

RINGKASAN

Pada lapangan “Y”, dilakukan pemboran berarah sumur “X” dengan tipe *Build and Hold*, sistem *Cluster* digunakan pada lapangan ini, yang bertujuan untuk penghematan biaya dan lahan. Pemboran sumur “X” direncanakan terletak pada koordinat *North* = 9,611,035 m - *East* = 444,619.65 m dengan kedalaman *Kick off Point* (KOP) pada 150 mTVD, arah azimuth N 287.56° E dan letak target berada pada kedalaman 1550 mMD / 1253.33 mTVD pada koordinat *North* = 9,611,192 m - *East* = 444,015 dengan radius toleransi sebesar 20 meter. Permasalahannya adalah apakah pemboran berarah yang dilaksanakan pada sumur “X” lapangan “Y” sudah optimum dilaksanakan sesuai dengan Drilling Prognosis? Apakah terjadi penyimpangan *Trajectory* dan target pada pelaksanaan pemboran berarah? Apakah penyimpangan target masih berada pada radius toleransi 20 meter atau tidak? Jika terjadi penyimpangan, faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi terjadinya penyimpangan tersebut?

Metodologi yang digunakan adalah melakukan pengumpulan data perencanaan dan data survey MWD pelaksanaan pemboran berarah sumur “X”. Selanjutnya melakukan perhitungan data perencanaan *Trajectory* dengan menggunakan metode *Minimum of Curvature* dan divalidasi dengan cara dibandingkan dengan perencanaan *Trajectory* PT Pertamina. Data pelaksanaan survey MWD yang sudah didapatkan selanjutnya dilakukan perhitungan dengan menggunakan metode *Minimum of Curvature* untuk mendapatkan *Trajectory* pelaksanaan pemboran dan dilakukan evaluasi dengan cara membandingkan *Trajectory* perencanaan dengan pelaksanaan pemboran berarah sumur “X”. Jika terjadi penyimpangan *Trajectory* dan letak titik target terdapat di luar batas radius toleransi, maka selanjutnya akan dilakukan analisa terhadap faktor-faktor yang dapat menyebabkan penyimpangan *Trajectory* dan target tersebut.

Setelah dilakukan evaluasi, terjadi penyimpangan *Trajectory* pada pelaksanaan pemboran berarah sumur “X” berada pada kedalaman 259.98 mMD – 861.69 mMD yang menyebabkan letak target pelaksanaan berada diluar batas radius toleransi (20 meter) yaitu 25.93 m pada proyeksi Horizontal dan 23.65 m pada proyeksi Vertikal. Setelah dilakukan analisa, diketahui bahwa faktor-faktor penyebab terjadinya penyimpangan *Trajectory* pada pemboran berarah sumur “X” lapangan “Y” adalah faktor Lithology, faktor penggunaan WOB yang tidak optimal, faktor penggunaan kombinasi *Slidding and Rotating* dan faktor Hidrolika pahat beserta hidrolika pengangkatan Cutting.