

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>Halaman Judul</b> .....	<b>i</b>
<b>Halaman Pengesahan</b> .....	<b>ii</b>
<b>Pernyataan Keaslian Karya Ilmiah</b> .....	<b>iii</b>
<b>Halaman Persembahan</b> .....	<b>iv</b>
<b>Kata Pengantar</b> .....	<b>v</b>
<b>Ringkasan</b> .....	<b>vi</b>
<b>Daftar Isi</b> .....	<b>vii</b>
<b>Daftar Gambar</b> .....	<b>xi</b>
<b>Daftar Tabel</b> .....	<b>xiii</b>
<b>Daftar Grafik</b> .....	<b>xiv</b>
<b>Daftar Lampiran</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Permasalahan .....	2
1.3. Maksud dan Tujuan .....	3
1.4. Metodologi.....	3
1.5. Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II TEORI DASAR LUMPUR PEMBORAN</b> .....	<b>6</b>
2.1. Lumpur Pemboran.....	6
2.1.1. Mengangkat <i>Cutting</i> ke Permukaan.....	7
2.1.2. Mendinginkan Serta Melumasi Bit dan <i>Drilling String</i> .....	9
2.1.3. Memberi Dinding pada Lubang Bor dengan <i>Mud cake</i> .....	9
2.1.4. Mengimbangi Tekanan Formasi .....	10
2.1.5. Membawa <i>Cutting</i> dan Material Pemberat pada Suspensi Jika Sirkulasi Lumpur Diberhentikan Sementara .....	12
2.1.6. Melepaskan <i>Cutting</i> dan Pasir di Permukaan.....	13

## DAFTAR ISI (lanjutan)

	<b>Halaman</b>
2.1.7. Menahan Sebagian Berat <i>Drill Pipe</i> dan <i>Casing</i> .....	13
2.1.8. Mengurangi Efek Negatif pada <i>Caving</i> Formasi .....	13
2.1.9. Mendapatkan Informasi dari <i>Mud Logging</i> .....	13
2.1.10. Media <i>Logging</i> .....	14
2.2. Shale Problem .....	14
2.3. Komponen Dasar Lumpur Pemboran .....	17
2.3.1. Komponen Cair .....	17
2.3.1.1. Air .....	17
2.3.1.2. Emulsi .....	18
2.3.1.3. Minyak .....	18
2.3.2. Komponen Padatan .....	20
2.3.2.1. <i>Inert Solid</i> .....	20
2.3.2.2. <i>Reactive Solid</i> .....	21
2.4. Jenis-jenis Lumpur Pemboran .....	23
2.4.1. <i>Water base Mud</i> .....	23
2.4.1.1. <i>Fresh Water Mud</i> .....	23
2.4.1.2. <i>Salt Mud</i> .....	25
2.4.1.3. <i>High performance water based mud</i> .....	27
2.1.11. <i>Oil Base Mud</i> .....	40
2.1.12. <i>Emulsion Mud</i> .....	41
2.1.13. <i>Gaseous Drilling Mud</i> .....	41
2.5. Sifat-sifat Fisik Lumpur Pemboran .....	41
2.1.14. Densitas .....	42
2.1.15. Viskositas .....	43
2.1.16. <i>Gel strength</i> .....	43
2.1.17. <i>Sand Content</i> .....	43
2.1.18. Filtrasi dan <i>Mud cake</i> .....	44

## DAFTAR ISI (lanjutan)

	<b>Halaman</b>
2.1.19. Derajat Keasaman (pH).....	45
2.2. Problem Lumpur Pemboran Terkait Dengan Fungsi <i>Plastic viscosity</i> dan <i>Filtrate loss</i> Lumpur .....	46
2.2.1. Problem Pengangkatan <i>Cutting</i> .....	46
2.2.2. <i>Swelling</i> .....	47
2.2.3. <i>Skin effect</i> .....	48
2.3. Aditif Lumpur .....	49
2.3.1. Material Pemberat.....	49
2.3.2. Pengental ( <i>Viscosifier</i> ).....	51
2.3.3. Pengencer .....	52
2.3.4. <i>Filtrate loss Control Agent</i> .....	54
2.3.5. <i>Lost circulation Material</i> .....	55
2.3.6. <i>Emulsifier</i> .....	57
2.3.7. Aditif Khusus .....	57
<b>BAB III PROSEDUR DAN HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>60</b>
3.1. Persiapan Material Cutting .....	60
3.1.1. Prosedur Percobaan Pengujian Sampel Cutting Lapangan dengan MBT (Methyl Blue Test) Method:.....	62
3.2. Pengujian dengan <i>Shale Dispersion Test</i> .....	65
3.2.1. Prosedur Percobaan Pengujian Sampel Cutting dan Lumpur dengan Shale Dispersion .....	66
3.3. Persiapan Peralatan dan Formulasi Lumpur .....	70
3.3.1. Peralatan Yang Digunakan.....	70
3.3.2. Formulasi Lumpur .....	76
3.4. Perhitungan .....	81

**DAFTAR ISI (lanjutan)**

	<b>Halaman</b>
<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>	<b>82</b>
<b>BAB V KESIMPULAN.....</b>	<b>86</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>87</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>88</b>