

RINGKASAN

Pada Lapangan “Z” PT. PGE dilakukan pemboran berarah tipe *Build and Hold* pada Sumur “X” dengan sistem *cluster*. Pemboran Sumur “X” direncanakan dengan *Kick off Point* = 500 m TVD, *Build up Rate* 3°/30m, azimuth N295°E dan kedalaman zona prospek pada trayek 12 ¼” 1117 mTVD dan 1609 mTVD pada trayek 9 7/8” 1913 mTVD pada koordinat N= 9.642.308,88 – E =196.508,15 m. Pemboran Sumur “X” menggunakan rangkaian BHA *mud motor* yang bekerja berdasar tekanan laju lumpur dengan kombinasi metode *slide* dan *rotate*. Permasalahannya adalah apakah pemboran berarah Sumur “X” berhasil dan sudah optimal dalam mencapai zona prospek seperti yang direncanakan.

Metodologi yang digunakan adalah melakukan pengumpulan data perencanaan dan data survey MWD pelaksanaan pemboran berarah Sumur “X”. Melakukan perhitungan ulang *trajectory* perencanaan pemboran dan pelaksanaan pemboran menggunakan metode *Minimum of Curvature*, sehingga menghasilkan perencanaan *trajectory* Sumur “X”. Membandingkan antara *trajectory* pelaksanaan pemboran dengan *trajectory* perencanaan, dikatakan optimal apabila *trajectory* pelaksanaan pemboran masuk kedalam radius toleransi perencanaan berbentuk *circle shape* dengan radius 20 m. Melakukan evaluasi terhadap faktor-faktor yang menyebabkan penyimpangan dan melakukan optimasi pemboran.

Berdasarkan hasil validasi dan hasil perbandingan *trajectory* mengacu pada batas toleransi, disimpulkan pada trayek 12 ¼” penyimpangan *proyeksi* vertikal sebesar 2,98 m dan *proyeksi* horisontal sebesar 53,70 m, trayek 9 7/8” vertikal sebesar 27,14 m dan horisontal 24,84 m, sehingga tidak optimal. Dari hasil evaluasi, penyimpangan terjadi karena penggunaan metode *sliding* dan *rotating*, WOB dan RPM yang kurang sesuai pada saat menembus zona Breksi Andesit Terubah, sehingga terjadi penurunan sudut inklinasi. Dari hasil optimasi secara *slide* dan *rotate* dihasilkan koreksi, pada trayek 12 ¼” vertikal menjadi sebesar 5,09 m dan horisontal menjadi sebesar 15,13 m, pada trayek 9 7/8” vertikal menjadi sebesar 5,97 m dan horisontal menjadi sebesar 19,57 m.