

## RINGKASAN

### **EVALUASI KENDALA DAN PEMILIHAN SOLUSI *LEDGES* BOREHOLE PADA PEMBORAN TRAYEK 12 ¼” SUMUR “AP-01” DAN “AP-02” LAPANGAN “PTQ”**

Oleh  
Adhitya Putra  
NIM: 113190166  
(Program Studi Sarjana Teknik Perminyakan)

Sumur AP-01 dan AP-02 mengalami hambatan operasi pemboran pada section 12 ¼” yang disebabkan oleh *borehole geometry* yang tidak bagus atau halus karena terbentuknya *ledges* pada permukaan dinding lubang bor sehingga dapat menghambat operasi pemboran seperti kegiatan tripping out rangkaian dan pemasangan casing. Sehingga, terjadi penambahan biaya yang cukup besar pada operasi pemboran dari biaya yang telah direncanakan.

Metode penyelesaian yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan melakukan evaluasi terhadap hasil pemboran melalui pembacaan *caliper log* serta memperhitungkan selisih biaya yang dibutuhkan dalam perencanaan dengan realisasinya. Kemudian dilakukan pemilihan alternatif solusi yang tepat dalam mengatasi kendala pada pemboran sumur-sumur berikutnya dengan pemilihan melalui biaya yang dibutuhkan dalam penggunaannya. Dilakukan evaluasi kembali dari hasil pemboran yang telah menggunakan solusi alternatif yang dipilih untuk memvalidasikan keberhasilan dari hasil pembacaan *caliper log* dan biaya pemboran yang dibutuhkan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan didapatkan penambahan biaya pada sumur “AP-01” dan “AP-02” sebesar Rp2.563.983.618 dan Rp2.713.817.925. Adapun alternatif solusi yang terpilih untuk digunakan pada kegiatan pemboran yaitu penggunaan *dual cutting eccentric reamer*. Selisih biaya dari hasil pemboran sumur “AP-N1” dan “AP-N2” didapatkan sebesar -Rp 1.521.938.756 dan -Rp1.469.018.250 sehingga dapat dikatakan bahwa terjadi penghematan biaya pada kedua sumur. Dengan perhitungan selisih biaya yang dibutuhkan pada keempat sumur dan pembacaan *caliper log* sumur dapat disimpulkan bahwa pemboran dengan alternatif solusi berhasil digunakan.

Kata kunci: alternatif solusi, biaya pemboran, evaluasi, *ledges*

## ABSTRACT

### **EVALUATION OF THE OBSTACLE AND SELECTION OF LEDGES BOREHOLE SOLUTIONS IN DRILLING THE 12 ¼" SECTION OF "AP-01" AND "AP-02" WELLS IN "PTQ" FIELD**

By

Adhitya Putra

NIM: 113190166

*(Petroleum Engineering Undergraduated Program)*

*Wells AP-01 and AP-02 encountered drilling operation obstacles in the 12 ¼" section due to poor or smooth borehole geometry caused by the formation of ledges on the borehole wall surface, thereby impeding drilling operations such as tripping out operations and casing installation. Consequently, there was a significant increase in drilling costs compared to the planned budget.*

*The method employed in this research involves evaluating drilling outcomes through caliper log readings and considering the cost differential between the planned and actual implementation. Subsequently, the appropriate alternative solutions are chosen to address the obstacles encountered in future well drilling, with the selection based on the associated costs. A subsequent evaluation is conducted on the drilling results that have utilized the selected alternative solutions to validate the success of the caliper log readings and the required drilling costs.*

*Based on the conducted research, an additional cost of Rp2,563,983,618 and Rp2,713,817,925 was incurred for wells "AP-01" and "AP-02," respectively. The selected alternative solution for drilling activities was the use of dual cutting eccentric reamer. The cost differentials from the drilling results of wells "AP-N1" and "AP-N2" were -Rp1,521,938,756 and -Rp1,469,018,250, indicating cost savings for both wells. Considering the calculated cost differences required for all four wells and the caliper log readings, it can be concluded that drilling with the alternative solution was successful.*

*Keywords: alternative solutions, drilling cost, evaluation, ledges*