

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
RINGKASAN	
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Maksud dan Tujuan	1
1.3. Metodologi	2
1.4. Sistematika Penulisan	2
BAB II. TINJAUAN UMUM LAPANGAN	3
2.1. Letak Geografis Lapangan	3
2.2. Struktur Geologi	4
2.3. Statigrafi Lapangan	5
2.3.1. Formasi Kasai	5
2.3.2. Formasi Muara Enim	5
2.3.3. Formasi Benakat	5
2.3.4. Formasi Gumai	6
2.3.5. Formasi TalangAkar	6
2.3.6. Formasi Lemat	7
2.3.7. Formasi Lahat	7
2.4. Petroleum System Cekungan Sumatera Selatan	7
2.4.1. Batuan Induk / Source Rock	8

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

2.4.2. Reservoir	8
2.4.3. Batuan Penutup / Seal Rock	9
2.4.4. Jebakan / Trap	9
2.5. Data Sumur GUNITA-22	10
BAB III. DASAR TEORI	12
3.1. Pengertian Lumpur Pemboran	12
3.1.1. Fungsi Lumpur Pemboran	12
3.1.2. Komponen Lumpur Pemboran	15
3.1.3. Sifat Kimia Lumpur Pemboran	19
3.1.4. Sifat Fisik Lumpur Pemboran	20
3.1.4.1. Densitas	20
3.1.4.2. Viscositas	21
3.1.4.3. Gel Strength	24
3.1.4.4. Filtration Loss	25
3.1.4.5. Sand Content	26
3.1.4.6. Derajat Keasaman	27
3.1.4.7. Cl Content	27
3.1.5. Jenis Lumpur Pemboran	27
3.1.5.1. Water Base Mud	27
3.1.5.2. Salt Water Mud	31
3.1.5.3. Oil in Water Emulsion Muds	32
3.1.5.4. Oil Base and Oil Base Emulsion Mud..	32
3.1.5.5. Aerated Drilling Mud	34
3.2. Masalah Pemboran	34
3.3. Permasalahan Hilang Lumpur	35
3.4. Faktor-faktor Penyebab Terjadinya Hilang Lumpur	36
3.4.1. Faktor Formasi	36

3.4.2.	Faktor Mud Practice	37
3.4.3.	Faktor Drilling Practice	38
3.4.4.	Faktor Tekanan	38
3.4.4.1.	Tekanan Formasi	38
3.4.4.2.	Tekanan Overburden	40
3.4.4.3.	Tekanan Hidrostatik	40
3.4.4.4.	Tekanan Rekah Formasi	40
3.5.	Jenis – Jenis Hilang Lumpur di Formasi	42
3.5.1.	Seepage Loss	42
3.5.2.	Partial Loss	42
3.5.3.	Total Loss	42
3.6.	Penentuan Letak Zona Hilang Lumpur	43
3.6.1.	Temperature Survey	43
3.6.2.	Radioactive Tracer Survey	43
3.6.3.	Spinner Survey	44
3.6.4.	Pressure Transducer Survey	44
3.6.5.	Hot Wire Survey	44
3.7.	Metode Pencegahan Hilang Lumpur	44
3.8.	Metode Penanggulangan Hilang Lumpur	45
3.8.1.	Penanggulangan Hilang Lumpur dengan Menurunkan Berat Lumpur	45
3.8.2.	Penanggulangan Hilang Lumpur dengan Menurunkan Tekanan Pemompaan	46
3.8.3.	Penanggulangan Masalah Hilang Lumpur dengan Penyumbatan Menggunakan Loss Circulation Material	46
3.8.3.1.	Metode Penyumbatan Menggunakan Loss Circulation Material Berdasarkan Jenis Hilang Lumpur	49
3.8.4.	Metode Penyumbatan dengan Cara Penyemenan	50
3.8.4.1.	Teknik Cement Plug	51

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

3.8.4.2. Teknik Balance Method	51
3.8.4.3. Dumb Bailer Method	52
3.8.4.4. Two-Plug Method	52
3.8.5. Jenis Semen Yang Digunakan	53
3.8.5.1. Bentonite Diesel Oil (BDO)	53
3.8.5.2. Bentonite Diesel Oil Cement (BDOC) .	53
3.8.5.3. Cal seal – class A Cement Plug	54
3.8.5.4. Bentonite Cement	54
3.8.6. Blind Drilling	54
3.8.7. Aerated Drilling	55
3.9. Hidrolika Lumpur Pemboran	55
3.9.1. Kecepatan Aliran Lumpur Pemboran di Annulus .	57
3.9.2. Pressure Loss	58
3.9.2.1. Pressure Loss Parasitic	58
3.9.2.2. Horse Power	65

BAB IV. EVALUASI MASALAH HILANG LUMPUR PADA

SUMUR GUNITA-22	69
4.1. Identifikasi Hilang Lumpur Sumur GUNITA-22	70
4.2. Analisa Masalah Hilang Lumpur Pada Sumur GUNITA-22.....	74
4.2.1. Perhitungan Tekanan	75
4.2.1.1. Perhitungan d-eksponen	75
4.2.1.2. Perhitungan Tekanan Formasi	77
4.2.2. Perhitungan Tekanan Hidrostatik Lumpur Saat Loss	78
4.2.2.1. Perhitungan Tekanan Rekah Formasi	79

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

4.2.3. Perhitungan Pressure Loss dan Tekanan Hidrodinamis Lumpur	81
4.2.3.1. Menentukan Kehilangan Tekanan (Pressure Loss)	82
4.3. Evaluasi Penanggulangan Masalah Hilang Lumpur Pada Sumur GUNITA-22	86
BAB V. PEMBAHASAN	92
BAB VI. KESIMPULAN	95
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	