

Analisis risiko investasi jalan tol dengan simulasi Monte Carlo. (Studi kasus: proyek Jl. Tol Ciawi-Sukabumi)

Catur Winarto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247804&lokasi=lokal>

Abstrak

Keadaan masa depan tidak dapat diketahui dengan pasti. Investasi yang kita lakukan sekarang belum tentu menguntungkan pada masa yang akan datang, begitu pula dengan investasi jalan tol. Dengan adanya ketidakpastian ini, maka pemasukan analisa risiko dalam kaitannya dengan penganggaran modal dan investasi menjadi sangat penting.

Dalam identifikasi risiko keterlibatan para pakar investasi sangat dibutuhkan. Oleh karena itu, dibuatlah kuesioner. Dari penelitian ini teridentifikasi risiko-risiko yang terjadi dalam investasi jalan tol dan probabilitas masing-masing, dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Risiko ini dikelompokkan dalam risiko kebijakan pemerintah, risiko dalam pelaksanaan konstruksi, risiko keuangan dan ekonomi, serta risiko lingkungan. Risiko yang paling, besar adalah risiko tarif.

Salah satu teknik analisa risiko adalah Simulasi Monte Carlo. Simulasi untuk risiko tarif dan biaya pembebasan tanah, dengan mempertimbangkan faktor inflasi dan tingkat suku bunga menghasilkan berbagai tingkat kelayakan untuk distribusi NPV dan IRR, antara lain probabilitas kelayakan NPV hampir 100%, dan probabilitas kelayakan IRR senilai 92.69% ketika tarif tol sesuai harapan investor dan tidak ada kenaikan biaya pembebasan tanah.

Future is uncertainty. Money we invest now is uncertainly to give benefit in the future, i.e. in toll road investment. Therefore, incorporating risk analysis in capital budgeting and investment is really important.

In order to identify the risks, expert judgment is actually needed. This research has identified the risks and their likelihood, by Analytical Hierarchy Process (AHP) method, in group of government risks, construction risks, financial and economics risks, and environmental risks. The big risk is toll fee risk with the likelihood of 0.221.

One of risk analysis tools is Monte Carlo simulation. The simulation of toll fee risk and land acquisition cost risk, regarding inflation rate and discount rate, results several certainty level for NPV and IRR, for example almost 100% certainty level for NVP, and 92.69% certainty level for IRR when the toll fee is suitable for investor and no added cost for the land acquisition.