



INTISARI

Listrik merupakan kebutuhan pokok yang permintaannya terus meningkat seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk. Oleh karena itu, PT PLN sebagai penyelenggara kelistrikan berkewajiban untuk memenuhi kebutuhan listrik serta memastikan kualitas yang diterima pelanggan tetap terjaga sesuai dengan standar yang ada. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas dengan menekan angka susut daya. Penurunan susut daya tidak hanya dapat memperkecil peluang terjadinya drop tegangan, tetapi juga secara finansial dapat mengurangi kerugian yang diakibatkan oleh susut daya tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis upaya perbaikan susut daya dengan bantuan perangkat lunak ETAP 19.0.1. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi penyisipan transformator (trafo) dan rekonfigurasi jaringan distribusi. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari PT PLN UP3 Teluk Naga. Data tersebut kemudian disimulasikan menggunakan perangkat lunak ETAP 19.0.1 untuk memperoleh kondisi awal sistem yang mendekati kondisi aktual di lapangan. Selanjutnya, pada model sistem tersebut dilakukan simulasi penerapan metode perbaikan yang telah dipilih.

Hasil penelitian menunjukkan besarnya penurunan susut daya yang dapat dicapai melalui metode yang diterapkan. Selanjutnya, hasil tersebut dianalisis secara finansial dengan membandingkan antara potensi penghematan biaya (rupiah yang dapat dihemat) dan besarnya investasi yang diperlukan untuk implementasi perbaikan. Hasil dari analisis ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam upaya peningkatan kualitas jaringan distribusi listrik.

kata kunci : Jaringan Distribusi, Susut Daya, ETAP



ABSTRACT

Electricity is a basic necessity whose demand continues to increase along with the growing population. Therefore, PT PLN, as the electricity provider, is obliged to meet the electricity needs and ensure that the quality received by customers remains maintained according to existing standards. One of the efforts to improve quality is by reducing power loss. Reducing power loss not only minimizes the chances of voltage drop but also financially reduces the losses incurred due to that power loss.

This research aims to analyze efforts to improve power loss with ETAP 19.0.1 software. The methods used in this research include the insertion of transformers and reconfiguration of the distribution network. The data used in this study was obtained from PT PLN UP3 Teluk Naga. This data was then simulated using ETAP 19.0.1 software to obtain an initial system condition that closely resembles the actual conditions in the field. Furthermore, simulations of the implementation of the chosen improvement methods were conducted on the system model.

The research results show the extent of the reduction in power loss that can be achieved through the applied method. Furthermore, these results are analyzed financially by comparing the potential cost savings (the amount of money that can be saved) and the level of investment required for the implementation of improvements. The results of this analysis are expected to be a consideration in efforts to improve the quality of the electricity distribution network.

Keywords : *Distribution Network, Power Loss, ETAP.*