

Penerapan Rekayasa Nilai untuk Optimasi Kelayakan Proyek Jaringan Gas Kota: Studi Kasus di Perumahan Green Lake City = Value Engineering Application for Optimizing the Feasibility of City Gas Network Project: Case Study in Green Lake City Residential Area

Bayu Kusumanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20523616&lokasi=lokal>

Abstrak

Indonesia memiliki cadangan gas bumi yang besar, namun kurang dimanfaatkan karena terbatasnya infrastruktur. Berdasarkan laporan PGN tahun 2021, jumlah pelanggan gas bumi sektor rumah tangga hanya sebesar 560.196 di seluruh Indonesia, adapun targetnya sebesar 4 juta pada tahun 2024. Tantangan terbesar program jaringan gas kota (Jargas) adalah ketidaklayakan secara ekonomi akibat tingginya biaya investasi serta rendahnya pendapatan. Berbagai kajian sebelumnya menghasilkan rekomendasi agar biaya investasi ditanggung pemerintah, atau harga jual dinaikkan. Penelitian ini tidak akan mengikuti rekomendasi kajian sebelumnya melainkan melakukan optimasi kelayakan proyek Jargas menggunakan metode rekayasa nilai, yaitu metode sistematis untuk meningkatkan nilai proyek melalui penelaahan fungsi. Metode ini belum pernah diterapkan untuk proyek Jargas. Penelitian ini berlokasi di perumahan Green Lake City, Tangerang. Ada 3 fungsi baru yang dikaji, pertama koneksi ke pelanggan kecil dan komersial sepanjang jalur pipa, kedua promosi paket peralatan gas tambahan dengan harga subsidi, dan ketiga konstruksi jaringan pipa gas bersama konstruksi infrastruktur lainnya. Penerapan rekayasa nilai ini berhasil memperbaiki parameter kelayakan NPV, naik dari minus Rp 28,102 milyar menjadi Rp 36,573 milyar, IRR naik dari minus 7,08% menjadi 19,17% dan PBP turun dari >30 tahun menjadi 5,52 tahun. Fungsi yang paling berperan dalam optimasi kelayakan proyek adalah fungsi yang kedua.

.....Indonesia has large natural gas reserves, but underutilized due to limited infrastructure. Based on PGN's report in 2021, the number of natural gas customers in household sector is only 560,196 throughout Indonesia, while the target is 4 million by 2024. The biggest challenge for city gas network program (Jargas) is its economic inadequacy due to high investment costs and low income. Various previous studies resulted in recommendations that investment costs are borne by government, or selling price be increased. This study won't follow previous study recommendations but instead optimizes the feasibility using value engineering method, a systematic method to increase project value by using examination of function. This method has never been applied to Jargas project. This research is located in Green Lake City residential area, Tangerang. There are 3 new functions studied, firstly connection to small and commercial customers along the pipeline, secondly promotion of additional gas equipment packages at subsidized prices, and thirdly construction of gas pipelines along with other infrastructure construction. Application of value engineering succeeded in improving the feasibility parameters of NPV, increasing from minus Rp. 28,102 billion to Rp. 36.573 billion, IRR increasing from minus 7.08% to 19.17% and PBP decreasing from >30 years to 5.52 years. The most important function in optimizing project feasibility is the second function.