

ABSTRAK

Sumur SSY-17 adalah salah satu sumur minyak di Lapangan SSY. Lapangan ini berproduksi dari lapisan yang mayoritas terdiri dari *Limestone formation* pada kedalaman 1500 – 2500 m. Sumur SSY-17 merupakan sumur *directional* yang memiliki tekanan Reservoir di kedalaman 2,269 mMD yaitu sebesar 2,267.24 Psi dan temperatur reservoir hingga 272°F. Selama pengoperasian lapangan ditemukan beberapa permasalahan mekanis pada *downhole* sehingga menyebabkan *production performance* sumur ini mengalami penurunan produksi hingga akhirnya di bulan Maret sumur suspended dikarenakan tidak keluar cairan. Analisa problem mekanis pada *downhole* telah dilakukan menggunakan *Impressions Block* tetapi berdasarkan *well history*, visual yang dihasilkan oleh *Impression Block* tersebut tidak jelas dan akurat sehingga memberikan kerugian (dari keputusan *well service* yang diambil). Maksud dilakukan penelitian ini adalah melakukan analisa terhadap akar permasalahan yang menyebabkan tidak optimalnya visual pembacaan dari *Impression Block* dan memberikan solusi dengan menggunakan modifikasi penggunaan *Downhole Visual Camera (DeVisA)* yang dibuat secara mandiri, sehingga dapat memberikan hasil visual pembacaan yang lebih akurat dibandingkan *Impression Block (IB)*.

Metodologi yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan ini adalah Study literature yaitu mencari metode ataupun teknologi terkait dengan DeVisA, identifikasi masalah berdasarkan *well history* dari penggunaan *Impression Block*, melakukan modifikasi pembuatan DeVisA dengan diawali melakukan perhitungan diameter *housing* dan perhitungan kaca *housing* berdasarkan data karakteristik sumur SSY-17, kemudian mengaplikasikan dan membandingkan Identifikasi terhadap *downhole problem* mekanis yang ada dengan menggunakan IB dan DeVisA, serta melakukan perhitungan keekonomian yaitu membandingkan keekonomian yang dihasilkan dari keputusan *well service* berdasarkan hasil visual bacaan IB dan DeVisA.

Pada penelitian ini dapat diperoleh rekomendasi alat yang baik dalam melakukan analisa problem mekanis pada *downhole* secara efektif, efisien, dan akurat, dan sebagai khasanah dalam perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang *well service* yaitu penggunaan DeVisA yang dibuat secara Swadaya dengan biaya yang terjangkau yaitu sebesar Rp. 4.87 juta, DeVisA ini juga sudah menggunakan material SS316 sehingga dapat menyesuaikan dengan kondisi wellbore yang korosif serta DeVisA ini dapat dijalankan menggunakan *slickline unit* sehingga lebih cepat pengoperasiannya dibandingkan menggunakan IB.

ABSTRACT

SSY-17 well is one of the oil wells in the SSY Field. This field is produced from layers which are mostly composed of Limestone formation at a depth of 1500 – 2500 m. SSY-17 well is a directional well that has a reservoir pressure at a depth of 2,269 mMD which is 2,267.24 Psi and a reservoir temperature of up to 272°F. During field operations, several mechanical problems were found in the downhole, causing the production performance of this well to decrease in production until finally in March the well was suspended due to no liquid coming out. Analysis of the mechanical problem in the downhole has been carried out using Impressions Block but based on the well history, the visuals produced by the Impression Block are not clear and accurate so that it causes losses (from the well service decision taken). The purpose of this research is to analyze the root cause of the non-optimal visual reading of the Impression Block and provide a solution by using a modification using the Downhole Visual Camera (DeVisA) which was made independently, so that it can provide visual results that are more accurate readings than Impression Block. IB).

The methodology used to solve this problem is Study literature, namely looking for methods or technologies related to DeVisA, identifying problems based on the well history of using Impression Blocks, modifying DevisA manufacture by starting with calculating housing diameters and calculating housing glass based on SSY-17 well characteristic data. , then apply and compare the identification of the existing mechanical downhole problems using IB and DeVisA, and perform economic calculations, namely comparing the economics resulting from well service decisions based on the visual results of IB and DeVisA readings.

In this study, recommendations for good tools can be obtained in analyzing mechanical problems in downholes effectively, efficiently, and accurately, and as repertoire in the development of science, especially in the field of well service, namely the use of DeVisA which is made independently at an affordable cost of Rp. . 4.87 million, this DeVisA has also used SS316 material so that it can adapt to corrosive wellbore conditions and this DeViSA can be run using a slickline unit so that its operation is faster than using an IB.