

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
RINGKASAN	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GRAFIK	xiii
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Maksud dan Tujuan	2
I.3. Batasan Masalah.....	2
I.4. Metodologi	2
I.5. Sistematika Penelitian	5
BAB II TINJAUAN UMUM LAPANGAN.....	6
II.1. Letak Geografis Lapangan.....	6
II.2. Struktur Geologi Lapangan FAS	7
II.3. Stratigrafi Cekungan Jawa Barat Utara	7
II.4. <i>Petroleum System</i> Cekungan Jawa Barat Utara.....	11
BAB III DASAR TEORI <i>SQUEEZE CEMENTING</i>	14
III.1. Pengertian	14
III.2. Metode <i>Squeeze Cementing</i>	15
<u>III.2.1.</u> <i>High Pressure Squeeze Cementing</i>	16
<u>III.2.2.</u> <i>Low Pressure Squeeze Cementing</i>	17

<u>III.2.3.</u> Teknik Penempatan Bubur Semen	18
<u>III.2.4.</u> Metode Pemompaan	21
III.3. Sifat Semen Pemboran	22
III.4. Klasifikasi Semen	25
III.5. Aditif Dalam Semen Pemboran	27
III.6. Peralatan Penyemenan	30
III.7. Perhitungan Kapasitas Casing, DP, dan Tubing	39
<u>III.7.1.</u> Perhitungan Volume Bubur Semen	39
<u>III.7.2.</u> Perhitungan Tinggi Puncak Semen (<i>Top of Cement</i>)	39
<u>III.7.3.</u> Perhitungan <i>Spacer</i> dan <i>Level Spacer</i>	40
<u>III.7.4.</u> Perhitungan <i>Displacement Fluid</i>	41
<u>III.7.5.</u> Perhitungan Jumlah <i>Stand Tubing (Raise Up)</i>	41
<u>III.7.6.</u> Perhitungan Volume <i>Additive</i> dan Air Pencampur	42
<u>III.7.7.</u> Perhitungan Tekanan <i>Squeeze</i>	42
III.8. Evaluasi Pekerjaan <i>Squeeze Cementing</i>	43
BAB IV EVALUASI DESAIN <i>SQUEEZE CEMENTING</i> UNTUK PENUTUPAN PERFORASI DI SUMUR “INA-015” LAPANGAN “FAS” DENGAN METODE <i>BALANCE PLUG</i>	45
IV.1. Pekerjaan <i>Cementing</i> di Sumur “INA-015” Lapangan “FAS”	45
<u>IV.1.1.</u> Prosedur Pekerjaan <i>Squeeze Cementing</i>	45
IV.2. Pengumpulan Data Yang Di Butuhkan	49
<u>IV.2.1.</u> Data Kompleksi dan Workstring	49
<u>IV.2.2.</u> Data Laboratorium Sumur	49
IV.3. Pengolahan dan Perhitungan Data	50
<u>IV.3.1.</u> Perhitungan Kapasitas <i>Casing, DP, Tubing, dan Annulus</i>	50
<u>IV.3.2.</u> Perhitungan Volume <i>Slurry Cement</i> di <i>Casing</i>	51
<u>IV.3.3.</u> Perhitungan Volume <i>Cement Slurry</i> yang Masuk Ke Perforasi	52
<u>IV.3.4.</u> Perhitungan Volume Total <i>Cement Slurry</i> dan <i>Sack Cement</i> yang Dibutuhkan	52
<u>IV.3.5.</u> Perhitungan Tinggi Puncak Semen (TOC)	52
IV.4. Perhitungan <i>Spacer Ahead</i> dan <i>Spacer Behind</i>	54
<u>IV.4.1.</u> Perhitungan <i>Spacer Ahead</i>	54
<u>IV.4.2.</u> Perhitungan <i>Spacer Behind</i>	55

IV.4.3. Perhitungan <i>spacer</i>	55
IV.5. Perhitungan <i>Displacement Fluid</i>	55
IV.6. Perhitungan <i>Tubing Rise Up</i>	56
IV.7. Perhitungan Volume <i>Additive</i> yang Di Gunakan	56
IV.8. Perhitungan Tekanan <i>Hidrostatik</i>	57
IV.8. <i>Pressure Test</i>	61
BAB V PEMBAHASAN	62
V.1. Hasil Uji Tekanan Sumur “INA-015”	62
V.2. Hasil Waktu Pemompaan <i>Squeeze Cementing</i> Sumur “INA-015”	63
V.3. Hasil Perhitungan <i>Spacer Ahead</i> dan <i>Spacer Behind</i>	63
V.4. Hasil Perhitungan <i>Displacement Fluid</i>	63
V.5. Hasil Perhitungan <i>Tubing Rise Up</i>	63
V.6. Hasil Perhitungan Volume <i>Additive</i> Yang Digunakan	63
V.7. Hasil Perhitungan Tekanan Hidrostatik	64
BAB VI KESIMPULAN	65
DAFTAR RUJUKAN	66
LAMPIRAN	67