

INTISARI

Di Indonesia energi listrik merupakan salah satu energi yang sangat diperlukan manusia. Penggunaan energi listrik yang terus bertambah di setiap daerah Indonesia, maka identik dengan luasnya pemakaian ke masyarakat. Untuk dapat menambah pelayanan kepada masyarakat PLN dapat meningkatkan kontinuitas penyaluran tenaga listrik ke pelanggan. Indeks merupakan suatu angka atau parameter yang menunjukkan tingkat keandalan dari sistem distribusi dengan menghitung rata-rata jumlah gangguan selama setahun atau SAIFI, durasi indeks gangguan sistem rata-rata selama setahun, dan indeks durasi gangguan rata-rata pelanggan atau CAIDI. Metode yang digunakan untuk menghitung tingkat keandalan sistem distribusi tenaga listrik dapat menggunakan MATLAB yang nantinya di fungsikan sebagai kalkulator untuk menghitung indeks keandalan sistem distribusi tenaga listrik. Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan, dapat diketahui nilai keandalan penyulang di Gardu Induk Kentungan pada tahun 2019 dapat dikatakan handal untuk nilai SAIFI menurut SPLN No.68-2: 1986, WCS (*World Class Service*) dan WCC (*World Class Company*), sebaliknya menurut IEEE std 1366-2003 dapat dikatakan kurang handal. Untuk nilai SAIDI pada Gardu Induk Kentungan pada tahun 2019 menurut IEEE std 1366-2003 dan WCS (*World Class Service*) dan WCC (*World Class Company*) dikatakan kurang handal, sedangkan menurut SPLN No.68-2:1986 dapat dikatakan handal. Sedangkan untuk nilai CAIDI di Gardu Induk Kentungan pada Tahun 2019 dapat dikatakan kurang handal menurut standar IEEE std 1366-2003.

Kata kunci: Keandalan, Sistem Distribusi, SAIFI, SAIDI, CAIDI, MATLAB

ABSTRACT

In Indonesia, electrical energy is one of the energies needed for human beings. With the increase of electricity energy users in the Indonesian region, it is identical to the widespread electricity users to the community. To be able to add service to the community, PLN can increase the continuity of electricity distribution to customers. A reliability index is essentially several parameters that indicate the level of reliability of the distribution system by calculating the average number of interruptions during the year or SAIFI, the average system disruption index duration over the year, and The average interruption duration of a customer or CAIDI. The method used to calculate the reliability level of the power distribution system can use MATLAB, which later serves as a calculator to calculate the reliability index of the power distribution system. Based on the results of the calculations, it can be known that the reliability value of the recycling in the Kentungan substation in 2019 can be said to be reliable for the value of SAIFI according to SPLN No. 68-2:1986, WCS (World Class Service) and WCC (World Class Company). Whereas according to IEEE STD 1366-2003 can be said to be less reliable. For the value of SAIDI on the Kentungan Substation in 2019, according to IEEE std 1366-2003 and WCS (World Class Service) and WCC (World Class Company) is said to be less reliable, while according to SPLN No. 68-2:1986 can be said to be reliable. As for the value of CAIDI in the Kentungan Substation in the year 2019 can be said to be less reliable according to the IEEE STD 1366-2003 standard.

Keywords: Reliability, distribution system, SAIFI, SAIDI, CAIDI, MATLAB