

Analisa Kajian Kelayakan Finansial Investasi Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan Menggunakan Metode Monte Carlo Studi Kasus Pembangunan GITET 500 kV Cikande = Analysis of the Financial Feasibility Study of Investment in Electricity Infrastructure Development Using the Monte Carlo Method Case Study of the Construction of GITET 500 kV Cikande

Ficry Haechal, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920544141&lokasi=lokal>

Abstrak

Pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan merupakan bagian penting dalam perencanaan sistem tenaga listrik dalam rangka memastikan kondisi sistem ketenagalistrikan dapat memenuhi rencana pertumbuhan beban dengan tetap memperhatikan faktor-faktor keamanan dan keekonomian. Gardu Induk Tegangan Ekstra Tinggi (GITET) 500 kV Cikande beserta Outlet 150 kV-nya merupakan salah satu infrastruktur yang akan dibangun oleh PT PLN (Persero) dengan target operasi sesuai Rencana Umum Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) Tahun 2021 – 2030 pada tahun 2025. Untuk dapat melaksanakan pembangunan infrastruktur tersebut PT PLN (Persero) perlu menyiapkan dana investasi yang cukup besar sehingga perlu dilakukan analisa kelayakan finansial pada saat investasi tersebut akan dilaksanakan, namun analisa kelayakan finansial yang dilakukan saat ini masih menggunakan metode deterministik, dimana parameter-parameter input yang digunakan dalam perhitungan kelayakan finansial belum mempertimbangkan unsur ketidakpastian / risiko yang akan mempengaruhi output dari perhitungan kajian kelayakan finansial tersebut. Pada penelitian ini akan dilakukan pengujian nilai Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR) dan Payback Periode (PbP) terhadap nilai investasi yang diperlukan dengan melakukan simulasi perubahan beberapa parameter input secara bersamaan menggunakan metode Monte Carlo. Penelitian ini bertujuan untuk memastikan investasi yang dikeluarkan oleh PT PLN (Persero) memenuhi parameter kelayakan secara finansial dengan mempertimbangkan unsur ketidakpastian / risiko di masa yang akan datang.

.....The development of electricity infrastructure is an important part of the planning of the electric power system in order to ensure that the condition of the electricity system can meet the load growth plan while still paying attention to safety and economic factors. The 500 kV Cikande Extra High Voltage Substation (GITET) and its 150 kV Outlet are one of the infrastructures that will be built by PT PLN (Persero) with an operational target in accordance with the General Plan for the Provision of Electricity (RUPTL) for 2021 – 2030 in 2025. To be able to carry out the infrastructure development, PT PLN (Persero) needs to prepare a large enough investment fund so that it is necessary to carry out a financial feasibility analysis at the time the investment will be carried out, but the financial feasibility analysis currently carried out still uses a deterministic method, where the input parameters used in the calculation of financial feasibility have not considered the element of uncertainty/risk that will affect the output of the calculation of the financial feasibility study. In this study, the Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR) and Payback Period (PbP) values will be tested against the required investment value by simulating changes in several input parameters simultaneously using the Monte Carlo method. This research aims to ensure that the investment issued by PT PLN (Persero) meets the parameters of financial feasibility by considering the element of uncertainty/risk in the future.