

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
RINGKASAN	xvi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Lokasi dan Objek Penelitian	2
1.3. Permasalahan.....	2
1.4. Maksud dan Tujuan.....	2
1.5. Metodologi	2
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II. TINJAUAN LAPANGAN.....	5
2.1. Lokasi Lapangan Kerinci	5
2.2. Tinjauan Geologi.....	6
2.3. Stratigrafi Lapangan Kerinci.....	6
2.4. Pemboran Berarah Sumur KRC B-1	7
BAB III. TEORI DASAR	9
3.1. Penyimpangan Lintasan Pemboran	13
3.1.1. Faktor-faktor Penyebab Penyimpangan Kemiringan dan Arah Lubang Bor	13

3.1.1.1.Faktor Formasi	14
3.1.1.1.1. <i>Miniature Whipstock Theory</i>	14
3.1.1.1.2. <i>Formation Drillability Theory</i>	15
3.1.1.1.3. Formasi dengan Kemiringan Bidang Perlapisan Lebih Besar dari 45°	17
3.1.1.2.Faktor Mekanis	17
3.1.1.2.1. <i>Weight on Bit (WOB)</i>	17
3.1.1.2.2. <i>Rotation per Minute (RPM)</i>	20
3.1.2. Pengontrolan Penyimpangan Lubang Bor	20
3.1.2.1. Konsep Fulcrum.....	20
3.1.2.2. Konsep Pendulum	21
3.1.2.3. Konsep Stabilisasi	22
3.2. Problem Loss Circulation.....	23
3.2.1. Jenis-jenis Hilang Lumpur di Formasi	23
3.2.2. Faktor-faktor Penyebab Hilang Lumpur	24
3.2.2.1.Jenis formasi	24
3.2.2.2.Tekanan	25
3.2.2.2.1. Tekanan Formasi.....	25
3.2.2.2.2. Tekanan Overburden.....	26
3.2.2.2.3. Tekanan Hidrostatik.....	26
3.2.2.2.4. Tekanan Rekah Formasi.....	26
3.2.3. Metode Pencegahan Hilang lumpur.....	27
3.2.3.1.Material Yang Digunakan Untuk Mengatasi Hilang Lumpur	28
3.2.3.2.Mengatasi Hilang Lumpur Pada Saat Pemboran	29
3.2.3.3.Penangulangan hilang Lumpur dengan Penyemenan	32
3.2.3.3.1. Jenis Semen yang digunakan	32
3.2.3.3.2. Teknik Penyemenan	33
3.2.3.3.2.1.Teknik Semen Plug	34

3.2.3.3.2.2. Teknik keseimbangan (Balanced Method).....	34
3.2.3.4. Blind Drilling	34
3.3. Problem Pipe Sticking.....	34
3.3.1. Jenis dan Faktor-faktor Penyebab Terjadinya Pipa Terjepit	35
3.3.1.1. Differential Pipe Sticking.....	35
3.3.1.2. Mechanical Sticking.....	38
3.3.1.3. Pipa Terjepit Karena Adanya <i>Key Seat</i>	41
3.3.2. Penentuan Titik Jepit Dan Metode Pembebasan Pipa Terjepit	42
3.3.2.1. Penentuan Titik Jepit.....	42
3.3.2.2. Metode Tarikan (Stretch Method).....	42
3.3.2.3. Straight Line Curve	42
3.3.2.4. Nomograph.....	44
3.3.2.5. Free Point Indicator.....	45
3.3.3. Metode Pembebasan Pipa Jepit.....	46
3.3.3.1. Perhitungan Besarnya Tarikan	46
3.3.3.2. Metode Surging	48
3.3.3.3. Spotting Fluids	48
3.3.3.4. Metode Mekanis.....	51
3.3.3.5. Operasi Back Off	51
3.3.4. Alat-Alat Pemancing (Fishing Tool).....	54

BAB IV. EVALUASI PROBLEM PEMBORAN BERARAH SUMUR “KRC B-1”	63
4.1. Data Sumur KRC B-1	63
4.2. Evaluasi Problem Pemboran Berarah Sumur KRC B1 Trayek 17 ½”	66
4.2.1. Evaluasi terhadap Penyimpangan Sudut Inklinasi dan Arah Azimuth.....	66

4.2.1.1.1. Evaluasi Terhadap Formasi	67
4.2.1.2. Evaluasi Terhadap Faktor Mekanik.....	68
4.2.2 Evaluasi Loss Circulation dan Pipe Stuck Pada Trayek 17 1/2”	72
4.2.2.1. Kronologi Kejadian Problem Loss Circulation dan Pipe Sticking Pada Trayek 17 1/2”	72
4.2.2.2. Analisa Penyebab Terjadinya Loss Circulation Trayek 17 1/2”	72
4.2.2.3. Penanggulangan Loss Circulation Trayek 17 1/2”	77
4.2.2.4. Analisa Penyebab Terjadinya Pipe Sticking Trayek 17 1/2”	77
4.2.2.5. Penanggulangan Pipe Sticking Trayek 17 1/2”	80
4.3. Evaluasi Problem Pemboran Berarah Sumur KRC B1 Trayek 12 1/4”	81
4.3.1. Evaluasi terhadap Penyimpangan Sudut Inklinasi dan Arah Azimuth.....	81
4.3.1.1.1. Evaluasi Terhadap Formasi	82
4.3.1.2. Evaluasi Terhadap Faktor Mekanik.....	83
4.3.2 Evaluasi Loss Circulation dan Pipe Stuck Pada Trayek Trayek 12 1/4”	87
4.3.2.1. Kronologi Kejadian Problem Loss Circulation dan Pipe Sticking Pada Trayek 12 1/4”	87
4.3.2.2. Analisa Penyebab Terjadinya Loss Circulation Trayek 12 1/4”	88
4.3.2.3. Penanggulangan Loss Circulation Trayek 12 1/4”	89

4.3.2.4. Analisa Penyebab Terjadinya Pipe Sticking Trayek 12 ¼”	89
4.3.2.5. Penanggulangan Pipe Sticking Trayek 12 ¼”	93
4.4. Evaluasi Problem Pemboran Berarah Sumur KRC B1 Trayek 9 7/8”	94
4.4.1 Evaluasi Loss Circulation dan Pipe Stuck Pada Trayek Trayek 9 7/8”	95
4.4.1.1. Kronologi Kejadian Problem Loss Circulation dan Pipe Sticking Pada Trayek 9 7/8”	95
4.4.1.2. Analisa Penyebab Terjadinya Loss Circulation Trayek 9 7/8”	96
4.4.1.3. Penanggulangan Loss Circulation Trayek 9 7/8”	97
4.4.1.4. Analisa Penyebab Terjadinya Pipe Sticking Trayek 9 7/8”	97
4.4.1.5. Penanggulangan Pipe Sticking Trayek 9 7/8”	99
4.5. Evaluasi Problem Pemboran Trayek 7 7/8”	101
4.4.2 Evaluasi Loss Circulation Pada Trayek Trayek 7 7/8”	101
4.4.2.1. Kronologi Kejadian Problem Loss Circulation dan Pipe Sticking Pada Trayek 7 7/8”	101
4.4.2.2. Analisa Penyebab Terjadinya Loss Circulation Trayek 7 7/8”	101
4.4.2.3. Penanggulangan Loss Circulation Trayek 7 7/8”	103
4.6. Evaluasi Lamanya Waktu Operasi Pemboran	103

BAB V. PEMBAHASAN

5.1. Evaluasi Problem Pemboran Trayek Lubang 17 ½”	110
5.2. Evaluasi Problem Pemboran Trayek Lubang 12 ¼”	112

5.3. Evaluasi Problem Pemboran Trayek Lubang 9 7/8”	113
5.4. Evaluasi Problem Pemboran Trayek 7 7/8”	113
5.5. Evaluasi Waktu Pemboran	114
BAB VI. KESIMPULAN	115
DAFTAR PUSTAKA	117
LAMPIRAN.....	119