

Evaluasi PLTS off-grid Ansus menggunakan perangkat lunak HOMER = Evaluation regarding ansus off-grid photovoltaic power station

Ginung Pratigena Surapraja, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20491717&lokasi=lokal>

Abstrak

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral telah menetapkan tujuan untuk melistriki seluruh pelosok tanah air, termasuk di daerah terpencil. Ansus merupakan salah satu daerah tersebut karena letak geografisnya yang tidak memiliki akses darat. Pemerintah Papua telah memulai proyek pembangunan pembangkit listrik tenaga fotovoltaik off-grid. Tujuan dari tugas akhir ini adalah untuk mengevaluasi efisiensi dan produktivitas sistem tenaga listrik proyek pembangkit listrik Ansus PV saat ini. Mengeksplorasi jurnal tentang PV, pengambilan data dari simulasi HOMER, dan berkonsultasi dengan orang lain termasuk pembimbing skripsi adalah cara-cara dalam menyelesaikan skripsi ini. Melalui bantuan simulasi HOMER, pembangkit listrik Ansus PV akhirnya mampu menyuplai 350 kWp (1.750 panel surya, 600 baterai, dan 160 kW inverter) dengan kemampuan menghasilkan 606 kWh / hari. Sistem tersebut dinilai berlebihan karena memiliki kelebihan energi yang besar yang dapat digunakan untuk menyuplai 410 rumah lagi. Oleh karena itu, ringkasan biaya pembangkit listrik Ansus PV adalah; Cost of Energy (COE) Rp. 5.838, Net Present Cost (NPC) Rp. 17,815 Miliar, dan Biaya Modal Awal Rp 18,38 Miliar.

..... The Ministry of Energy and Mineral Resources has set a goal to provide electricity to all corners of the country, including in remote areas. Ansus is one such area because of its geographical location which does not have land access. The Papuan government has initiated an off-grid photovoltaic power plant construction project. The purpose of this final project is to evaluate the efficiency and productivity of the current Ansus PV power system power system. Exploring journals about PV, collecting data from HOMER simulations, and consulting with other people including thesis supervisors are ways to complete this thesis. With the help of HOMER simulations, the Ansus PV power plant is finally able to supply 350 kWp (1,750 solar panels, 600 batteries, and 160 kW inverter) with the ability to produce 606 kWh / day. The system is considered redundant because it has a large excess of energy that can be used to supply another 410 houses. Therefore, the summary of the cost of the Ansus PV power plant is; Cost of Energy (COE) Rp. 5,838, Net Present Cost (NPC) Rp. 17.815 billion, and initial capital costs of Rp. 18.38 billion.