

Analisis tekno-ekonomi pembangunan kilang minyak di Indonesia : studi kasus pembangunan kilang di Jawa Timur = Techno-economics analysis on oil refinery development in Indonesia : case study for refinery development in East Java

Bagus Satrio Utomo P., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20514481&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini mengkaji desain dan teknologi proses kilang BBM yang dapat mencapai spesifikasi produk sesuai kebutuhan BBM domestik di Indonesia, kelayakan nilai keekonomian proyek pembangunan kilang BBM di Indonesia, dan memetakan besaran risiko dan sensitivitas keekonomian proyek kilang BBM terhadap terhadap harga bahan baku produk di pasar. Teknik pengkajian menggunakan metode simulasi proses teknis, analisis keekonomian menggunakan estimasi parametrik, pemetaan risiko sesuai AS/NZS 4360 serta sensitivitas keekonomian berdasar fluktuasi harga crude oil. Kelayakan nilai keekonomian proyek pembangunan kilang BBM di Indonesia kapasitas 300 kbpd menggunakan pemrosesan primer dan sekunder dengan nilai investasi 9.289 juta \$, menguntungkan dengan nilai keekonomian berupa NPV sebesar 41.306 juta \$, IRR sebesar 13,8 %, dan PBP 9 (sembilan) tahun selama 30 (tiga puluh) tahun masa manfaat aset. Besaran risiko paling signifikan dalam proyek pembangunan kilang BBM di Indonesia adalah Pengadaan Lahan, Persetujuan desain oleh pemangku kepentingan, Perizinan lingkungan dari pemerintah, Perubahan regulasi dari pemerintah, dan Wanprestasi Kontraktor. Sensitivitas keekonomian proyek kilang BBM di Indonesia terhadap harga bahan baku produk di pasar ditunjukkan pada kenaikan harga umpan 2%, IRR proyek menyentuh MARR. Kemudian, pada kondisi harga minyak tertinggi yang tercatat, proyek masih bisa memberikan pengembalian yang menguntungkan karena NPV tidak pernah menyentuh 0 (nol).

.....This research studies the probable process design and technologies for fuel refinery that can achieve product specification to meet domestic fuel demand in Indonesia, economics feasibility for building fuel refinery in Indonesia, and to register known risks and economics sensitivities of fuel refinery projects concerning crude oil prices as the main material intake in the market. The study conducted technical process simulation, economics analysis using parametric estimate, risk mapping as per AS/NZS 3460, followed by economics sensitivity analysis in crude oil price fluctuation. Economics feasibility for Fuel Refinery Development in Indonesia with a capacity of 300 kbpd using primary and secondary processing and total investment cost of 9.289 million \$ is profitable with the economics parameter of NPV 41.306 million \$, IRR 13,8% and PBP 9 (nine) years over 30 (thirty) years of asset lifetime. The most significant risk on the project is Land Procurement, Design approval from the stakeholders, Environmental Permit from the Government, Regulations changes from the Government, and Contractor Default of Agreement. Economics sensitivity of the project against raw materials market price is concluded at feed price increases at 2%, and project IRR touches the MARR. When the oil price soars on the highest price on the note, the project still could give profitable returns because the NPV never touches 0 (zero).