

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
RINGKASAN .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Lokasi dan Objek Penelitian .....	1
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	1
1.4. Metodologi .....	2
1.5. Sistematika Penulisan .....	2
BAB II. TINJAUAN UMUM LAPANGAN .....	3
2.1. Letak Geografis Lapangan PERTAMINA EP .....	3
2.2. Kondisi Geologi Lapangan PERTAMINA EP .....	4
2.2.1. Struktur Geologi Lapangan PERTAMINA EP .....	4
2.2.2. Stratigrafi Lapangan PERTAMINA EP .....	4
2.2.1.1. Formasi Jatibarang .....	5
2.2.1.2. Formasi Talangakar .....	5
2.2.1.3. Formasi Baturaja .....	6
2.2.1.4. Formasi Cibulakan Atas .....	6
2.2.1.5. Formasi Parigi .....	6
2.2.1.6. Formasi Cisubuh .....	6
BAB III. TEORI DASAR .....	8
3.1. Komponen Drillstring .....	9

**DAFTAR ISI**  
**(LANJUTAN)**

	<b>Halaman</b>
3.1.1. Drill Pipe .....	10
3.1.2. Bottom Hole Assembly ( BHA ) .....	12
3.1.3. Peralatan Pembelok Lubang .....	15
3.1.3.1. Jet Bit .....	15
3.1.3.2. Whipstock .....	17
3.1.3.3. Positive Displacement Motor .....	18
3.1.3.4. Rotary Steerable System .....	22
3.2. Beban Yang Terjadi Pada Rangkaian Drillstring .....	22
3.2.1. Beban Tension .....	22
3.2.2. Beban Torsi .....	26
3.2.3. Beban Drag .....	39
3.2.3.1. Compressive Drag .....	30
3.2.3.2. Tensile Drag .....	31
3.2.4. Beban Buckling .....	32
3.2.5. Mekanika Drillstring .....	34
3.3. Jenis dan Faktor Penyebab Pipa Terjepit .....	36
3.3.1. Differential Pipe Sticking .....	37
3.3.2. Mechanical Sticking .....	40
3.3.3. Pipa Terjepit Karena Adanya Key Seat .....	42
3.4. Aspek – Aspek Penentuan Mekanisme Jepitan .....	43
3.4.2. Aspek Lithology Formasi .....	44
3.4.3. Aspek Geometri Lubang Bor .....	44
3.4.4. Aspek Rangkaian Pipa Bor .....	45
3.4.1. Aspek Lumpur Pemboran .....	45
3.5. Metode Pembebasan Pipa Terjepit .....	47
3.5.1. Metode Surging .....	48
3.5.2. Spotting Fluids .....	50

**DAFTAR ISI**  
**(LANJUTAN)**

	<b>Halaman</b>
3.5.3. Penentuan Titik Jepit .....	52
3.6. Metode Pelepasan Pipa Terjepit dan Alat Pemancing .....	56
3.6.1. Metode-Metode Pelepasan Pipa Terjepit.....	57
3.6.2. Alat-Alat Pemancing .....	59
3.7. Stabilitas Shale.....	63
3.8. Diagnosa Problem Shale .....	66
3.9. Diagnosa Pengaruh Lumpur Pemboran Terhadap Shale	
<b>BAB IV. EVALUASI DAN PENANGGULANGAN PROBLEM PIPA</b>	
<b>TERJEPIT .....</b>	<b>71</b>
4.1. Data Pemboran Sumur BN-03 Lapangan Mangkang .....	72
4.1.1. Proses Pemboran dan Lumpur yang digunakan pada sumur BN-03 .....	73
4.2. Analisa Pemboran Pertama (Original Hole) .....	73
4.2.1. Kronologi Pipa Terjepit.....	75
4.2.2. Penyebab Terjepitnya Pipa.....	78
4.2.2.1. Aspek Lithologi Formasi.....	78
4.2.2.2. Aspek Geometri Lubang Bor.....	80
4.2.2.3. Aspek Rangkaian Pipa Bor.....	82
4.2.2.4. Aspek Lumpur Pemboran .....	83
4.2.2.4.1. Perhitungan Beda Tekanan Hidrostatik dan Tekanan Formasi.....	83
4.2.2.4.1. Perhitungan Densitas Lumpur Pemboran yang Disarankan .....	85
4.2.3. Usaha Penanggulangan Problem Pipa Terjepit. ....	86
4.2.3.1. Penentuan Titik Jepit .....	86
4.2.3.3. Sirkulasi Dan Work On Pipe (WOP).....	86
4.2.3.4. Fishing Job dan Plug Back Cementing.....	87
<b>BAB V. PEMBAHASAN .....</b>	<b>89</b>

**DAFTAR ISI**  
**(LANJUTAN)**

	<b>Halaman</b>
BAB VI. KESIMPULAN .....	91
DAFTAR PUSTAKA .....	92
LAMPIRAN	