

RINGKASAN

Pemboran berarah sumur X milik Pertamina EP merupakan pemboran berarah pengembangan tipe *build and hold*, yang bertujuan untuk menambah titik serap hidrokarbon di bagian utara struktur Randegan pada target lapisan reservoir Cibulakan Atas (1065.80 mTVD). Pemboran ini direncanakan dengan KOP pada 140 mTVD, BUR 3°/30 m, inklinasi 37,37°, dan arah azimuth 161,83°. Evaluasi lintasan pemboran Berarah sumur X ini dilakukan karena adanya penyimpangan lintasan pemboran terhadap lintasan yang direncanakan sebelumnya. Penyimpangan tersebut dapat mengakibatkan perubahan panjang lintasan serta alat yang digunakan.

Metodologi yang digunakan adalah melakukan pengumpulan data perencanaan dan data survey MWD pelaksanaan pemboran berarah sumur X, melakukan perhitungan *trajectory* perencanaan pemboran dan pelaksanaan pemboran menggunakan metode *Minimum of Curvature*, serta membuat desainnya dengan *Directional Drilling Software*. Kemudian melakukan evaluasi terhadap lintasan (*circle shape* = 20 m), evaluasi terhadap formasi, serta evaluasi terhadap BHA yang digunakan, dan kemudian melakukan optimasi pemboran.

Dari hasil evaluasi lintasan pemboran perencanaan dan pelaksanaan, diketahui bahwa terjadi penyimpangan yang cukup besar (39.62 mTVD dan 39.62 mMD) dari rencana pada kedalaman 667.13 mMD – 788.92 mMD. Sedangkan untuk penyimpangan pada titik target di kedalaman 1065 mTVD (1220.21 mMD actual) diketahui penyimpangan vertikalnya (TVD) sebesar 2.17 m, dan penyimpangan horizontalnya (HD) sebesar 9.26 m. Hasil evaluasi formasi menunjukkan bahwa adanya perubahan sudut inklinasi jauh melebihi dari yang direncanakan yaitu sebesar 9.37° (980.49 mMD), hal ini disebabkan karena formasi yang ditembus berbeda-beda (dari keras ke lunak atau sebaliknya) yang mengakibatkan terjadinya perubahan dan penyimpangan sudut inklinasi dari yang telah direncanakan. Dari hasil evaluasi BHA yang digunakan, diketahui kemampuan *slide* dan *rotate* setiap meter dari masing – masing BHA (BHA#1 = 0.122° dan -0.167°, BHA#2 = 0.325° dan -0.015°, dan BHA#3 = 0.331° dan -0.079°). Kemudian dilakukan optimasi terhadap kombinasi *slide* dan *rotate* dan diperoleh penyimpangan pada target yang cukup kecil, yaitu penyimpangan vertikalnya (TVD) sebesar 0.75 m, dan penyimpangan horizontalnya (HD) sebesar 1.08 m.