

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>RINGKASAN</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	x
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Maksud dan Tujuan .....	1
1.3. Permasalahan .....	2
1.4. Metodologi .....	3
1.5. Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II. TINJAUAN UMUM LAPANGAN</b> .....	6
2.1. Gambaran Umum Lapangan “Y” .....	6
2.2. Data Geologi .....	7
2.3. Profil Sumur “SMR-2” Lapangan “Y” .....	9
<b>BAB III. TEORI DASAR</b> .....	10
3.1. Lumpur Pemboran .....	10
3.1.1. Komponen Lumpur Pemboran .....	10
3.1.2. Fungsi Lumpur Pemboran .....	12
3.1.3. Sifat Fisik Lumpur Pemboran .....	20
3.2. <i>Rheology</i> Fluida Pemboran .....	23
3.2.1. Pola Aliran .....	23
3.2.2. Jenis Fluida Pemboran .....	25
3.2.3. Model <i>Rheology</i> .....	31
3.2.3.1. Model <i>Power Law</i> .....	32
3.2.3.2. Model <i>Modified Power Law</i> .....	38
3.2.3.3. Model <i>Herschel Bulkley</i> .....	40

**DAFTAR ISI**  
**(Lanjutan)**

	<b>Halaman</b>
3.3. Shale .....	41
3.3.1. Jenis –Jenis <i>shale</i> .....	42
3.3.2. Kapasitas Tukar Kation (KTK) .....	43
3.3.3. Faktor Yang Mempengaruhi Mekanisme Terjadinya <i>Shale</i> Menjadi tidak Stabil .....	44
3.3.4. Problem <i>Shale</i> .....	51
3.4. Jenis dan Faktor Penyebab Pipa Terjepit .....	57
3.4.1. <i>Differential Pipe Sticking</i> .....	58
3.4.2. <i>Mechanical Pipe Sticking</i> .....	61
3.4.3. Pipa Terjepit Karena Adanya <i>Key Seat</i> .....	64
3.5. Analisa Tekanan Pori .....	66
3.6. Aspek-Aspek Penentuan Mekanisme Jepitan .....	67
3.6.1. Aspek <i>Lithology</i> .....	68
3.6.2. Aspek Hidrolika Lumpur Pemboran .....	72
3.6.2.1. Hidrolika Lumpur Pemboran .....	72
3.6.2.2. Analisa Pengangkatan <i>Cutting</i> .....	75
3.6.2.3. Kehilangan Tekanan .....	83
3.6.2.3.1. Kehilangan Tekanan pada <i>Top Drive</i> .....	83
3.6.2.3.2. Kehilangan Tekanan pada <i>Pipe</i> .....	83
3.6.2.3.3. Kehilangan Tekanan pada <i>Annulus</i> .....	85
3.6.2.3.4. <i>Parasitic Pressure</i> .....	86
3.6.2.3.5. Kehilangan Tekanan pada <i>Bit</i> .	88
3.6.2.4. <i>Bottom Circulating Hole Pressure</i> .....	90
3.7. Metode Pembebas Pipa Terjepit .....	91
3.7.1. Metode <i>Surgin</i> .....	92
3.7.2. <i>Spotting Fluids</i> .....	94
3.7.3. Penentuan Titik Jepit .....	96
<b>BAB IV. ANALISA DAN PENGOLAHAN DATA</b> .....	<b>97</b>
4.1. Kondisi Rencana Pemboran .....	97
4.2. Rangkaian Proses Pemboran pada Sumur “SMR-2” ....	100
4.2.1. Pemboran Trayek Lubang 8 ½ ” <i>Pilot Hole</i> .....	101
4.2.2. Pemboran Trayek Lubang 17 ½ ” .....	101
4.2.3. Pemboran Trayek Lubang 12 ¼ ” .....	102
4.2.4. Pemboran Trayek Lubang 8 ½ ” .....	102
4.3. Kronologis terjepitnya pipa .....	103

**DAFTAR ISI**  
**(Lanjutan)**

	<b>Halaman</b>
4.4. Penentuan Kedalaman Titik Jepit dengan Metode Tarikan ( <i>Stretch Method</i> ) .....	104
4.5. Evaluasi Batas Parameter yang diijinkan .....	105
4.6. Mekanisme Terjepitnya Pipa .....	111
4.6.1. Aspek <i>Lithology</i> .....	111
4.6.2. Aspek Hidrolika Lumpur Pemboran .....	112
4.6.2.1. Analisa Bilangan <i>Reynold</i> .....	112
4.6.2.1.1. Pengolahan Data Pendukung ...	114
4.6.2.1.2. Hidrolika Pada <i>Surface Facility</i>	119
4.6.2.3.3. Hidrolika Pada <i>Pipe Flow</i> .....	120
4.6.2.3.4. Hidrolika Pada <i>Annular Flow</i> .	122
4.6.2.2. Perhitungan Kehilangan Tekanan .....	125
4.6.2.2.1. Perhitungan Tekanan di <i>Surface Facility</i> .....	125
4.6.2.2.2. Perhitungan Tekanan di <i>Pipe Flow</i> .....	125
4.6.2.2.3. Perhitungan Tekanan di <i>Annular Flow</i> .....	127
4.6.2.2.4. Perhitungan Tekanan di <i>Bit</i> .....	128
4.6.2.3. Analisa Pengangkatan <i>Cutting</i> .....	130
<b>BAB V. PEMBAHASAN</b> .....	<b>130</b>
<b>BAB VI. KESIMPULAN</b> .....	<b>137</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	