

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
RINGKASAN	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xv
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Maksud dan Tujuan	2
I.3 Batasan Masalah	2
I.4 Metodologi	3
I.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN LAPANGAN	6
II.1 Lokasi Proyek	6
II.2 Kajian Geologi	6
II.2.1 Kerangka Geologi	6
II.2.2 Struktur Geologi Regional Cekungan Sumatera Tengah	7
II.3 Stratigrafi	10
II.4 Geologi Lapangan “JM”	13
II.5 <i>Petroleum System, Reservoir</i> Stratigrafi, & Lingkungan Pengendapan Lapangan “JM”	17
II.5.1 <i>Central Sumatera Petroleum System</i>	17
II.5.2 <i>Core Analysis</i>	17

II.6	Data Sumur “DHY-01”	20
II.7	Diagram Waktu Perencanaan Pemboran Sumur “ DHY-01”	20
II.8	Profil Sumur “ DHY-01”	22
BAB III DASAR TEORI		23
III.1	Lumpur Pemboran.....	23
III.1.1	Sifat Fisik Lumpur Pemboran	23
III.1.2	Komponen Lumpur Pemboran	26
III.1.3	Fungsi Lumpur Pemboran.....	33
III.2	Mekanisme <i>Lost Circulation</i>	36
III.3	Jenis-jenis <i>Lost Circulation</i>	37
III.4	Faktor Penyebab <i>Lost Circulation</i>	38
III.4.1	Faktor Tekanan.....	38
III.4.1.1	<i>Formation Pressure</i> (Pf).....	39
III.4.1.2	<i>Hydrostatic Pressure</i> (Ph)	41
III.4.1.3	<i>Gradient Fracture Pressure</i> (Gfr)	42
III.4.2	Faktor Batuan Formasi.....	43
III.4.2.1	Faktor Sementasi.....	45
III.4.2.2	Faktor Kompaksi.....	46
III.4.3	Hidrolika Lumpur Pemboran	48
III.4.3.1	Pola Aliran Fluida	48
III.4.3.2	Penentuan ECD dan BHCP	50
III.5	Metode Pencegahan <i>Lost Circulation</i>	51
III.6	Mengatasi <i>Lost Circulation</i> saat Pemboran	54
III.6.1	Teknik Penyumbatan.....	54
III.6.2	Teknik Penyemenan	58
III.6.2.1	Teknik <i>Cement Plug</i>	58
III.6.2.2	Teknik Keseimbangan (<i>Balance Method</i>)	59
III.6.3	Teknik <i>Blind Drilling</i>	59
III.6.4	Teknik <i>Aerated Drilling</i>	61
BAB IV ANALISA DAN HASIL EVALUASI <i>PROBLEM LOST CIRCULATION</i>		64
IV.1	Data Profil Sumur “ DHY-01”	64
IV.1.1	Data <i>Mud Logging</i>	64
IV.1.2	Data Pemboran	65

IV.1.3 Data Lumpur	66
IV.2 Analisa Penyebab <i>Loss Cirulation</i>	67
IV.2.1 Analisa Faktor Tekanan	67
IV.2.1.1 Perhitungan Tekanan Formasi dengan Metode <i>D-Exponent</i>	67
IV.2.1.2 Perhitungan Tekanan Rekah Formasi	69
IV.2.1.3 Perhitungan Tekanan Hidrostatik	71
IV.2.1.4 Perhitungan BHCP dan ECD	72
IV.2.1.5 Korelasi PPFG Sumur “DHY-01” menggunakan Data <i>Sonic Log</i> Sumur Referensi 1	74
IV.2.2 Analisa Faktor Formasi	76
IV.2.2.1 Perhitungan Faktor Kompaksi Menggunakan Data <i>Quadcombo</i> <i>Log</i> Sumur Referensi 1	77
IV.2.2.2 Perhitungan Faktor Sementasi Menggunakan Data <i>Quadcombo</i> <i>Log</i> Sumur Referensi 1	78
IV.2.2.3 Korelasi Data <i>Mud Log</i> Sumur “DHY-01” dengan Sumur Referensi	79
IV.2.3 Rekomendasi Penanggulangan <i>Problem Lost Circulation</i>	81
BAB V PEMBAHASAN	85
BAB VI KESIMPULAN	92
DAFTAR RUJUKAN	94
LAMPIRAN	96