

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
RINGKASAN	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xv
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.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1. Sejarah Semen Industri Perminyakan	6
II.2. Semen Pemboran	7
II.2.1. Fungsi Penyemenan	7
II.2.2. Macam Penyemenan	7
II.3. Komposisi Semen.....	9
II.3.1. Sifat Fisik Semen Pemboran	11
II.3.2. Klasifikasi Semen Pemboran	18
II.4. Aditif Penyemenan.....	20
II.4.1. <i>Accelerator</i>	20
II.4.2. <i>Retarder</i>	20
II.4.3. <i>Extender</i>	21

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
II.4.4. <i>Weighting Agent</i>	22
II.4.5. <i>Dispersant</i>	22
II.4.6. <i>Fluid Loss Control Agent</i>	23
II.4.7. <i>Loss Circulation Control Agent</i>	23
II.4.8. <i>Special Additive</i>	24
II.5. <i>Fly Ash Batu Bara</i>	25
II.5.1. Jenis Batu Bara	26
II.5.2. Proses Pembentukan <i>Fly Ash Batu Bara</i>	26
II.6. Komposisi <i>Fly Ash Batu Bara</i>	28
II.6.1. Sifat Fisik	28
II.6.2. Sifat Kimia	28
II.7. Klasifikasi <i>Fly Ash Batu Bara</i>	29
II.7.1. Kelas N	29
II.7.2. Kelas F	30
II.7.3. Kelas C	30
BAB III PENGUJIAN LABORATORIUM	31
III.1. Alat dan Bahan yang Digunakan	31
III.1.1. Timbangan Digital	31
III.1.2. Gelas ukur	31
III.1.3. <i>Mixer</i>	32
III.1.4. <i>Mud Balance</i>	33
III.1.5. <i>Viscometer Fann VG</i>	33
III.1.6. <i>Filter Press</i>	34
III.1.7. Jangka Sorong	34
III.1.8. <i>Atmospheric Consistometer</i>	35
III.1.9. <i>Hydraulic Press</i>	35
III.1.10. <i>Fly Ash Batu Bara</i>	36

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
III.1.11. Semen Kelas G.....	36
III.2. Prosedur Kerja Pengujian Kualitas Semen	37
III.2.1. Pengujian Densitas Semen.....	37
III.2.2. Pengujian <i>Rheology</i> Semen.....	37
III.2.3. Pengujian <i>Free Water</i> Semen.....	37
III.2.4. Pengujian <i>Filtration Loss</i> Semen.....	38
III.2.5. Pengujian <i>Thickening Time</i> Semen	38
BAB IV HASIL PENGUJIAN LABORATORIUM	39
IV.1. Hasil Uji Laboratorium XRD.....	39
IV.2. Hasil Pengujian Densitas Semen + <i>Fly Ash</i> Batu Bara.....	40
IV.3. Hasil Pengujian <i>Rheology</i> Semen + <i>Fly Ash</i> Batu Bara.....	41
IV.4. Hasil Pengujian <i>Free Water</i> Semen + <i>Fly Ash</i> Batu Bara	43
IV.5. Hasil Pengujian <i>Filtration Loss</i> Semen + <i>Fly Ash</i> Batu Bara	44
IV.6. Hasil Pengujian <i>Thickening Time</i> Semen + <i>Fly Ash</i> Batu Bara ...	45
IV.7. Hasil Pengujian Luas Permukaan Bubuk Semen.....	46
BAB V PEMBAHASAN	48
BAB VI KESIMPULAN.....	52
DAFTAR RUJUKAN.....	53
LAMPIRAN.....	55