

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
PRAKATA	v
RINGKASAN	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Lokasi Penelitian.....	3
1.6. Luaran Penelitian	3
1.7. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	4
2.1. Tinjauan Pustaka.....	4
2.2. Tinjauan Lapangan.....	6
2.2.1. Geologi Regional Lapangan MV	7
2.2.2. Analisa Geologi	9
2.2.3. Geofisika	13
2.3. Landasan Teori.....	14
2.3.1. Penyemenan Sumur Minyak	14

2.3.2.	Komposisi dan Klasifikasi Semen Pemboran	19
2.3.3.	Sifat-Sifat Semen Pemboran	23
2.3.4.	Aditif Semen (<i>Cement Additive</i>).....	29
2.3.5.	Metode Penyemenan.....	33
2.3.6.	Peralatan Penyemenan	36
2.3.7.	Hidrolika Penyemenan.....	44
2.3.8.	Perencanaan Penyemenan Primer	48
2.3.9.	Operasi Pekerjaan Penyemenan Primer	51
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	60
3.1.	Metode Penelitian	60
3.2.	Tahapan Studi Literatur	62
3.3.	Tahapan Penelitian.....	62
BAB IV	PERENCANAAN PENYEMENAN PRIMER	63
4.1.	Perencanaan Penyemenan Primer (<i>Primary Cementing</i>) Pada Zona Produktif <i>Casing Liner 9 5/8" Stage I</i> Sumur "MR-21"	68
4.1.1.	Perencanaan <i>Slurry Design</i>	70
4.1.2.	Operasi Pekerjaan Penyemenan Primer (<i>Primary Cementing</i>).....	74
4.1.3.	Hasil Uji Laboratorium	82
4.2.	Perencanaan Penyemenan Primer (<i>Primary Cementing</i>) Pada Zona Produktif <i>Casing Liner 9 5/8" Stage II</i> Sumur "MR-21"	83
4.2.1.	Perencanaan <i>Slurry Design</i>	86
4.2.2.	Operasi Pekerjaan Penyemenan Primer (<i>Primary Cementing</i>).....	88
4.2.3.	Hasil Uji Laboratorium	97
BAB V	PEMBAHASAN	99
BAB VI	KESIMPULAN	102
DAFTAR RUJUKAN		103
LAMPIRAN		105

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Stratigrafi Cekungan Sumatera Selatan.....	7
Gambar 2.2 Fase tektonik Cekungan Sumatera Selatan.....	9
Gambar 2.3 Penampang <i>seismic</i> (T.Dikman, A.Susilo, S Sabbeq, NATURAL B, 2015)	13
Gambar 2.4 Operasi Pekerjaan Penyemenan Primer (Nelson et al., 1990).....	16
Gambar 2.5 <i>Single Stage Cementing Operation</i> (Nelson et al., 1990).....	34
Gambar 2.6 <i>Two Stage Cementing Operation</i> (Nelson et al., 1990).....	35
Gambar 2.7 <i>Cementing Unit</i> (Nelson et al., 1990).....	37
Gambar 2.8 Peralatan Atas Permukaan (<i>Surface Equipment</i>) (Pamungkas, 2004).....	39
Gambar 2.9 <i>Centralizer</i> (Nelson et al., 1990)	40
Gambar 2.10 <i>Scratchers</i> (Nelson et al., 1990)	41
Gambar 2.11 <i>Guide Shoe</i> dan <i>Float Shoe</i> (Nelson et al., 1990).....	42
Gambar 2.12 <i>Guide Collar</i> dan <i>Float Collar</i> (Nelson et al., 1990)	43
Gambar 2.13 <i>Top Plug</i> dan <i>Bottom Plug</i> (Adams J, 1985)	44
Gambar 2.14 <i>Plug Flow</i> (Nelson, E.B and Guillot, 2006)	46
Gambar 2.15 <i>Laminar Flow</i> (Nelson, E.B and Guillot, 2006)	47
Gambar 2.16 <i>Turbulent Flow</i> (Nelson, E.B and Guillot, 2006)	48
Gambar 4.1 <i>Well Trajectory Planning</i> Sumur “MR-21”	64
Gambar 4.2 <i>Lithology</i> yang Ditembus Sumur “MR-21”	65
Gambar 4.3 Skema Profil Sumur “MR-21”	67
Gambar 4.4 <i>Stage I Trayek Production Casing 9 5/8”</i> Sumur “MR-21”	69
Gambar 4.5 <i>Stage II Trayek Production Casing 9 5/8”</i> Sumur “MR-21”	85

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Komposisi Kimia Komponen Semen (Rabia, 1985)20
Tabel 2.2	Komposisi Kimia Komponen Semen (Adams J, 1985).....21
Tabel 2.3	Komposisi Semen (Adams J, 1985)22
Tabel 2.4	<i>Compressive Strength</i> Semen Berdasarkan API (<i>American Petroleum Institute</i>) (Dwight K. Smith, 1990)24
Tabel 2.5	Kandungan Air Normal Dalam Suspensi Semen (Rubiandini, 2012)25
Tabel 2.6	Pengaruh Aditif pada Suspensi Semen (Nelson et al., 1990)30
Tabel 4.1	Data Pelaksanaan Penyemenan <i>Casing 9 5/8" Stage I</i> Sumur "MR-21"68
Tabel 4.2	Analisa Desain Bubur Semen83
Tabel 4.3	Data Pelaksanaan Penyemenan <i>Casing 9 5/8" Stage I</i> Sumur "MR-21"84
Tabel 4.4	Analisa Desain Bubur Semen97

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A	106
Lampiran B	107