

ABSTRAK

PERANCANGAN *MONOBORE COMPLETION* UNTUK OPTIMISASI WAKTU DAN BIAYA PEMBORAN PADA LAPANGAN WASA SUMUR WS-042

Oleh
Kadek Anggita Pratiwi
NIM: 113210042
(Program Studi Sarjana Teknik Perminyakan)

Pengeboran merupakan salah satu bagian terpenting dalam industri minyak dan gas. Pada sumur darat, pengeboran mengambil bagian sekitar 30-40% dari keseluruhan biaya sumur, sedangkan pada sumur lepas pantai mengambil bagian sekitar 60% dari keseluruhan biaya. Maka dari itu industri terus berinovasi dari segi pemboran dan *well completion* untuk bisa meningkatkan produksi dan mengurangi biaya sumur. Salah satu inovasi dalam *well completion* adalah penggunaan *monobore well completion* pada sumur WS-042.

Melalui penelitian ini dilakukan perancangan konstruksi sumur menggunakan *monobore completion* dengan metode kuantitatif. Perencanaan konstruksi sumur WS-042 dengan menggunakan *monobore well completion* meliputi perencanaan *wellpath*, *casing setting depth*, desain *casing*, desain *monobore well completion* dan analisa keekonomian, sehingga nantinya dari perencanaan ini dapat dijadikan sebagai pertimbangan pengembangan sumur selanjutnya dalam penyelesaian sumur dengan menggunakan metode *monobore completion* atau secara konvensional.

Hasil perencanaan *casing* didapatkan 4 trayek *casing* dengan *conductor casing* (0-342 ft MD-RT), *surface casing* (0-2.583 ft MD-RT) menggunakan *casing* K-55,68 ppf, BTC, *intermediate casing* (0-10.260 ft MD-RT) menggunakan *casing* L-80, 47 ppf, BTC dan *production (monobore) tubing* (0-14.216 ft MD-RT) menggunakan *tubing* L-80, 12,95 ppf, VAM21 dengan penyelesaian sumur menggunakan metode *monobore completion* yang dapat mengurangi *drilling time* hingga 4 hari dan menghemat biaya sumur hingga USD 471.986. Sehingga metode kompleksi dengan menggunakan *monobore completion* dapat menjadi solusi efektif dan efisien dalam optimasi waktu dan biaya pemboran.

Kata kunci: Biaya Sumur, Desain *Casing*, *Drilling Time*, Konstruksi Sumur, *Monobore Completion*.

ABSTRACT

MONOBORE COMPLETION DESIGN FOR OPTIMIZATION DRILLING TIME AND WELL COST AT WASA FIELD WS-042 WELL

By
Kadek Anggita Pratiwi
NIM: 113210042
(Petroleum Engineering Undergraduated Program)

Drilling is one of the most important parts of the oil and gas industry. In onshore wells, drilling accounts for about 30-40% of the total well cost, whereas in offshore wells, it accounts for about 60% of the total cost. Therefore, the industry continues to innovate in terms of drilling and well completion to increase production and reduce well costs. One of the innovations in well completion is the use of monobore well completion in the WS-042 well.

Through this research, the design of well construction using monobore completion with a quantitative method was carried out. The planning of the WS-042 well construction using monobore well completion includes wellpath planning, casing setting depth, casing design, monobore well completion design, and economic analysis, so that this planning can later be used as a consideration for the development of subsequent wells in the completion of wells using the monobore completion method or conventionally.

The casing planning results in 4 casing trajectories with conductor casing (0-342 ft MD-RT), surface casing (0-2,583 ft MD-RT) using K-55, 68 ppf, BTC casing, intermediate casing (0-10,260 ft MD-RT) using L-80, 47 ppf, BTC casing, and production (monobore) tubing (0-14,216 ft MD-RT) using L-80, 12.95 ppf, VAM21 tubing, with well completion using the monobore completion method, which can reduce drilling time by up to 4 days and save well costs by USD 471.986. Thus, the completion method using monobore completion can be an effective and efficient solution in optimizing drilling time and costs.

Keywords: Well Cost, Casing Design, Drilling Time, Well Construction, Monobore Completion