

**EVALUASI PENANGGULANGAN *LOST CIRCULATION* PADA
PEMBORAN SUMUR “FFB-XX” TRAYEK 8-½" KEDALAMAN
INTERVAL 2978 FT TVD – 3056 FT TVD DAN 3853 FT TVD – 3955 FT
TVD LAPANGAN “Y” PERTAMINA PHE ONWJ**

SKRIPSI



Oleh :

ILHAM CAESAR PUTRA

113 070 130

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERMINYAKAN
FAKULTAS TEKNOLOGI MINERAL
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
YOGYAKARTA**

2013

**EVALUASI PENANGGULANGAN *LOST CIRCULATION* PADA
PEMBORAN SUMUR “FFB-XX” TRAYEK 8-½" KEDALAMAN
INTERVAL 2978 FT TVD – 3056 FT TVD DAN 3853 FT TVD – 3955 FT
TVD LAPANGAN “Y” PERTAMINA PHE ONWJ**

SKRIPSI

Oleh :

ILHAM CAESAR PUTRA

113 070 130

Disetujui Untuk Program Studi Teknik Perminyakan
Fakultas Teknologi Mineral Universitas Pembangunan Nasional “ Veteran “
Yogyakarta

Pembimbing I

Pembimbing II

(Ir. P Subiatmono, MT)

(Bambang Santosa Budi, ST, MT)

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya menyatakan bahwa judul dan keseluruhan isi dari Skripsi ini adalah asli karya ilmiah saya, dan saya menyatakan bahwa dalam rangka menyusun, berkonsultasi dengan dosen pembimbing hingga menyelesaikan Skripsi ini, tidak pernah melakukan penjiplakan (plagiasi) terhadap karya orang atau pihak lain baik karya lisan maupun tulisan, baik secara sengaja maupun tidak sengaja.

Saya menyatakan bahwa apabila dikemudian hari terbukti bahwa Skripsi saya ini mengandung unsur jiplakan (plagiasi) dari karya orang atau pihak lain, maka sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya, diluar tanggung jawab Dosen Pembimbing saya. Oleh karenanya saya sanggup bertanggung jawab secara hukum dan bersedia dibatalkan/dicabut gelar kesarjanaan saya oleh Otoritas/Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta, dan diumumkan kepada khalayak ramai.

Yogyakarta, Mei 2013

Yang Menyatakan

ILHAM CAESAR PUTRA

NIM : 113070130
Nomor Telepon/HP : 085695257824
Alamat e-mail : ilhamcaesarputra2@yahoo.com
Nama dan alamat orang tua : Ir.Endy Novelly, Jatiwaringin Asri Pondok
Gede,Bekasi

HALAMAN PERSEMBAHAN

1. Orang tuaku yang berada di Bekasi yang telah memberiku dukungan moril dan materil... Maaf Pernah Mengecewakan.
2. Adik2ku, Teman2 Wildcat 07 dan keluarga besar.

Yogyakarta, disini aku mengerti arti hidup yang sesungguhnya, banyak sudah hal manis dan duka yang terukir disini.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis sampaikan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan segala nikmat, rahmat, kekuatan, kesabaran dan keikhlasan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“EVALUASI PENANGGULANGAN *LOST CIRCULATION* PADA PEMBORAN SUMUR “FFB-XX” TRAYEK 8-½” KEDALAMAN INTERVAL 2978 FT TVD – 3056 FT TVD DAN 3853 FT TVD – 3955 FT TVD LAPANGAN “Y” PERTAMINA PHE ONWJ”** guna memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana teknik pada Program Studi Teknik Perminyakan Fakultas Teknologi Mineral Universitas Pembangunan Nasional “veteran” Yogyakarta.

Atas kerjasama dan keikutsertaan semua pihak yang telah memberikan berbagai macam bentuk dukungan, sehingga dalam penyusunan Skripsi dapat terselesaikan dengan baik, maka penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Sari Bahagiarti K., M.Sc., selaku Rektor UPN “Veteran” Yogyakarta.
2. Dr. Ir. S. Koesnaryo, M.Sc.,IPM selaku Dekan Fakultas Teknologi Mineral UPN “Veteran” Yogyakarta.
3. Ir. Anas Puji Santoso, MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Perminyakan, Fakultas Teknologi Mineral UPN “Veteran” Yogyakarta.
4. Ir. Avianto Kabul P., MT selaku Dosen Wali dan Sekretaris Program Studi Teknik Perminyakan Fakultas Teknologi Mineral UPN “Veteran” Yogyakarta.
5. Ir. P Subiatmono, MT selaku dosen pembimbing I.
6. Bambang Santosa Budi, ST, MT selaku dosen pembimbing II.
7. Seluruh staf pengajar Program Studi Teknik Perminyakan UPN “Veteran” Yogyakarta.
8. Ir. Heru Mardjito selaku pembimbing Skripsi di Pertamina PHE ONWJ.
9. Seluruh Staf Pertamina PHE ONWJ.

10. Orang tua yang selalu mendoakan dan mendukung semua cita-citaku.

11. Saudara-saudara seangkatan (Petropolis, 2007).

Penulis meyakini sepenuhnya bahwa dalam penyusunan dan penulisan Skripsi ini belum sempurna, oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangatlah penulis harapkan guna penyempurnaan Skripsi ini. Atas perhatiannya, penulis mengucapkan banyak terimakasih dan semoga Skripsi ini dapat berguna bagi semua pihak yang membutuhkannya.

Yogyakarta, Mei 2013

Penulis,
(Ilham Caesar Putra)

RINGKASAN

Pemboran pada Sumur “FFB-XX” Lapangan “Y” merupakan sumur pengembangan yang bertujuan untuk menambah titik serap pada Formasi Cibulakan dan Formasi Baturaja. Problem hilang lumpur terjadi pada saat pemboran menembus Formasi Cibulakan dan Baturaja, Formasi Cibulakan terdiri dari *Claystone* dengan sisipan *Limestone* dan *Sandstone*, Sedangkan pada formasi Baturaja didominasi oleh *Limestone*. Pada Kedua formasi ini memiliki permeabilitas dan porositas yang besar yang terbentuk secara alami, sehingga dapat menyebabkan terjadinya problem hilang lumpur.

Metodologi yang digunakan untuk mengevaluasi problem hilang lumpur yaitu : Pengumpulan data yang berhubungan dengan problem hilang lumpur (data lumpur, data pemboran, data pompa), formasi hilang lumpur (litologi). Pada analisa dan perhitungan problem hilang lumpur pada Sumur “FFB-XX” Lapangan “Y” Pertamina PHE ONWJ, yang meliputi : Perhitungan tekanan rekah formasi, perhitungan tekanan formasi, Perhitungan tekanan hidrostatik lumpur saat *loss* dan densitas lumpur analisa, perhitungan ECD dan BHCP. Penanggulangan problem hilang lumpur pada pemboran sumur “FFB-XX” lapangan “Y” Pertamina PHE ONWJ menggunakan LCM *Calcium Carbonate* serta *Cement Plug*.

Penanggulangan Hilang lumpur yang terjadi di Sumur “FFB-XX” Lapangan “Y” Pertamina PHE ONWJ pada interval kedalaman 2978 ft TVD – 3056 ft TVD didapatkan hasil perhitungan : Ph = 1424.7 psi, MW = 9.2 ppg, Pfr = 1672.45 psi, Pf = 1168.56 psi, ECD = 9.87 ppg, dan BHCP = 1528.428 psi, berhasil ditanggulangi dengan LCM dan *Cement Plug*. Pada kedalaman interval 3853 ft TVD – 3955 ft TVD didapatkan hasil perhitungan : Ph = 1843.3 psi, MW = 9.2 ppg, Pfr = 2163.85 psi, Pf = 1551.91 psi, ECD = 9.68 ppg, dan BHCP = 1939.446 psi, problem hilang lumpur dapat ditanggulangi dengan LCM dan *Cement Plug*