

Rancang Bangun Powerhouse Sebagai Pusat Pengatur Jaringan Dc Berbasis Plts-Mikrohidro Di Kampung Gadog Cianjur

Adri Senen^{*1}, Ginan Alvianingsih², Tri Wahyu Oktaviana Putri³, Iwa Garniwa⁴, R. Sapto
Yuwono⁵, Agus Indarto⁶, Hakimul Batih⁷

^{1,2,3}Institut Teknologi PLN

Program Studi S1 Teknik Elektro, Fakultas Ketenagalistrikan dan Energi Terbarukan

^{4,6,7}Institut Teknologi PLN

Program Studi Magister Teknik Elektro, Fakultas Ketenagalistrikan dan Energi Terbarukan

⁵Institut Teknologi PLN

Program Studi S1 Kewirausahaan, Fakultas Teknologi dan Bisnis Energi

e-mail: ^{*1}adri@itpln.ac.id_

Abstrak

Kampung Gadog yang terletak di Desa Sukamahi, Kecamatan Sukaresmi, Kabupaten Cianjur memiliki banyak masalah kelistrikan diakibatkan sulitnya proses penyambungan listrik PLN karena kondisi demografi rumah warga yang berjauhan serta masalah kontinuitas suplai listrik belum maksimal karena sering terjadi padam untuk durasi yang waktu yang lama. Untuk mengatasi hal tersebut maka perlu dibangun sumber energi listrik alternatif dengan memanfaatkan energi terbarukan yang melimpah di kampung Gadog yaitu cahaya matahari dan aliran air sungai Tim Pengabdian Kepada Masyarakat telah merancang dan membangun PLTS dan PLTMH dengan kapasitas PLTS sebesar 500 Wp dan kapasitas PLTMH sebesar 3 kW untuk membantu mengatasi permasalahan ketersediaan listrik bagi warga Kampung Gadog. Agar dapat dimanfaatkan maka perlu dibangun powerhouse sebagai pusat pengatur jaringan listrik DC berbasis PLTS-PLTMH dengan pengaturan menggunakan komponen Automatic Transfer Switch (ATS). Hasil dari kegiatan ini, listrik dari powerhouse telah didistribusikan ke rumah-rumah warga sehingga dapat terwujud keandalan pasokan listrik di Kampung Gadog, Cianjur dan sistem kelistrikan yang dapat bekerja dengan baik.

Kata kunci: PLTS, PLTMH, Automatic Transfer Switch, Powerhouse