

ABSTRAK

EVALUASI TORSI DAN DRAG PADA PEMBORAN SUMUR HORIZONTAL “AG-23” LAPANGAN VITO DENGAN SOFTWARE LANDMARK

Oleh
Alta Gracia Mei Cherish
NIM: 113210153
(Program Studi Sarjana Teknik Perminyakan)

Pemboran horizontal menjadi salah satu metode pemboran untuk sumur inklinasi tinggi dengan tetap menghasilkan produksi secara optimal dan efisien. Pada Sumur-AG 23 pemboran horizontal dilakukan dengan tujuan untuk memaksimalkan *exposure reservoir* karena sumur ini merupakan *thin bed reservoir* dan untuk kondisi *mature field*, dimana ingin mengoptimalkan produksi dengan tetap mempertimbangkan biaya pemboran.

Melalui penelitian ini dilakukan evaluasi torsi dan drag dengan menggabungkan metode kuantitatif dan kualitatif. Metode kuantitatif dilakukan dengan perencanaan *trajectory*, penentuan *casing*, dan evaluasi parameter-parameter operasional torsi dan drag dengan *software* Wellplan untuk mengetahui pengaruhnya terhadap *drill string* dan *well trajectory*. Metode kualitatif dilakukan dengan studi literatur untuk analisa mendalam terkait parameter-parameter dalam torsi dan drag.

Hasil evaluasi meliputi nilai inklinasi, azimuth, dan DLS yang sangat berpengaruh terhadap torsi dan drag. Evaluasi didasarkan pada beberapa plot grafik seperti *hook load*, *weight on bit*, *torque point*, *effective tension*, dan *friction factor*. Setelah dilakukan sensitivitas *friction factor* dengan data simulasi dan data aktual torsi dan drag, didapatkan hasil analisa perencanaan *string* yang aman untuk dilakukan pemboran horizontal pada Sumur AG-23 dengan menggunakan FFCH sebesar 0.20 dan FF0H 0.30.

Kata kunci: torsi dan drag, sumur horizontal, *friction factor*, inklinasi, *wellplan*.

ABSTRACT

EVALUATION OF TORQUE AND DRAG IN HORIZONTAL WELL “AG-23”, VITO FIELD USING LANDMARK SOFTWARE

By

Alta Gracia Mei Cherish

NIM: 113210153

(Petroleum Engineering Undergraduated Program)

Horizontal drilling is one of the drilling methods for high inclination wells while still producing optimally and efficiently. In Well-AG 23, horizontal drilling was carried out with the aim of maximizing reservoir exposure because this well is a thin bed reservoir and for mature field conditions, which want to optimize production while still considering drilling costs.

Through this research, torque and drag evaluation was conducted by combining quantitative and qualitative methods. The quantitative method is carried out by planning the trajectory, determining the casing, and evaluating the operational parameters of torque and drag with Wellplan software to determine its effect on the drill string and well trajectory. The qualitative method was conducted with a literature study for in-depth analysis of the parameters in torque and drag.

The evaluation results include inclination, azimuth, and DLS values that are highly influential on torque and drag. The evaluation is based on several graphical plots such as hook load, weight on bit, torque point, effective tension, and friction factor. After conducting friction factor sensitivity with simulation data and actual torque and drag data, the results of a safe string planning analysis for horizontal drilling in the AG-23 Well were obtained using FFCH of 0.20 and FF0H of 0.30.

Keywords: torque and drag, horizontal drilling, friction factor, inclination, wellplan.