

ABSTRAK

EVALUASI *GEOSTEERING PRE-WELL* MODELLING, *REAL-TIME MONITORING*, DAN *POST-WELL UPDATE* DALAM SUMUR HORIZONTAL INFILL PADA *LOW-MEDIUM QUALITY RESERVOIR*

Oleh
Abraham Joenathan Anakampun
NIM: 113210083
(Program Studi Sarjana Teknik Perminyakan)

Geosteering merupakan teknik pengendalian lintasan pemboran secara *real-time* berdasarkan data *offset well* yang umumnya digunakan pada *low-medium quality reservoir* dengan tujuan untuk memastikan sumur tetap berada pada zona reservoir yang optimal. Teknik ini merupakan pengembangan dari pemboran horizontal digabungkan dengan teknik penempatan sumur. Dengan menggabungkan data-data *Logging While Drilling* (LWD), *Measurement While Drilling* (MWD), dan data petrofisika dari *offset well*, teknik ini akan menghasilkan lintasan yang efektif serta meningkatkan akurasi dalam menempatkan sumur agar dapat berproduksi secara optimal pada zona reservoir yang diinginkan.

Penelitian ini dilakukan dengan menggabungkan dua metode yaitu kuantitatif dan kualitatif. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk memperkirakan karakteristik yang dimiliki target reservoir yang kemudian divalidasi dengan pendekatan kualitatif pada pembacaan kurva setiap *log* untuk membandingkan zona target dengan zona di atas dan di bawah pada saat melakukan *pre-well model* dan pada saat melakukan pengamatan secara *real-time*. Pendekatan kualitatif juga digunakan dalam melakukan studi mengenai *geosteering*, *logging while drilling*, dan materi yang berhubungan terhadap penelitian ini.

Penelitian ini menunjukkan bagaimana bentuk respon *log* pada saat melakukan *pre-well modelling* sumur infill “ABE” yang akan digunakan sebagai lintasan utama pada saat melakukan *geosteering* serta perkiraan nilai yang akan didapat setelah sumur mencapai target kedalaman. Pada saat operasi *real-time*, terjadi kesalahan yang mengharuskan pembuatan skenario terbaru guna menghindari sumur keluar dari zona target. Hasil akhir yang didapatkan setelah sumur mencapai target, menunjukkan korelasi yang baik antara model simulasi dengan kondisi aktual dan mendapat besar nilai *log* yang direncanakan.

Kata kunci: *Geosteering*, *Logging While Drilling*, *Low-Medium Quality Reservoir*, Reinterpretasi Log