

## **INTISARI**

Keandalan sebuah trafo distribusi 1 fasa di jaringan akan berkurang ketika penggunaanya di lapangan tidak sesuai dengan standar-standar yang ditetapkan PLN. Dimulai dari pembebanan trafo distribusi 1 fasa yang melampaui standar yang di iijinkan, ketidakseimbangan beban antar fasanya, dan juga tegangan drop di jaringan yang disuplai oleh trafo, yang nilainya juga diluar standar. Permasalahan fokus pada sebuah trafo distribusi 1 fasa pemeliharaan dengan kapasitas 25 kVA. Trafo ini terletak di Dk.Mandungan Kec. Nogosari Kab.Boyolali, mensuplai pelanggan rumahan yang berjumlah 175 pelanggan dengan luas cakupan beban 468 m<sup>2</sup>.

Dari data pengukuran, dianalisa perhitungan untuk mendapatkan perencanaan yang lebih baik dan optimal. Selain perhitungan, juga dilakukan simulasi menggunakan aplikasi ETAP yang datanya disesuaikan dengan spesifikasi pada lapangan. Simulasi yang dilakukan mencakup analisa permasalahan dan penyelesaian masalah dengan berbagai metode, hingga pada metode yang di analisa didapatkan hasil yang paling optimal untuk permasalahan yang ada.

*Kata Kunci : Permasalahan, Keandalan, Perencanaan, Optimal*

## **ABSTRACT**

*Reliability of one phase distribution transformer in electricity network will be reduced when it's use in field not in accordance with the standards established PLN. Starts from the loading of one phase distribution transformer that exceed standards allowed, Unbalanced load between phases, and also the voltage drop across a network supplied by transformer, whose value also out of standard. The problem of one phase distribution transformer focus to transformer with capacity 25 KVA. This transformer is located in Dk.Mandungan Kec.Nogosari Boyolali District, supplying 175 customers with load coverage area is 468 m<sup>2</sup>.*

*By the measurement data, analyzed few calculations to obtain better planning and optimal. Besides the calculation, also perform simulations using ETAP applications, that the data be adjusted with spesification in the field. Simulations performed include problem analysis and the resolution of problems by various method, until the methods in analysis obtained the best optimal to the existing problems.*

*Keywords: Problems, Reliability, Planning, Optimal.*