturan Pemerintah nomor 79 tahun 2010	22
3.2.4. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 15 Tahun 2018	23
3.3. Permasalahan Lubang Sumur	25
3.4. Regulasi <i>Plug and Abandonment Well</i>	26
3.4.1. SNI-13-6910-2002	26
3.5.2. NORSOK Standart D-010	31
3.5.2. Drilling SOP PT.PERTAMINA	44
3.5. Prosedur Perencanaan Pekerjaan <i>Plug & Abandonment Well</i>	46
3.5.1. Persiapan	46
3.5.2. Pelaksanaan <i>Permanent Abandonment</i>	46
3.6. Metode <i>Plug & Abandonment Well</i>	47
3.7. Aditif Semen	47
3.7.1. <i>Accelerator</i>	49
3.7.2. <i>Retarder</i>	49
3.7.3. <i>Extender</i>	50
3.7.4. <i>Weighting Agents</i>	50
3.7.5. <i>Dispersant</i>	50
3.7.6. <i>Fluid Loss Control Agents</i>	50
3.7.7. <i>Lost Circulation Agents</i>	51

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
3.7.8. <i>Special Additive</i>	51
3.8. Perhitungan <i>WorkProgram Cementing dan Budgeting</i>	52
3.9.1. Perhitungan <i>Work Program</i>	52
3.9.2. Perhitungan <i>Budgeting</i>	53
BAB IV EVALUASI DAN PERHITUNGAN CEMENTING PADA	
PERENCANAAN PLUG & ABANDONMENT	54
4.1. Perencanaan Pekerjaan <i>Plug & Abandonment</i> pada Sumur MVF-16 ...	56
4.1.1. Data Kompleksi Sumur MVF-16	56
4.1.2. Prosedur Work Program Plug & Temporary Abandonment	56
4.2. Evaluasi Perencanaan Pekerjaan <i>Plug & Abandonment</i> pada sumur MVF-16	59
4.2.1. Perhitungan Volume <i>Cement Slurry</i>	60
4.2.2. Perhitungan Volume Aditif	62
4.3. Evaluasi Budgeting pada Perencanaan <i>Plug & Abandonment</i> pada Sumur MVF-16	63
4.3.1. Perhitungan Biaya Lumpur yang digunakan untuk <i>Killing</i>	64
4.3.2. Perhitungan Biaya Sak Semen yang digunakan	64
4.3.3. Perhitungan Biaya Aditif semen yang digunakan	64
4.3.4. Perhitungan Lama Penggunaan Rig	64
4.3.5. Perhitungan Biaya Sewa Rig	65
4.3.6. Perhitungan Biaya BHA	66
BAB V PEMBAHASAN	67
BAB VI KESIMPULAN	70
DAFTAR RUJUKAN	71
LAMPIRAN	72

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Diagram Alir Penyusunan Skripsi	3
Gambar 2.1. Peta Wilayah Kerja PT. Pertamina EP Cepu	5
Gambar 2.2. Letak Lapangan SUROSO.....	7
Gambar 2.4. Peta struktur cekungan Jawa Timur.....	10
Gambar 2.5. Cekungan Stratigrafi Jawa Timur Utara	11
Gambar 2.6. Kolom Stratigrafi Regional Daerah Jawa Timur Utara	12
Gambar 2.7. Element Petroleum System.....	20
Gambar 3.1. Permanent Abandonment – Open Hole	35
Gambar 3.2. Permanent Abandonment – Perforated Well	36
Gambar 3.3. Permanent Abandonment – Multibore with Slotted Liners or Sand Screens.....	37
Gambar 3.4. Permanent Abandonment – Slotted Liners in Multiple Reservoirs. .	38
Gambar 3.5. Temporary Abandonment – Non-Perforated Well	42
Gambar 3.6. Temporary Abandonment – Perforated Well with BOP or production tree removed	33
Gambar 3.7. Contoh Pagar Penutupan Sumur Sementara	45
Gambar 3.8. Sketsa Penutupan Interval perforasi	45
Gambar 4.1. Profil Rencana P&A PT. Pertamina EP Sumur MVF-16	55
Gambar 4.2. Profil Rencana P&A sumur MVF-16	58

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II-1. Top Formasi yang ditembus sumur MVF-16	13
Tabel II-2. Tabel Nilai TOC Batuan	17
Tabel II-3. Tabel Nilai Kematangan Batuan.....	18
Tabel IV-1. Volume <i>Cement Slurry</i> DAN Volume <i>Additive</i> dan yang Dibutuhkan.....	63
Tabel IV-2. Biaya yang Dibutuhkan untuk Melakukan <i>Plug & Abandonment</i> Sumur MVF-16.....	65

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A. <i>CEMENT SLURRY PROPERTIES</i>	73
LAMPIRAN B. <i>WELL TEST DATA</i> SUMUR MVF-16	74
LAMPIRAN C. HARGA SEWA RIG PDSI N55XC	75
LAMPIRAN D. FORMASI YANG DITEMBUS SUMUR MVF-16	76
LAMPIRAN E. <i>INJECTIVITY RATE TEST</i> SUMUR MVF-16	78
LAMPIRAN F. VOLUME SEMEN & LUMPUR SERTA ADITIF YANG DIGUNAKAN	79
LAMPIRAN G. HARGA DHSV & <i>TUBING HANGER</i>	80