

**PENENTUAN PARAMETER LOST CIRCULATION PADA
SUMUR “X” LAPANGAN “Y” PERTAMINA EP**

SKRIPSI



Oleh :

GALIH RINJANI PUTRA

113 070 016

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

2014

**PENENTUAN PARAMETER LOST CIRCULATION PADA
SUMUR “X” LAPANGAN “Y” PERTAMINA EP**

SKRIPSI

Oleh :
GALIH RINJANI PUTRA
113 070 016

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

Pembimbing I

Pembimbing II

(Dr. Ir. H. KRT Nur Suhascaryo, MT)

(Dr. Ir. Hj. Dyah Rini R, 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, 05 Juni 2014

Yang Menyatakan

GALIH RINJANI PUTRA
113 070 016

NIM : 113070016
Nomor Telepon/HP : 081392566952
Alamat e-mail : galihrinjaniputra@yahoo.co.id
Nama dan alamat asal : Desa Korololaki Kec. Petasia Kab. Morowali
Sulawesi Tengah

Halaman Persembahan

Kuucapkan terimakasih kepada semua keluarga dan sahabat yang telah banyak membantu penulis menyelesaikan tulisan ini, adapun pihak-pihak tersebut adalah :

- ☺ *Kedua orangtua-ku dan keluarga*
- ☺ *Kakakku tersayang*
- ☺ *Dr. Ir. H. KRT Nur Suhascaryo, MT selaku pembimbing I*
- ☺ *Dr. Ir. Hj. Dyah Rini R, MT selaku pembimbing II*
- ☺ *Bang Gatot Darmaji, terimakasih atas bimbingannya*
- ☺ *Special thank's to smua yang ada di Basecamp '01*
- ☺ *Temen-teman angkatan 07...we're the first and also the best*

Buat yang baca buku ini, inget yah :

'Buku dikatakan baik jika dibuka dengan pengharapan dan ditutup dengan faedah'

- Amoss Bronson Alcott -

'Buku yang sangat menolong anda adalah buku yang membuat anda berpikir'

- Theodore Parker -

'Peliharalah Budaya Memanusiakan Manusia'

- Basecamp '01

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 **“PENENTUAN PARAMETER LOST CIRCULATION PADA SUMUR “X” LAPANGAN “Y” PERTAMINA EP”** 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. Hj. Dyah Rini Ratnaningsih, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Mineral UPN “VETERAN” Yogyakarta.
3. Dr. Ir. H. KRT Nur Suhascaryo, MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Perminyakan UPN “VETERAN” Yogyakarta.
4. Ir. H. Avianto Kabul P, MT. selaku Sekertaris Program Studi Teknik Perminyakan UPN “VETERAN” Yogyakarta.
5. Dr. Ir. H. KRT Nur Suhascaryo, MT, selaku Dosen Pembimbing I.
6. Dr.Ir. Hj. Dyah Rini Ratnaningsih, MT selaku Dosen Pembimbing II.
7. Seluruh staf pengajar Program Studi Teknik Perminyakan UPN “Veteran” Yogyakarta.
8. Gatot Darmaji, ST selaku pembimbing Skripsi di PERTAMINA EP.
9. Seluruh Staf PERTAMINA EP.
10. Orang tua yang selalu mendoakan dan mendukung semua cita-citaku.
11. Saudara-saudara seangkatan (WILDCAT, 2007).

12. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan proposal skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam proposal ini masih terdapat kesalahan dan kekurangan serta masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk penyempurnaan proposal ini.

Yogyakarta, 05 Juni 2014

GALIH RINJANI PUTRA
113 070 016

RINGKASAN

Sumur "X" mulai ditajak pada tanggal 20 Nopember 2011 jam 06:00 WIB dan mulai mengikuti aktifitas pemboran dari kedalaman 114.835 ft atau setelah casing 20" hingga mencapai kedalaman akhir 3609.1 ft pada pukul 10:00 WIB tanggal 28 Desember 2011 dan menggunakan 4 ukuran casing, yaitu : casing 20" dari permukaan sampai kedalaman 131.24 ft sebagai *Conductor casing*, casing 13-3/8 dari permukaan sampai kedalaman 524.96 ft sebagai *Surface casing*, casing 9-5/8" dari permukaan sampai kedalaman terukur 3149.76 ft sebagai *Intermediate casing*, casing liner 7" dari kedalaman 2861.032 ft sebagai hanger sampai kedalaman terukur 3953.605 ft sebagai *production casing*.

Berdasarkan data yang diperoleh dari *mud logging unit* dapat diketahui bahwa loss terjadi pada kedalaman 3126.793 ft dan kedalaman 3225.223 ft dengan menggunakan densitas lumpur sebesar 9.317 ppg.

Hasil yang didapatkan dari perhitungan pada kedalaman 3126.793 ft yaitu harga Pf sebesar 1248.836 psi, Ph sebesar 1273.771 psi, BHCP sebesar 1331.465 psi dan Pfr sebesar 1715.567 psi.

Hasil selanjutnya yang didapatkan dari perhitungan pada kedalaman 3225.223 ft yaitu harga Pf sebesar 1283.559 psi, Ph sebesar 1309.187 psi, BHCP sebesar 1334.340 psi dan Pfr sebesar 1756.45 psi.

Analisa yang telah dilakukan dari pengamatan lithologi pada kedalaman 3126.793 ft menembus Formasi Gumai didominasi dengan *claystone* dengan sisipan *Siltstone*, *Shale*, *Limestone*, *Coal* dan *Sandstone*, sedangkan pada kedalaman 3225.223 ft menembus Formasi Baturaja didominasi dengan *Limestone* yang bersisipan dengan *Shale* dan ditemukan juga lapisan tipis *Sandstone* dan *Siltstone*.

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut dimana $Pf < BHCP < Pfr$, maka dapat disimpulkan bahwa pada kedalaman 3126.793 ft dan kedalaman 3225.223 ft loss yang terjadi dikarenakan *Natural Fractured*.