

## Evaluasi penambahan fasilitas kompresor beserta peralatan pendukungnya pada lapangan gas LBK = Evaluation of upgrading compressor facility and their supporting equipment at LBK gas field

Raden Reza Mahendra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20454767&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

#### <b>ABSTRAK</b><br>

Lapangan LBK adalah salah satu lapangan gas milik PT. PEP yang telah mencapai usia mature sehingga jumlah produksinya diprediksi akan mengalami penurunan. Oleh karena itu untuk dapat meningkatkan dan tetap mempertahankan laju produksinya maka sebuah penambahan fasilitas atau upgrading diperlukan. Produksi eksisting dari Lapangan LBK adalah  $\pm 35-40$  MMSCFD dan diprediksi akan terus menurun setiap tahunnya akibat sudah turunnya tekanan pada sumursumurnya. Setelah dilakukan penambahan fasilitas diharapkan produksi Lapangan LBK akan meningkat menjadi  $\pm 60$  MMSCFD pada 4 tahun pertama. Dalam tesis ini dilakukan evaluasi keekonomian terhadap penambahan fasilitas kompresor gas beserta peralatan pendukung pada Lapangan LBK dengan cara membandingkan 3 opsi yang bisa diambil yaitu opsi tidak melakukan apapun, opsi melakukan skema kontrak sewa dan opsi melakukan skema pembelian langsung. Perbandingan kas masuk bersih kumulatif opsi ketiga sebesar US\$ 43.012.124,98 yang lebih besar daripada opsi kedua sebesar US\$ 42.214.881,25 menjadi pertimbangan untuk memilih opsi ketiga sebagai pilihan. Hasil evaluasi keekonomian untuk opsi ketiga juga didapatkan NPV sebesar US\$ 20.241.226,27, IRR sebesar 35,02% dan payback period sebesar 2,34 tahun. Berdasarkan analisa sensitivitas terhadap opsi ketiga dapat diketahui bahwa perubahan harga jual gas sangat berpengaruh sekali terhadap nilai Kas Masuk Bersih Kumulatif, NPV, IRR dan payback period. Sedangkan untuk perubahan biaya OPEX pengaruhnya tidak terlalu banyak.

<hr>

#### <b>ABSTRACT</b><br>

LBK Field is one of gas field owned by PT. PEP that has reached mature age so that the amount of production is predicted to decrease. Therefore, in order to increase and maintain the production rate, a facility upgrading is required. Existing production from LBK Field is  $\pm 35-40$  MMSCFD and is predicted to decreasing every year due to the decreasing of well pressure. After upgrading the facility, LBK Field production rate expected to increase to  $\pm 60$  MMSCFD in the first 4 years. In this thesis, the economic evaluation of the upgrading of gas compressor facilities and its supporting equipment at LBK Field are done by comparing the 3 options that can be taken which are the option of not doing anything, the option of scheme rental contract, and the option of doing direct purchase scheme. The third

cumulative third quarter net cash option of US \$ 43,012,124.98 which is greater than the second option of US \$ 42,214,881.25 is considered to choose the third option as a recommended option. The economic evaluation for the third option also obtain NPV of US\$ 20.241.226,27., IRR of 35,02% and payback period of 2,34 years.

Based on the sensitivity analysis of the third option, it can be seen that the change in gas selling price is very influential to the value of Cumulative Net Cash Flow, NPV, IRR and payback period. As for the changes in OPEX cost the influence is not too much.