

**PENGARUH INTERKONEKSI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA
SURYA TERHADAP PROFIL TEGANGAN JARINGAN LISTRIK
MAUMERE**

Rahadian Akbar Ekaputra

E.5051.1301633

ABSTRAK

Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) merupakan salah satu jenis Pembangkit energi baru terbarukan (EBT). Energi Surya ini ramah lingkungan dan tidak menghasilkan emisi CO₂. Indonesia saat ini masih memiliki masalah terhadap penyediaan energi listrik di daerah terpencil dan kurang berpenduduk. Sedangkan Indonesia berada pada kawasan garis khatulistiwa dan tersinari radiasi matahari yang cukup besar. Oleh karena itu pemerintah melalui PT PLN (Persero) memanfaatkan potensi ini untuk membangun EBT di berbagai wilayah. Salah satunya di Kabupaten Sikka Kecamatan Maumere sebagai tempat yang direncanakan akan dimanfaatkan sebagai salah satu pemasok kebutuhan energi tenaga Surya. PLTS berkapasitas 1 MWp akan dipasangkan secara interkoneksi pada sistem jaringan distribusi di area Wolomarang. Pada penelitian ini dilaksanakan dengan cara analisis aliran daya untuk mengetahui profil tegangan pada jaringan yang telah ada dan jaringan yang akan dibangun. Berdasarkan hasil studi pemasangan PLTS Maumere berdampak positif dengan memberikan pengaruh kenaikan tegangan. Terlihat dari hasil ketika dilakukan penyambungan melalui penyulang Kewapante terjadi kenaikan sebesar 0,9 % dan pada penyambungan melalui penyulang Ekspres terjadi kenaikan sebesar 1,1 %.

Kata Kunci : Analisis Aliran Daya, Profil Tegangan, PLTS, Sistem Interkoneksi

ABSTRACT

Solar Power Plant is one of new renewable energy generator types. The solar energy is environmentally friendly and does not produce CO₂ emissions. Indonesia currently still has problems with the distribution of electrical energy in remote and less populated areas. Meanwhile, Indonesia is located on the equator and illuminated by a quite large sun radiation. Therefore, the government through PT PLN (Persero) utilized this potential to build the new renewable energy in various regions. One of them is in Sikka District, Maumere Subdistrict, as a planned place to be used as a supplier of solar energy needs. A Solar Power Plant with 1 MWp capacity will be paired interconnectly on a distribution network system in Wolomarang area. In this study carried out by analyzing the power flow to determine the voltage profile on the existing network and the network to be built,. Based on the study, Maumere Solar Power Plant installation has a positive impact in increasing the voltage. The results show that when the connection is executed through a Kewapante repeater, there is an increase of 0,9 % and when the connection is executed via the Ekspress repeater, there is an increase of 1,1%.

Keywords : Power Flow Analysis, Voltage Profile, Solar Power Plant, Interconnection System