

EVALUASIDAN OPTIMASIAERATED DRILLING PADA LUBANG TRAYEK 12-1/4” SUMUR STAR ENERGY GEOTHERMAL

Harisma Bagus Abi Prabowo (113140116)

UPN "Veteran" Yogyakarta
Jl. SWK 104, Condongcatur, Yogyakarta
e-mail: harismabagus11@gmail.com

ABSTRAK

Pada operasi pemboran geothermal, mendapatkan kembali fluida pemboran untuk mengangkat *cutting* ke permukaan masih menjadi suatu tantangan besar. Jika tidak diatur dengan baik, kualitas pembersihanluban bor akan buruk dan akan menyebabkan insiden pipa terjepit, khususnya ketika pemboran melalui zona permeabel atau rekah. Untuk mencegahnya, salah satu solusinya adalah dengan mengatur ECD dari fluida pemboran dengan menambahkan/menginjeksikan udara.

Namun, *lost circulation* yang tidak diinginkan mungkin masih terjadi meskipun udara sudah diinjeksikan ke lubang bor. Hal ini membuat optimisasi dari *aerated drilling* menjadi penting. Dalam melakukan optimisasi *aerated drilling*, dilakukan dengan menggunakan dua tahap atau fase.

Fase 1 adalah fase dimana dilakukan analisa, evaluasi dan menemukan metode yang paling optimum untuk memodelkan *aerated drilling*. Parameter pemboran aktual diterapkan pada metode kalkulasi *Gas Law* dan *Guo-Ghalambor* untuk didapat estimasi ECD. Dari hasil tersebut, kemudian ECD masing-masing metode dibandingkan dengan ECD aktual yang diperoleh dari data PWD (*Pressure While Drilling*) tools. Suatu metode disebut optimum jika nilai ECDnya paling mendekati nilai aktual *pore pressure*.

Menggunakan metode yang didapat dari fase 1, model yang dioptimasi untuk *aerated drilling* kemudian dikembangkan pada fase 2. Pada fase ini, digunakan estimasi tekanan formasi menggunakan metode *Guo-Ghalambo* untuk memperoleh estimasi tekanan hidrostatik yang optimum.