

## RINGKASAN

Pemboran pada Sumur X Lapangan Y merupakan pemboran sumur berarah bertipe S yang dilakukan pada koordinat permukaan East : 546.929,00 m North : 9.951.327,00 m menuju target dengan koordinat East: 546.380,15 m North : 9.951.583,01 m dengan TD 13891 ft MD. KOP *build* dimulai pada kedalaman 1000 ft MD berakhir pada kedalaman 2332.87 ft MD dengan *build up rate* (BUR) sebesar  $2^{\circ}/100\text{ft}$  yang menghasilkan inklinasi sebesar  $26.6^{\circ}$ . KOP *drop* dimulai pada kedalaman 5946.36 ft MD dan diakhiri pada kedalaman 7279.23 ft MD dengan build up rate (BUR) sebesar  $-2^{\circ}/100\text{ft}$ . Pemboran dilanjutkan dengan mempertahankan sudut dengan inklinasi  $0^{\circ}$  hingga TD (13891 ft MD) dengan radius target sebesar 164 ft.. Permasalahan yang akan dibahas pada skripsi ini adalah apakah pemboran berarah yang dilaksanakan pada sumur “X” lapangan “Y” sudah optimum dilaksanakan sesuai dengan perencanaan? Apakah terjadi penyimpangan *trajectory* dan target pada pelaksanaan pemboran berarah ? Apakah penyimpangan target masih berada pada radius toleransi (164ft) atau tidak? Dan jika terjadi penyimpangan, faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi terjadinya penyimpangan tersebut?

Metodelogi yang dilakukan untuk studi ini adalah pertama – tama mengumpulkan data drilling prognosis dan data survey MWD .Dari data prognosis, dilakukan dilakukannya iverlay plotting untuk membuat *trajectory* perencanaan . Dari data survey MWD ,dilakukan perhitungan menggunakan metode *Minimum of Curvature* untuk mendapatkan data *trajectory* pelaksanaan pemboran. Hasil perhitungan *trajectory* pelaksanaan dioverlay plotting dan dibandingkan dengan *trajectory* perencanaan yang telah dibuat untuk dievaluasi . Jika terjadi penyimpangan ,dilakukan analisa terhadap faktor – faktor penyebab penyimpangan diantaranya : faktor formasi, faktor hidrolika dan faktor mekanis.

Hasil evaluasi yang didapat adalah pada Sumur X terjadi 2 penyimpangan *trajectory* pada *section* 8 ½” yaitu pada kedalaman 7000 ft MD hingga 8000 ft MD dengan pembesaran inklinasi sebesar  $9^{\circ}$  dan pada kedalaman 11000 ft MD hingga target (13995 ft MD) dengan perbedaan inklinasi  $7^{\circ}$  dari perencanaan .Pada target penyimpangan terjadi sejauh 133.5 ft pada proyeksi vertikal dan 241.18 ft pada proyeksi horizontal yang menyimpang melebihi batas toleransi target (164ft). Dari hasil analisa , formasi pada kedalaman yang mengalami penyimpangan (7000 ft MD – 13995 ft MD) didominasi oleh sandstone dan shalestone dengan sisipan coal , claystone , siltstone dan limestone dengan kekerasan batuan yang berbeda – beda . Pada kedalaman 7000 ft MD terdapat perubahan kekerasan batuan formasi dari formasi lunak (shalestone) ke formasi keras (Limestone) dengan kemiringan formasi melebihi inklinasi lubang bor yang membesar (updip) ke arah azimuth  $290^{\circ}$  sehingga berpotensi menyebabkan penyimpangan *trajectory*. Analisa faktor hidrolika menunjukkan bahwa hidrolika yang digunakan kurang optimal dimana pada kedalaman 7000 ft MD nilai BHP/HPS sebesar 51% , Ft = 88 % , PBI = 1 dan Ca =1.7% dan pada kedalaman 11000 ft MD didapat nilai BHP/HPS sebesar 48 % , Ft = 89% , PBI = 1 dan Ca =1.4%, sehingga berpotensi menyebabkan penyimpangan *trajectory*. Analisa faktor mekanis menunjukkan bahwa WOB yang digunakan kurang tepat, penggunaan RPM sudah tepat , dan penggunaan rangkaian BHA tidak tepat.