

ABSTRAK

Sudah banyak pengembangan pembangkit listrik tenaga surya dengan menggunakan media penyimpanan baterai. Namun penggunaan baterai justru menambah biaya pemasangan dan pemeliharaan. Oleh karena itu penelitian dilakukan untuk menganalisis sistem plts on-grid yang mana penggunaannya tidak memerlukan media penyimpanan. Melainkan langsung terhubung ke jaringan PLN untuk membagi daya terhadap beban bersama dengan jaringan PLN. Penelitian dilakukan di Laboratorium Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Makassar sendiri di Kampus unismuh makassar, Jl. Talasalapang, Karurung, Kec. Rappocini, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90221 pada hari Kamis 30 Juni 2022, Mulai pukul 08.40 - 15.00 WITA. Adapun jenis penelitian yang dilakukan yaitu Metode Kualitatif dengan cara penelitian langsung atau disebut direct observation. Penelitian diawali dengan pengambilan data secara langsung kemudian melakukan analisis. Dengan hasil Input inverter menghasilkan lebih besar 0.106 KWh/Day daripada output inverter yang menghasilkan 0,073 Kwh/Day. Dan besar daya PLN sebelum tersinkronisasi grid inverter 0,351 KWh/Day kemudian menurun atau menghemat 0.272 KWh/Day. Hal itu menyebabkan adanya selisih penghematan selama sehari penyinaran mencapai 0,079 KWh/Day. Terlihat bahwasanya antara daya output panel surya sangat mempengaruhi besar kecilnya daya output grid/PLN. Kapasitas panel surya menggunakan grid inverter dalam hal ini menghemat pengeluaran listrik dengan cara membagi beban bersama dengan PLN. Untuk mendalami kemampuan sistem sistem plts on grid sebaiknya menggunakan Kwh Exim yang dapat mengetahui ekspor energi ke PLN.

Kata Kunci : Panel Surya, Sistem *On Grid*, PLN, *Grid Inverter*