

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA.....	v
RINGKASAN.....	vi
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Maksud dan Tujuan	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Metodologi	2
1.5. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN UMUM LAPANGAN	5
2.1. Tinjauan Geografis Lapangan “AK”	5
2.2. Stratigrafi Lapangan AK	6
2.2.1. Formasi Ngimbang	6
2.2.2. Formasi Kujung	6
2.2.3. Formasi Tuban.....	6
2.2.4. Formasi Ngrayong	6
2.2.5. Formasi Wonocolo.....	6
2.2.6. Formasi Kawengan	7
2.2.7. Formasi Lidah.....	7
2.3. Struktur Geologi Lapangan “AK”	7
BAB III TEORI PENYEMENAN	9

3.1. Alasan Dilakukan Penyemenan.....	9
3.1.1. <i>Primary Cementing</i>	10
3.1.2. <i>Secondary Cementing</i>	10
3.2. Komposisi Semen Pemboran.....	11
3.3. Sifat-Sifat Semen Pemboran.....	11
3.3.1. <i>Strength</i>	11
3.3.2. <i>Water Cement Ratio</i>	12
3.3.3. Densitas.....	12
3.3.4. <i>Thickening Time</i>	13
3.3.5. Plastic Viscosity Dan Yield Point	14
3.3.6. <i>Filtration Loss</i>	14
3.3.7. Permeabilitas Semen.....	14
3.3.8. <i>Waiting on Cement</i>	15
3.4. Additive Semen	15
3.4.1. <i>Accelerator</i>	15
3.4.2. <i>Retarder</i>	15
3.4.3. <i>Extender</i>	15
3.4.4. <i>Antifoam Agents</i>	16
3.4.5. <i>Weighting Agents</i>	16
3.4.6. <i>Dispersant</i>	16
3.4.7. <i>Fluid Loss Control Agents</i>	16
3.4.8. <i>Lost Circulation Control Agents</i>	16
3.5. Production Casing dan Liner	16
3.5.1. <i>Production Casing</i>	16
3.5.2. Liner.....	17
3.6. Analisa Penyemenan Primer.....	17
3.6.1. Cement Bond Log (CBL)	17
3.6.2. Variable Density Log (VDL).....	18
3.7. Analisa CBL-VDL.....	19
3.7.1. Analisis Kuantitatif.....	19
3.7.1.1. Pengukuran dan Analisis Amplitudo.....	19
3.7.1.2. Penentuan Harga Attenuasi.....	20
3.7.1.3. Penentuan Harga dan Analisa <i>Compressive Strength</i> (CS).....	21
3.7.1.4. Penentuan Harga dan Analisis <i>Bond Index</i> (BI)	22

3.7.2. Analisa Kualitatif.....	23
3.8. Perhitungan Penyemenan Primer	27
3.8.1. Perhitungan Volume Bubur Semen	28
3.8.2. Perhitungan Jumlah Sak Semen	30
3.8.3. Perhitungan Volume Aditif	30
3.8.4. Perhitungan <i>Displacement Volume</i>	31
3.8.5. Perencanaan <i>Operation Time</i>	31
3.8.6. Perhitungan Aliran.....	32
3.9. Hidrolika Penyemenan	34
3.9.1. Plug Flow	34
3.9.2. Laminar Flow.....	35
3.9.3. Turbulent Flow	35
BAB IV ANALISA DAN PERHITUNGAN PRIMARY CEMENTING CASING LINER 7” SUMUR “MS-04”	37
4.1. Pelaksanaan Penyemenan Primer	38
4.1.1. Data Sumur “MS-04” Lapangan “AK”	38
4.1.2. Evaluasi Pelaksanaan dan Perhitungan Penyemenan Primer Sumur “MS-04” Lapangan “AK”	38
4.1.2.1 Hasil Tes Laboratorium Bubur Semen.	38
4.1.2.2. Perhitungan <i>Slurry Volume</i>	39
4.1.2.3. Perhitungan Jumlah Sak Semen	41
4.1.2.4. Perhitungan Volume Aditif	42
4.1.2.5. Perhitungan <i>Displacement Volume</i>	42
4.1.2.6. Perhitungan <i>Operation Time</i>	43
4.1.2.7. Perhitungan Pola Aliran.....	44
4.2. Analisa Kuantitatif Hasil Penyemenan Primer.....	46
4.2.1. Penentuan <i>Good Bond Cut Off</i>	46
4.2.2. Penentuan <i>Compressive Strength</i>	46
4.2.3. Penentuan Harga <i>Bond Index</i> dan <i>Good Bond Cut Off Bond Index</i> ...	48
4.3. Analisa Kualitatif Hasil Penyemenan Primer.....	51
4.3.1. Analisa Kuantitatif Dalam Presentase	54
4.3.2. Analisa Kualitatif Dalam Presentase	55
BAB V PEMBAHASAN	56
5.1. Evaluasi Desain Perencanaan dan Pelaksanaan Penyemenan Primer	56

5.2. Evaluasi Dan Analisa Hasil Penyemenan Sumur “MS-04”	58
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	63
6.1. Kesimpulan.....	63
6.2. Saran	64
DAFTAR RUJUKAN	65
LAMPIRAN.....	66