

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Maksud dan Tujuan	2
1.4. Metodologi	2
1.5. <i>Flowchart</i>	4
BAB II. TEORI DASAR LUMPUR PEMBORAN	5
2.1. Fungsi Lumpur Pemboran	5
2.1.1. Mengontrol Tekanan Formasi	5
2.1.2. Mengangkat <i>Cutting</i> ke Permukaan dan Material Pemberat pada Suspensi jika Sirkulasi Lumpur Diberhentikan	6
2.1.3. Memberi Dinding Pada Lubang Bor dengan <i>Mud cake</i>	8
2.1.4. Melepaskan <i>Cutting</i> dari Lumpur di Permukaan	9
2.1.5. Menahan Sebagian Berat <i>Drillpipe</i> Dan <i>Casing</i>	9
2.1.6. Mendapatkan Informasi dari <i>Mud Logging dan Media Logging</i>	9
2.2. Komponen Lumpur Pemboran	10
2.2.1. Fasa Cair	10

2.2.1.1.	Air	10
2.2.1.2.	Emulsi	11
2.2.1.3.	Minyak	11
2.2.2.	Fasa Solid	12
2.2.2.1.	<i>Inert Solid</i>	12
2.2.2.2.	<i>Reactive Solid</i> (Koloidal)	13
2.2.3.	Fasa Kimia (<i>Additive</i>)	13
2.2.3.1.	Material Pembedat	14
2.2.3.2.	Pengental (<i>Viscosifier</i>)	15
2.2.3.3.	Pengencer	16
2.2.3.4.	<i>Fluid Loss Control Additives</i>	18
2.2.3.5.	<i>Lost Circulation Material</i> (LCM)	19
2.2.3.6.	<i>Emulsifier</i>	20
2.2.3.7.	Aditif Khusus	21
2.3.	Sifat-sifat Lumpur Pemboran	24
2.3.1.	Sifat Fisik Lumpur Pemboran	24
2.3.1.1.	Densitas	24
2.3.1.2.	<i>Rheology</i>	25
2.3.1.3.	<i>Filtration Loss</i>	31
2.3.2.	Sifat Kimia Lumpur Pemboran	33
2.3.2.1.	Padatan	33
2.3.2.2.	pH	33
2.3.2.3.	Kesadahan	34
2.3.2.4.	Alkalinitas	34
2.3.2.5.	Salinitas	35
2.3.2.6.	<i>Methylene Blue Test</i>	36
2.4.	Jenis-jenis Lumpur Pemboran	37
2.4.1.	<i>Water Based Mud</i>	37
2.4.1.1.	<i>Fresh Water Mud</i>	38
2.4.1.2.	<i>Salt Water Mud</i>	41
2.4.1.3.	KCl <i>Polymer</i> dan KCl <i>Polymer Polyamine</i>	42

2.4.2. <i>Emulsion Mud</i>	45
2.4.3. <i>Oil Based Mud</i>	47
2.4.4. <i>Gaseous Drilling Fluid</i>	47
2.5. Batuan <i>Shale</i> dan Mineral <i>Clay</i>	48
2.5.1. Komposisi Kimia Batuan <i>Shale</i>	49
2.5.2. Tekstur Batuan <i>Shale</i>	49
2.5.3. Jenis-jenis <i>Shale</i>	50
2.5.4. Mineral <i>Clay</i>	52
2.5.4.1. Karakteristik Mineral <i>Clay</i>	52
2.5.4.2. Struktur Mineral <i>Clay</i>	52
2.5.4.3. Klasifikasi Mineral <i>Clay</i>	53
2.5.4.4. Distribusi Mineral <i>Clay</i> dalam Batuan <i>Shale</i>	56
2.5.4.5. Sifat Hidrasi <i>Clay</i>	56
2.5.4.6. Tingkatan Penggatian Ion Mineral <i>Clay</i>	59
BAB III. HASIL PENELITIAN	60
3.1. Tujuan Percobaan	60
3.2. Alat dan Bahan	60
3.2.1. Alat	60
3.2.2. Bahan	65
3.3. Spesifikasi Sifat Fisik Lumpur KCl <i>Polymer Polyamine</i>	67
3.4. Pengujian dan Perhitungan	68
3.5. Desain Lumpur KCl <i>Polymer Polyamine</i>	79
3.6. Pengukuran Sifat Fisik dan Kimia Lumpur KCl <i>Polymer Polyamine</i>	79
BAB IV. PEMBAHASAN	84
BAB V. KESIMPULAN	87
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN	89