

## **ABSTRAK**

Yovie Eri Ardiansyah, Analisa indeks Keandalan Distribusi 20 KV PT PLN (Persero) UP3 Madiun Kota Pada Penyulang Nglames menggunakan Metode RIA. Skripsi Program Studi Teknik Elektro, FT, Universitas PGRI Madiun. Pembimbing (I) Ridam Dwi Laksono, S.Si., M.Pd., (II) Ina Sunaryantiningsih., S.T., S.Pd., M.T.

Sistem Distribusi tenaga listrik merupakan proses penyaluran energi listrik dari pembangkit ke konsumen. Tenaga listrik dapat dilihat dari seberapa sering terjadinya pemadaman dan lamanya pemadaman yang terjadi dalam satu waktu tertentu. Indeks keandalan merupakan satu cara dalam mengetahui tingkat keandalan suatu sistem distribusi yang dinyatakan dalam probabilitas. SAIFI, SAIDI merupakan 2 indeks keandalan yang dapat digunakan untuk menentukan tingkat keandalan suatu sistem Distribusi Tenaga Listrik. Metode Reliability Index Assessment (RIA) digunakan untuk mengetahui tingkat keandalan sistem distribusi 20 KV di PT. PLN (Persero) UP3 Madiun Kota pada penyulang Nglames. Hasil analisis menunjukkan bahwa sistem distribusi memiliki tingkat keandalan yang relatif tinggi, dengan nilai SAIDI sebesar 83,96892 Jam/Pelanggan/Tahun, SAIFI sebesar 8,396892 Kali/Pelanggan/Tahun. Tingkat keandalan ini memenuhi standar SPLN dan dapat diterima sebagai sistem yang handal.

Kata Kunci: SAIDI, SAIFI, RIA

### **Abstrak**

Yovie Eri Ardiansyah, Analysis of 20 KV Distribution Reliability index of PT PLN (Persero) UP3 Madiun Kota on Nglames Extension using RIA Method. Thesis Electrical Engineering Study Program, FT, PGRI Madiun University. Supervisor (I) Ridam Dwi Laksono, S.Si., M.Pd., (II) Ina Sunaryantiningsih, S.T., S.Pd., M.T..

Electric power distribution system is a process of distributing electrical energy from generators to consumers. Electric power can be seen from how often blackouts occur and the length of blackouts that occur within a certain time. Reliability index is a way to determine the level of reliability of a distribution system expressed in probability. SAIFI, SAIDI are 2 reliability indices that can be used to determine the level of reliability of an Electric Power Distribution system. The Reliability Index Assessment (RIA) method is used to determine the reliability level of the 20 KV distribution system at PT PLN (Persero) UP3 Madiun Kota in the Nglames extension. The analysis results show that the distribution system has a relatively high level of reliability, with a SAIDI value of 83.96892 Hours / Customer / Year, SAIFI of 8.396892 Times / Customer / Year. This level of reliability meets SPLN standards and can be accepted as a reliable system.

Keywords: SAIDI, SAIFI, RIA