

## **ABSTRAK**

### **ANALISIS *HOSTING CAPACITY PHOTOVOLTAIC* PADA PENYULANG HUJAN 20 kV PT. PLN UP3 TANJUNG KARANG**

**Oleh:**

**Rika Septi Riani**

Energi surya merupakan sumber energi terbarukan yang potensial untuk mendukung target *Net Zero Emissions* Indonesia. Integrasi pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) berbasis *photovoltaic* (PV) ke sistem distribusi perlu dianalisis agar tidak melebihi batas operasional jaringan. Penentuan kapasitas hosting (*hosting capacity*) PV pada penyulang Hujan 20 kV menggunakan metode teorema persamaan garis dan selanjutnya disimulasikan menggunakan *software* ETAP 16.00. Hasil menunjukkan bahwa total kapasitas PV yang dapat diinjeksikan tanpa mengganggu kinerja sistem adalah 125,60 kWp. Penambahan PV meningkatkan profil tegangan, mengurangi rugi-rugi daya, dan menurunkan beban termal saluran. Penelitian ini memberikan rekomendasi teknis untuk integrasi PV yang aman dan efisien dalam sistem distribusi.

Kata Kunci: *Hosting capacity*, *Photovoltaic*, Sistem distribusi, Energi surya, ETAP 16.00

## **ABSTRACT**

### **ANALYSIS OF PHOTOVOLTAIC HOSTING CAPACITY ON 20 kV RAINFALL FEEDERS PT. PLN UP3 TANJUNG KARANG**

**By:**

**Rika Septi Riani**

Solar energy is a potential renewable energy source to support Indonesia's Net Zero Emissions target. The integration of photovoltaic (PV)-based solar power plants (PLTS) into the distribution system needs to be analyzed so as not to exceed the operational limits of the network. Determination of the PV hosting capacity on the 20 kV Hujan feeder uses the line equation theorem method and is then simulated using ETAP 16.00 software. The results show that the total PV capacity that can be injected without disrupting system performance is 125.60 kWp. The addition of PV improves the voltage profile, reduces power losses, and reduces the thermal load of the line. This study provides technical recommendations for safe and efficient PV integration in the distribution system.

**Keywords:** Hosting capacity, Photovoltaic, Distribution system, Solar energy, ETAP 16.00