

Perancangan Pembangkit Listrik Tenaga Surya Rooftop 50KWP pada Kantor PT PLN (Persero) Unit Induk Wilayah Papua dan Papua Barat Untuk Kebutuhan Green SPKLU

Mochammad Hirzul Arifin¹; Andi Makkulau²

^{1,2} Institut Teknologi PLN

¹mohammad2211514@itpln.ac.id

ABSTRACT

PT PLN (Persero) Main Unit for Papua and West Papua Regions is developing a 50 kWp Hibryd rooftop PLTS which is connected to the PLN network for green SPKLU needs. The energy produced to date has reduced the supply of electrical energy from PLN in the PT PLN (Persero) Main Unit Papua and Papua Regional Office area and the need for SKPLU green charging. This research aims to determine the energy potential produced by the 50 kWp PLTS. Energy production is estimated using HelioScope. The data required includes the location of the PLTS, and the technical specifications of the PLTS. The simulation produces total energy data in one year of 249,764 kWh/year with the highest energy occurring in May at 24,172 kWh and the lowest energy occurring in January at 16,226 kWh.

Keywords: PLTS, Green Energy, Hybrid

ABSTRAK

PT PLN (Persero) Unit Induk Wilayah Papua dan Papua Barat mengembangkan PLTS rooftop 50 kWp Hibryd yang terhubung ke jaringan PLN untuk kebutuhan *green* SPKLU. Energi yang dihasilkan hingga saat ini telah mengurangi suplai energi listrik dari PLN pada area Kantor PT PLN (Persero) Unit Induk Wilayah Papua dan Papua dan kebutuhan charging green SKPLU. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi energi yang dihasilkan oleh PLTS 50 kWp tersebut. Produksi energi di estimasi menggunakan HelioScope. Data yang diperlukan antara lain lokasi PLTS, dan spesifikasi teknis PLTS. Simulasi menghasilkan data energi total dalam satu tahun sebesar 249.764 kWh/tahun dengan energi tertinggi terjadi pada bulan Mei sebesar 24.172 kWh dan energi terendah terjadi pada bulan Januari sebesar 16.226 kWh.

Kata kunci: PLTS, Energi Hijau, Hybrid