

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
RINGKASAN	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Maksud dan Tujuan	1
I.3 Batasan Masalah	2
I.4 Metodologi	2
I.4.1 Pengumpulan Data.....	2
I.4.2 Identifikasi Masalah Pemboran	2
I.4.3 Perencanaan Lumpur Pemboran.....	2
I.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN UMUM LAPANGAN.....	5
II.1 Geografis Lapangan dan Sejarah Lapangan	5
II.2 Struktur Regional.....	6
II.3 Stratigrafi Regional.....	6
a. Formasi Mundu-Selorejo	6
b. Formasi Lidah.....	6
II.4 Petroleum System	7

II.4.1 Batuan Induk	7
II.4.2 Batuan Reservoir	8
II.4.3 Perangkap	8
II.4.4 Migrasi	8
II.5 Data Sumur	9
BAB III DASAR TEORI LUMPUR PEMBORAN	11
III.1 Komponen Lumpur Pemboran	11
III.1.1 Fasa Cair	11
III.1.2 Fasa Padatan	11
III.1.3 Fasa Kimia	12
III.2 Fungsi Lumpur Pemboran	13
III.2.1 Pengangkatan Serbuk Bor ke Permukaan	13
III.2.2 Mendinginkan dan Melumasi <i>Bit</i> dan <i>Drillstring</i>	14
III.2.3 Memberi Dinding pada Lubang Bor dengan <i>Mud Cake</i>	14
III.2.4 Mengontrol Tekanan Formasi	14
III.2.5 Membawa <i>Cutting</i> dan Material Pemberat pada Suspensi jika Sirkulasi Lumpur Dihentikan Sementara.	15
III.2.6 Menahan Sebagian Berat Drillstring dan Casing (Bouyancy Factor) 15	
III.2.7 Mendapatkan Informasi dari Mud Logging.....	16
III.3 Sifat Lumpur Pemboran	16
III.3.1 Densitas.....	16
III.3.2 Sand Content.....	17
III.3.3 Viskositas	17
III.3.4 Gel Strength	18
III.3.5 Filtrasi dan <i>Mud Cake</i>	18
III.3.6 Kesadahan.....	19
III.3.7 Salinitas.....	19
III.3.8 Keasaman dan Alkalinitas (pH)	19
III.4 Jenis Lumpur Pemboran	19
III.4.1 Water Base Mud.....	20
III.4.2 Oil in Water Emulsion Mud	25
III.4.3 Oil Base and Oil Base Emulsion Mud	27
III.4.4 Gaseous Drilling Fluid.....	27

III.5 Bahan Kimia (<i>Additive</i>) Lumpur Pemboran.....	28
III.5.1 Viscosifier (Pengental).....	28
III.5.2 Weighting Material (Material Pemberat).....	29
III.5.3 Viscosity Reducer/Thinner (Pengencer).....	29
III.5.4 Fluid Loss Control.....	29
III.5.5 Emulsifier.....	29
III.5.6 Lost-Circulation Material (LCM).....	29
III.6 Konsep Mud Window (Pressure Window).....	30
III.6.1 Tekanan Pori Formasi.....	30
III.6.2 Tekanan Overburden.....	31
III.6.3 Tekanan Rekah Formasi.....	32
III.6.4 Tekanan Hidrostatik Lumpur.....	33
III.7 Volume dan Kapasitas Lumpur Pemboran.....	34
III.7.1 Volume Sistem Lumpur Pemboran.....	34
III.7.2 Kapasitas Lumpur Pemboran.....	35
III.8 Metode Pengangkatan Serbuk Bor.....	35
III.9 Kontaminasi Gas CO ₂ (<i>Gas Impurities</i>).....	38
BAB IV PERENCANAAN LUMPUR PEMBORAN SUMUR BB-A5.....	39
IV.1 Data Perencanaan Lumpur.....	39
IV.1.1 Data Profil Sumur “BB-A5”.....	39
IV.1.2 Data Geologi dan Potential Drilling Hazard.....	40
IV.2 Perencanaan Lumpur Pemboran.....	41
IV.2.1 Perhitungan Prediksi Tekanan Formasi.....	41
IV.2.2 Perhitungan Prediksi Tekanan Rekah Formasi.....	41
IV.2.3 Perhitungan Tekanan Hidrostatik Lumpur Pemboran.....	42
IV.2.4 Perhitungan Volume Lumpur Pemboran.....	45
IV.2.5 Jenis dan Komposisi Lumpur Pemboran.....	46
IV.2.6 Perhitungan Pengangkatan Serbuk Bor.....	48
IV.3 Mitigasi Masalah Pemboran.....	51
BAB V PEMBAHASAN.....	53
BAB VI KESIMPULAN.....	56
DAFTAR RUJUKAN.....	57
LAMPIRAN.....	59