

Optimasi fasilitas produksi pada lapangan gas bertekanan rendah di wilayah kerja offshore PT X = Production facilities optimization at low pressure gas field of PT X offshore working area / Annisa Shaira Dewi

Annisa Shaira Dewi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20445834&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Salah satu lapangan gas di Wilayah Kerja WK Offshore PT X, yaitu Lapangan B, telah mengalami penurunan tekanan reservoir yang signifikan. Produksi gas dari Lapangan B ini akan diproses di fasilitas produksi yang juga mengakomodir produksi dari lapangan gas lain, yaitu Lapangan A. Pada Januari 2017, dari perkiraan profil tekanan yang ada, tekanan gas dari Lapangan B yang sampai di titik tie-in eksisting sudah lebih rendah dari tekanan operasi fasilitas produksi. Oleh karena itu, agar gas dari Lapangan B dapat tetap diproduksi, diperlukan optimasi di fasilitas produksi eksisting. Pada penelitian ini dilakukan analisis tiga alternatif solusi optimasi fasilitas produksi yang akan dilakukan. Evaluasi teknis dilakukan dengan simulasi menggunakan perangkat lunak Unisim sedangkan perhitungan keekonomian akan dilakukan menggunakan metode levelized cost. Selain itu, dilakukan juga analisis sensitivitas keekonomian terhadap komponen harga gas, produksi gas, CAPEX, OPEX dan discount rate. Berdasarkan hasil simulasi proses dan perhitungan keekonomian, semua alternatif secara teknis dan ekonomis dapat dilakukan untuk menjaga keberlangsungan produksi Lapangan A dan Lapangan B. Alternatif solusi yang paling optimum adalah alternatif 2 karena memberikan nilai kumulatif produksi gas dan NPV yang terbesar. Berdasarkan perhitungan sensitivitas NPV, parameter yang berpengaruh paling besar terhadap NPV alternatif 2 adalah harga gas dan produksi gas sedangkan CAPEX memberikan pengaruh terkecil. Kata kunci: Lapangan Gas Bertekanan Rendah, Optimasi, Fasilitas Produksi, Keekonomian.

<hr>

ABSTRACT

B Field, one of the gas fields in the PT X Offshore Working Area, reservoir pressure has declined significantly. Gas production from B field will be processed at the production facility that also accommodates the production from another gas field, A Field. In January 2016, of the estimate of the pressure profile, gas pressure from B Field at existing tie in point already lower than the operating pressure of the production facilities. Therefore, in order to maintain the gas production from B Field, existing production facilities should be optimized. In this research, three alternative solutions analyzed to optimize the production facilities. Technical evaluation will be done by Unisim process simulation software while the economic calculations will be performed by levelized cost method. In addition, the economic sensitivity analysis was also performed on the components of gas price, gas production, CAPEX, OPEX, and discount rate. Refer to the simulation result all alternatives solutions can be implemented to maintain production continuity of Field A and Field B. The most optimum alternative solution is Alternative 2 because this alternative has the highest cumulative gas production and NPV. Based on NPV sensitivity analysis gas price and gas production has the most significant effect to NPV otherwise CAPEX has the most un significant effect to NPV. Keywords Low Pressure Gas Field, Optimization, Production Facilities, Economics