

## ABSTRAK

Sumur DK-01 Lapangan Nilam adalah tipe sumur pemboran berarah *Build and Hold* (S-Type), yang dilakukan dengan sistem *Cluster*. Pemboran Sumur DK-01 dilakukan hingga kedalaman 13,931 ft MD / 13,779 ft TVD dengan kedalaman KOP 2000 ft MD, BUR 3°/100 ft, inklinasi maksimum 22.5°, dan arah Azimuth 341.855 m ke arah Barat Laut dari *Pad* yang ada. Pada pelaksanaan pemboran berarah Sumur DK-01 Lapangan Nilam terjadi penyimpangan lintasan pemboran berarah pada kedalaman 2,432 ft MD – 5,432 ft MD dan juga pada kedalaman target Reservoir.

Metodologi yang digunakan adalah membandingkan antara *Trajectory* Perencanaan dengan *Trajectory* pelaksanaan dengan menggunakan kriteria pelaksanaan pemboran dikatakan terjadi penyimpangan apabila adanya deviasi survey (Inklinasi & Azimuth serta *North & East*) pada saat pelaksanaan pemboran kemudian di evaluasi terhadap Faktor Formasi Faktor Mekanis, dan Faktor Operasional.

Berdasarkan hasil perbandingan antara *trajectory* perencanaan dan *trajectory* pelaksanaan dapat disimpulkan telah terjadi penyimpangan pada Interval Kedalaman 2,432 ft MD – 5,432 ft MD dengan deviasi terbesar pada kedalaman 3,532 ft MD yaitu sebesar 340.94 ft. Penyimpangan ini disebabkan oleh faktor formasi, faktor mekanis dan faktor operasional. Dari evaluasi faktor formasi, penyimpangan yang terjadi dikarenakan formasi yang ditembus memiliki perbedaan kekerasan batuan (*sandstone, clay/shale, dan coal*). Dari evaluasi faktor mekanis, penyimpangan yang terjadi pada dikarenakan efek penggunaan mode *rotate* sebesar 56-69% dibandingkan dengan mode *slide* hanya sebesar 31-44%, sehingga sudut inklinasi yang diinginkan tidak terbentuk. Dari evaluasi faktor operasional, penyimpangan yang terjadi disebabkan oleh tidak dilakukannya evaluasi sehingga estimasi waktu pemboran di kedalaman trayek 12-1/4" lebih cepat dengan memanfaatkan ROP *Rotate*, dengan tetap mempertimbangkan penyimpangan yang terjadi dikedalaman target Reservoir tidak melebihi *circle shape* sebesar 164 ft (50 m).