

## 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> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Maksud dan Tujuan Penelitian .....	1
1.3. Metodologi.....	2
1.4. Sistematika Penulisan.....	2
<b>BAB II TINJAUAN LAPANGAN "TAWAKAL"</b> .....	3
2.1. Letak Geografis Lapangan "TAWAKAL" .....	3
2.2. Stratigrafi Regional Lapangan "TAWAKAL" .....	4
<b>BAB III DASAR TEORI <i>LOST CIRCULATION</i></b> .....	5
3.1. Pengertian Hilang Lumpur .....	5
3.2. Faktor Penyebab Hilang Lumpur.....	5
3.2.1. Jenis Formasi.....	5
3.2.2. Tekanan .....	7
3.2.2.1. Tekanan Formasi .....	7
3.2.2.2. Tekanan <i>Overburden</i> .....	8
3.2.2.3. Tekanan Hidrostatik .....	8
3.2.2.4. Tekanan Rekah Formasi .....	8

**DAFTAR ISI**  
**(lanjutan)**

	<b>Halaman</b>
3.2.3. Lumpur Pemboran.....	10
3.2.3.1. Fungsi Lumpur Pemboran .....	10
3.2.3.2. Komponen Lumpur Pemboran.....	13
3.2.2.3. Sifat Fisik Lumpur Pemboran .....	19
3.2.3.4. Hidroloika Lumpur Pemboran .....	27
3.3. Mekanisme Hilang Lumpur .....	29
3.4. Penentuan Letak Zona Hilang Lumpur .....	30
3.4.1. <i>Spinner Survey</i> .....	30
3.4.2. <i>Temperature Survey</i> .....	30
3.4.3. <i>Radioactive Survey</i> .....	31
3.4.4. <i>Hotwire Survey</i> .....	31
3.4.5. <i>Pressure Transducer Survey</i> .....	31
3.5. Jenis-jenis Hilang Lumpur di Formasi .....	32
3.6. Metode Pencegahan Hilang Lumpur .....	32
3.7. Material Yang Digunakan Untuk Mengatasi Hilang Lumpur .....	33
3.8. Mengatasi Hilang Lumpur Saat Prmboran .....	34
3.9. Penanggulangan Hilang Lumpur Dengan Penyemenan.....	36
3.9.1. Jenis Semen Yang Digunakan.....	37
3.9.2. Teknik Penyemenan .....	38
3.9.2.1. Teknik Semen <i>Plug</i> .....	38
3.9.2.2. Teknik Keseimbangan ( <i>Balanced Method</i> ) .....	38
3.10. <i>Blind Drilling</i> .....	39
<b>BAB IV ANALISA LOST CIRCULATION PADA SUMUR</b>	
<b>”IKHTIAR-3”</b> .....	40
4.1 Data Hilang Lumpur Pada Sumur “IKHTIAR-3” .....	40
4.2 Analisa dan Perhitungan .....	40
4.2.1. Analisa Tekanan Formasi Dana Tekanan Rekah Formasi.....	41
4.2.1.1. Analisa Tekanan Formasi .....	41

**DAFTAR ISI**  
**(lanjutan)**

	<b>Halaman</b>
4.2.1.2. Analisa Tekanan Rekah Formasi.....	42
4.2.2. Perhitungan Tekanan Hidrostatik Lumpur Saat <i>Loss</i> .....	42
4.2.3. Perhitungan EDC dan BHCP .....	43
4.3. Analisa Penanggulangan <i>Lost Circulation</i> Pada Sumur	
“IKHTIAR-3” .....	50
<b>BAB V PEMBAHASAN</b> .....	<b>52</b>
<b>BAB VI KESIMPULAN</b> .....	<b>55</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>56</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Lokasi Lapangan "TAWAKAL" .....	3
2.2 Stratigrafi Lapangan "TAWAKAL" .....	4
3.1 Beberapa Tipe Zona Hilang Lumpur .....	6
3.2 Kurva Penentuan <i>Leak Off Test</i> (LOT) .....	9
3.3 Skema Sirkulasi Lumpur Pada Sistem Pemboran .....	11
3.4 Hubungan Tekanan Hidrostatik Lumpur vs Laju Pemboran.....	20
3.5 Kurva Aliran Fluida <i>Newtonian</i> dan <i>Non Newtonian</i> .....	21
3.6 <i>Friction Factor</i> Vs <i>Reynold Number</i> untuk Lumpur .....	28
3.7 Prinsip <i>Temperature Survey</i> .....	31
4.1 Prf, Ph, Pf dan BHCP Vs Kedalaman Pada <i>Trajectory</i> 17 ½ .....	51
4.2 Prf, Ph, Pf dan BHCP Vs Kedalaman Sesaat Sebelum dan Sesudah <i>Lost Circulation</i> Terjadi .....	51

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
III-1 Penanggulangan <i>Seepage Lost</i> .....	35
III-2 Penanggulangan <i>Partial Loss</i> .....	36
III-3 Penanggulangan <i>Total Loss</i> .....	36
IV-1 Data Hilang Lumpur.....	49
IV-2 Data <i>Drill String</i> .....	44

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A.1 Profil Sumur "IKHTIAR-3" .....	58
A.2 Flowchart Analisa Penyebab <i>Lost Circulation</i> Pada <i>Trajectory</i> 17 ½ Inch Sumur "IKHTIAR-3" Lapangan "TAWAKAL" .....	59
A.3 Kronologi Terjadi Masalah <i>Lost Circulation</i> .....	60
A.4 Tabel Perhitungan D'exponen Pada <i>Trajectory</i> 17 ½ inch Sumur "IKHTIAR-3" Lapangan "TAWAKAL" .....	62
A.5 Tabel Perhitungan Tekanan Rekah dan Tekanan Hidrostatik Pada <i>Trajectory</i> 17 ½ inch Sumur "IKHTIAR-3" Lapangan "TAWAKAL" .....	64
A.6 Tabel Perhitungan ECD dan BHCP Pada <i>Trajectory</i> 17 ½ inch Sumur "IKHTIAR-3" Lapangan "TAWAKAL" .....	67
A.7 Tabel dan Grafik Hasil Leak of Test Pada <i>Trajectory</i> 17 ½ inch Sumur "IKHTIAR-3" Lapangan "TAWAKAL" .....	70
A.8 <i>Mud Product</i> Saat Terjadi <i>Lost Circulation</i> .....	71