

RINGKASAN

Tingkat keandalan sistem Distribusi dapat diukur dari sejauh mana penyaluran tenaga listrik dapat berlangsung secara kontinui kepada para pelanggan tanpa terjadi pemadaman. Beberapa parameter yang digunakan untuk mengetahui keandalan sistem Distribusi adalah dengan menghitung indeks rata-rata gangguan sistem selama satu tahun *SAIFI* (*System Average Interruption Frequency Index*), indeks durasi rata-rata dalam satu tahun *SAIDI* (*System Average Interruption Duration Index*), nilai indeks *ENS* (*Energy Not Supplied*) dan *AENS* (*Average Energy Not Supplied*). Perhitungan nilai *SAIFI*, *SAIDI*, *ENS*, dan *AENS* pada Jaringan Distribusi menggunakan metode perhitungan manual dengan rumus-rumus matematis dan hasilnya dibandingkan dengan standarisasi IEEE std 1366TM, SPLN 68-2 1986 dan juga target yang ingin dicapai dari pihak PLN UP3 Jambi.

Berdasarkan hasil perhitungan pada Unit Layanan Pelanggan Telanai Pura pada Juni 2020 sampai Mei 2021 untuk nilai *SAIFI* sebesar 0,7 kali/pelanggan/tahun, *SAIDI* sebesar 0,8 Jam/pelanggan/Tahun. Jika dibandingkan dengan parameter SPLN 68-2 1986 dengan *SAIFI* 2,88 dan *SAIDI* 15,36 parameter IEEE std 1366TM dengan *SAIFI* 2,30 dan *SAIDI* 1,45 dan target UP3 Jambi dengan *SAIFI* 5,17 dan *SAIDI* 6,8. Maka dapat disimpulkan bahwa tingkat keandalan sistem distribusi di UP3 Jambi ULP Telanai Pura dinyatakan Handal. Rugi-rugi energi listrik yang tidak tersalurkan PLN pada pelanggan periode juni 2020 sampai mei 2021 pada Penyulang Jati adalah 43.567,27 kWh. Jika kisaran harga listrik Rp.1.444,70/kWh maka kerugian PLN jika di Rupiahkan sebesar Rp. 62.890.680,4.

Kata Kunci : Keandalan, *SAIFI*, *SAIDI*, *ENS* dan *AENS*

SUMMARY

The extent to which electricity distribution can take place continuously to customers without blackouts is a measure of the distribution system's reliability. Calculating the average index of system disturbances for one year *SAIFI* (*System Average Interruption Frequency Index*), the index of the average duration of one year *SAIDI* (*System Average Interruption Duration Index*), the value of the index *ENS* (*Energy Not Supplied*), and *AENS* (*Average Energy Not Supplied*) are one of the parameters used to determine the distribution system's reliability (*Average Energy Not Supplied*). The manual calculation method with mathematical formulas is also used to calculate the value of *SAIFI*, *SAIDI*, *ENS*, and *AENS* on the Distribution Network, and the results are compared to the standardization of IEEE std 1366TM, SPLN 68-2 1986, and the targets to be achieved from the PLN UP3 Jambi.

According to estimates performed at the Telanai Pura Customer Service Unit from June 2020 and May 2021, the value is *SAIFI* 0.7 times/customer/year and *SAIDI* 0.8 hours/customer/year. When compared to SPLN 68-2 1986 parameters with *SAIFI* 2.88 and *SAIDI* 15.36, IEEE std 1366TM parameters with *SAIFI* 2.30 and *SAIDI* 1.45, and UP3 Jambi targets of *SAIFI* 5.17 and *SAIDI* 6.8. As a result, the distribution system at UP3 Jambi ULP Telanai Pura has also been declared Reliable on reliability. For the June period 2020 to May 2021, the Teak Feeder lost 43,567.27 kWh electric electrical energy that was not distributed to customers by PLN. The loss of PLN in Rupiah is Rp. 62,890,680.4 if the electricity price range is Rp. 1,444,70/kWh.

Keywords: Reliability, *SAIFI*, *SAIDI*, *ENS* and *AENS*