

RINGKASAN

SKENARIO PENGEMBANGAN LAPANGAN “RS” LAPISAN “PMA A” DENGAN SUMUR PENGEMBANGAN UNTUK MENINGKATKAN RECOVERY FACTOR MENGGUNAKAN SIMULATOR RESERVOIR *T-NAVIGATOR*

Oleh
Ramadhan Surya Bhakti Utomo
NIM: 113210057
(Program Studi Sarjana Teknik Perminyakan)

Lapisan “PM A” merupakan sebuah lapisan produktif yang terletak pada Lapangan “RS” yang telah aktif berproduksi sejak April 1980 hingga Oktober 1993. Lapisan “RS” memiliki 4 Sumur yang terdiri atas 2 Sumur produksi dan 2 *Dry Well*, dimana salah satu di antaranya merupakan sumur *commingle* yang berproduksi pada lapisan lain. Lapisan “RS” memiliki OOIP sebesar 21,65 MMSTB dengan nilai kumulatif produksi hingga masa akhir produksi sebesar 956 MSTB dan *recovery factor* sebesar 4,4 %. Namun seiring berjalannya waktu, Sumur produksi mulai mengalami peningkatan *water cut* yang signifikan sehingga sumur aktif mulai *dishut-in*. Oleh karena itu, akan dilakukan skenario pengembangan dengan sumur pengembangan untuk meningkatkan *recovery factor*. Dimana tujuan penambahan sumur pengembangan ialah untuk menjangkau area hidrokarbon tersisa yang tidak dapat dikuras oleh sumur produksi yang telah ada (*Existing*).

Langkah pengerjaan awal dilakukan dengan mempersiapkan data yang dibutuhkan berupa model statis reservoir, data reservoir, data fluida, dan data produksi. Setelahnya dilakukan pengolahan data *Routine Core Analysis* (RCAL), *Special Core Analysis* (SCAL), serta data PVT. Setelahnya, dilakukan skenario pengembangan lapangan dengan sumur pengembangan dan memperhatikan titik penempatan sumur pengembangan menggunakan peta distribusi *Oil Producing Potensial* (OPP). Dilanjutkan dengan menganalisa jumlah penggunaan sumur yang didasari pada penambahan kumulatif produksi serta menentukan skenario terbaik berdasarkan kurva *Creaming Curve*.

Skenario 2D merupakan skenario terbaik dalam pengembangan Lapangan “RS”, dimana skenario ini menghasilkan *recovery factor* sebesar 16,49 % dan kumulatif produksi sebesar 3,57 MMSTB dengan penambahan 4 sumur pengembangan.

Kata Kunci : Sumur Pengembangan, *Recovery Factor*, Kumulatif Produksi

ABSTRACT

SCENARIO FOR THE DEVELOPMENT OF THE “RS” FIELD, “PMA A” LAYER WITH DEVELOPMENT WELLS TO INCREASE THE RECOVERY FACTOR USING THE T- NAVIGATOR RESERVOIR SIMULATOR

By
Ramadhan Surya Bhakti Utomo
NIM:113210057
(Petroleum Engineering Undergraduated Program)

The “PM A” layer is a productive layer located in the ‘RS’ field, which has been in active production since April 1980 until October 1993. The “RS” layer has 4 wells consisting of 2 production wells and 2 dry wells, one of which is a commingle well that produces in another layer. The “RS” layer has an OOIP of 21.65 MMSTB, with cumulative production up to the end of production totaling 956 MSTB and a recovery factor of 4.4%. However, over time, the production wells began to experience a significant increase in water cut, leading to the shutdown of active wells. Therefore, a development scenario involving pengembangan wells will be implemented to improve the recovery factor. The purpose of adding pengembangan wells is to reach the remaining hydrocarbon areas that cannot be drained by the existing production wells.

Initial steps involve preparing the required data, including static reservoir models, reservoir data, fluid data, and production data. Following this, data processing is conducted for Routine Core Analysis (RCAL), Special Core Analysis (SCAL), and PVT data. Following this, a field development scenario with pengembangan wells is conducted, considering the placement of development wells using the Oil Producing Potential (OPP) distribution map. This is followed by analyzing the number of wells based on cumulative production increases and determining the best scenario based on the Creaming Curve.

The 2D scenario is the best scenario for the development of the “RS” field, where this scenario produces a recovery factor of 16.49% and cumulative production of 3.57 MMSTB with the addition of 4 pengembangan wells.

Keyword: Infil welll, Recovery Factor, Cummulative Production