

Analisis kelayakan investasi pemasangan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Atap Pabrik dengan Menggunakan Metode Value at Risk = Feasibility analysis for installment of solar power plant in a factory roof using value at risk approach

Cherish Amarissa Gadisku, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920526125&lokasi=lokal>

Abstrak

Indonesia memiliki tekad untuk mengurangi gas rumah kaca dengan mencanangkan target energi terbarukan. Dari seluruh jenis energi terbarukan, energi surya adalah jenis energi yang memiliki potensi paling tinggi. Namun, sangat disayangkan bahwa penggunaannya masih sangat minim. Untungnya, semakin banyak pebisnis yang sadar manfaat dari investasi PLTS atap. Salah satu perusahaan yang memiliki keinginan untuk investasi PLTS atap adalah PT XYZ, sebuah pabrik manufaktur yang terletak di Kawasan Industri Kendal, Jawa Tengah. Perusahaan tersebut memiliki keinginan untuk menginvestasikan PLTS atap di salah satu bangunan yang ada di lokasi pabrik. Namun, sebelum melakukan investasi panel surya, sebaiknya perusahaan sebagai investor memperhitungkan faktor ketidakpastian yang dapat terjadi saat dilakukan pemasangan PLTS atap. Oleh karena itu, dibutuhkan analisis kelayakan investasi dari segi teknis maupun ekonomi terhadap pemasangan PLTS atap pabrik dengan tetap mempertimbangkan risiko dari faktor ketidakpastian untuk menghemat biaya listrik bulanan. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode value at risk dengan teknik Simulasi Monte Carlo. Hasil dari penelitian ini adalah bahwa faktor ketidakpastian pada investasi kelayakan pemasangan PLTS atap pabrik dapat dibedakan menjadi tiga faktor, yaitu faktor yang mempengaruhi biaya, energi keluaran, dan kebijakan. Sesudah mempertimbangkan seluruh faktor ketidakpastian, proyek pemasangan PLTS atap layak untuk dilakukan dengan nilai NPV at Risk sebesar Rp 154.205.585,00, IRR at Risk sebesar 6,52 %, dan Payback Period at Risk sebesar 9 tahun dengan confidence level 95% dan jangka waktu simulasi selama 15 tahun.

.....

Indonesia is determined to reduce greenhouse gases by setting renewable energy targets. Of all the renewable energy types, solar energy is the one with the highest potential. However, it is unfortunate that its use is still very minimal. Fortunately, more and more businesses are realizing the benefits of rooftop solar power investment. One such company is PT XYZ, a manufacturing plant located in Kendal Industrial Park, Central Java. The company wants to invest in rooftop solar panels on one of its buildings. However, before investing in solar panels, the company as an investor should consider the uncertainty factors that can occur when installing rooftop solar panels. Therefore, it is necessary to analyze the feasibility of investment from a technical and economic perspective on the installation of rooftop solar panels while still considering the risk of uncertainty factors to save monthly electricity costs. This research was conducted using the value at risk method with the Monte Carlo simulation technique. The result of this study is that the uncertainty factors in the feasibility investment of installing PLTS on the factory roof can be divided into three factors, namely factors affecting costs, output energy, and government policies. After considering all uncertainty factors, the rooftop PLTS installation project is considered as feasible with an NPV at Risk value of Rp 154,205,585.00, IRR at Risk of 6.52%, and Payback Period at Risk of 9 years with a confidence level of 95% and a simulation period of 15 years.