

RINGKASAN

Sumur “X” Lapangan Niru PT Pertamina EP Asset 2 adalah tipe sumur pemboran berarah. Sumur ini akan dibor hingga kedalaman 1893.4 mMD / 1693.41 mTVD. Sumur “X” perlu dilakukan evaluasi agar dapat meminimalisir masalah-masalah yang akan terjadi, seperti tidak tercapainya target dan sudut inklinasi yang membesar, yang akan mengakibatkan pipa terjepit atau putusnya rangkaian *drillstring* sehingga *non-productive time* akan semakin besar sehingga biaya operasi pemboran akan semakin mahal.

Metodologi yang digunakan adalah membandingkan antara pelaksanaan pemboran dengan perencanaan pemboran dengan menggunakan kriteria pelaksanaan pemboran dikatakan optimal apabila *trajectory* pelaksanaan pemboran masuk kedalam radius toleransi target perencanaan dengan radius 25 meter dan melakukan evaluasi terhadap faktor-faktor yang menyebabkan penyimpangan.

Berdasarkan hasil perbandingan antara *Trajectory* Perencanaan dan *Trajectory* Pelaksanaan dapat disimpulkan telah terjadi penyimpangan, dimana penyimpangan terjadi pada interval kedalaman 1275 mMD (1197 mTVD) – 1708 mMD (1537.4 mTVD) dengan perbedaan sudut inklinasi terbesar yaitu sebesar 1.13°. Penyimpangan ini disebabkan oleh Faktor Formasi, Faktor Mekanis dan Faktor Hidrolika. Dari Evaluasi Faktor Formasi, penyimpangan yang terjadi dikarenakan formasi yang ditembus memiliki Perbedaan kekerasan batuan, *Bit* menembus dari Formasi Lunak (*Limestone*) menuju Formasi Keras (*Sandstone*). Dari Evaluasi Faktor Mekanis, penyimpangan yang terjadi pada kedalaman 1275 mMD – 1708 mMD disebabkan oleh harga WOB yang terlalu kecil sebesar 10 *klbs* sehingga menyebabkan efek fulcrum. Maka seharusnya ditanggulangi dengan efek pendulum, yakni dengan cara memperbesar harga WOB menjadi 17.9 *klbs* agar dapat memperkecil sudut inklinasi sesuai dengan yang diharapkan. Dari Evaluasi Hidrolika, presentase BHI *Actual* sebesar 31.9% yang menyebabkan Efek Fulcrum, dimana berdasarkan Metode BHI (*Bit Hydraulic Impact*) Nilai BHI *Actual* tersebut Tidak Optimal karena masih dibawah 48%. Sehingga perlu dilakukan Optimasi, maka kemudian didapatkan Hasil Optimasi Sebesar 48.5 %.