

INTISARI

Distribusi energi listrik merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menyalurkan tenaga listrik dari pusat pembangkitan tenaga listrik hingga kepada beban/konsumen. Dalam pendistribusian tenaga listrik melalui dari awal yaitu transmisi hingga distribusi merupakan proses yang panjang sehingga sering kali terjadi banyak gangguan hingga pendistribusian tenaga listrik tidak maksimal. Salah satu masalah yang terjadi yaitu susut.

Susut merupakan salah satu masalah yang sering terjadi pada jaringan distribusi listrik, baik jaringan tegangan menengah (20 kV), tegangan rendah (220/380 V) ataupun transformator distribusi di PT PLN unit pendistribusian. Terdapat 2 faktor penyebab susut energi listrik yaitu faktor teknis dan faktor non teknis.

Pada kesempatan magang kerja di PT PLN (Persero) Rayon Pati, penulis mengerjakan sebuah proyek akhir berupa perhitungan dan studi kasus mengenai susut energi pada transformator distribusi 1 fasa. Perhitungan tersebut dilakukan dengan membandingkan antara jumlah energi yang disalurkan transformator distribusi menggunakan meter pembanding dengan jumlah komulatif pemakaian energi pada beban selama beberapa hari. Dari hasil tersebut maka dapat dicari penyebab terjadinya susut energi pada transformator distribusi 1 fasa tersebut sehingga susut energi listrik dapat dikurangi dari 19,76 kWh hingga susut energi hanya 0,689 kWh.

Kata kunci : analisis, distribusi, meter pembanding, susut, transformator.

ABSTRACT

Electrical energy distribution is an activity carried out to deliver electricity from the center of electricity generation to the load / consumer. In the distribution of electricity through the beginning of the transmission to distribution is a long process so that often there are a lot of interference until the distribution of electricity is not optimal. One problem that occurs is losses.

Losses is one of the problems that often occurs in the electricity distribution network, either medium voltage network (20 kV), low voltage (220/380 V) or distribution transformer at PT PLN distribution unit. There are 2 factors that cause electrical energy losses, namely technical factors and non-technical factors.

On the job internship opportunity at PT PLN (Persero) Rayon Pati, the author worked on a final project in the form of calculations and a case study of energy losses in a 1 phase distribution transformer. The calculation is done by comparing the amount of energy distributed by a distribution transformer using a comparator meter with the cumulative amount of energy usage at the load for several days. From these results it can be found the cause of energy loss in the 1 phase distribution transformer so that the electrical energy losses can be reduced from 19.76 kWh to energy losses of only 0.689 kWh.

Keywords: analysis, distribution, losses, meter comparison, transformer