

Potensi Repowering PLTS Atap Dalam Pengembangan Bisnis Model PLTS Di Indonesia = Potential Of Repowering Solar PV Rooftop To Develop PV Rooftop Business Model In Indonesia

Ihsan Barran, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20525877&lokasi=lokal>

Abstrak

Indonesia saat ini sedang berada dalam transisi energi dan memiliki sumber daya alam yang besar terutama sumber radiasi matahari. Hingga saat ini Indonesia mempunyai target kapasitas hingga mencapai 37,15 GW dari Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) yang dibagi tiga jenis, yaitu atap, tanah, dan apung. Simulasi repowering akan dilakukan pada penelitian ini dengan menggunakan dua jenis PLTS atap berkapasitas 1,4 MWp dan 300,56 kWp yang telah beroperasi sejak tahun 2020 dan berlokasi di Jawa Barat. Analisis tekno-ekonomi akan dilakukan pada penelitian ini dan penelitian ini bertujuan untuk menganalisa apakah dengan dilakukannya repowering terhadap kedua PLTS tersebut nilai Levelized Cost of Electricity (LCOE) akan lebih kompetitif. Saat kedua PLTS didesain dan dibangun nilai LCOE sebesar 0,074 USD/kWh untuk PLTS-1 dan 0,073 USD/kWh untuk PLTS-2, setelah di lakukan simulasi repowering didapat nilai LCOE turun menjadi 0,070 USD/kWh untuk kedua PLTS tersebut. Selain hasil analisis tersebut, penelitian ini juga menganalisa kapan sebaiknya repowering di implementasikan dan membuka peluang bisnis PLTS atap untuk sektor rumah tangga di masa depan menggunakan PV bekas hasil implementasi repowering, dimana nilai LCOE yang didapat sudah sangat kompetitif sebesar 0,03 USD/kWh.

.....At this time, Indonesia is at energy transition and has large natural resources, especially solar energy. Indonesia has a target capacity of up to 37.15 GW from Solar Power Plant which is divided into three types, namely roof, ground mount, and floating. Repowering simulation will be carried out in this study using solar rooftop power plants with a capacity of 1.4 MWp and 300.56 kWp which have been operating since 2020, located in West Java. Techno-economic analysis will be carried out in this study and this study aims to analyze whether by repowering these solar rooftop power plant, the Levelized Cost of Electricity (LCOE) value will be more competitive. When these solar power plant were designed and built, the LCOE value was 0.074 USD/kWh for PLTS-1 and 0.073 USD/kWh for PLTS-2, after the repowering simulation, the LCOE value fell to 0.070 USD/kWh for both of solar rooftop power plant. In addition, the results of this study also analyzes when repowering was implemented, it opens up solar rooftop power plant business opportunities for the household sector in the future using PV used from the repowering implementation, where the LCOE value obtained is very competitive at 0.03 USD/kWh.