

Analisis Perbandingan Nilai Indeks Keandalan Jaringan Distribusi pada GH0069 Menggunakan Metode RIA (Reliability Index Assessment) = Comparative Analysis of Distribution Network Reliability Index Values on GH0069 using the RIA (Reliability Index Assessment) Method

Jevon Valentino, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920543921&lokasi=lokal>

Abstrak

Energi listrik merupakan energi yang saat ini paling dibutuhkan, terutama bagi wilayah yang sedang mengembangkan perekonomiannya. Berdasarkan data pada RUPTL Tahun 2021, kebutuhan listrik di Indonesia mencapai 1.172 kWh/kapita pada tahun 2022. Hal ini menandakan adanya keterkaitan dengan keandalan dari jaringan listrik yang digunakan guna mencapai pasokan listrik yang baik bagi konsumen. Oleh karena itu, dibutuhkan perhitungan untuk mengetahui nilai indeks keandalan dari sebuah jaringan listrik, salah satunya dengan menerapkan metode RIA (Reliability Index Assessment). Metode RIA (Reliability Index Assessment) merupakan sebuah metode yang dapat digunakan untuk melakukan prediksi gangguan pada jaringan distribusi dengan hasil akhir yang akan mendekati hasil lapangan yang sebenarnya, untuk meminimalisir gangguan dari jaringan listrik. Penelitian ini mengimplementasikan metode RIA dengan memperhitungkan nilai indeks keandalan berupa indeks SAIDI dan indeks SAIFI yang akan dibandingkan dengan hasil pemodelan jaringan melalui perangkat lunak ETAP 19.0.1 serta standar SPLN 16 : 2021 dan IEEE Std. 1366-2000. Hasil akhir dari penelitian menunjukkan bahwa GH0069 memiliki selisih nilai indeks SAIDI sebesar 4,47245 jam/pelanggan/tahun, dengan indeks SAIDI sebesar 8,472539 jam/pelanggan/tahun dan indeks SAIFI sebesar 0,991283 kali/pelanggan/tahun.

.....Electrical energy is the energy that is currently most needed, especially for regions that are developing their economies. Based on data in the 2021 RUPTL, electricity demand in Indonesia will reach 1,172 kWh/capita in 2022. This indicates that there is a connection with the reliability of the electricity network used to achieve a good electricity supply for consumers. Therefore, calculations are needed to determine the reliability index value of an electricity network, one of which is by applying the RIA (Reliability Index Assessment) method. The RIA (Reliability Index Assessment) method is a method that can be used to predict disturbances in distribution networks with final results that will be close to actual field results, to minimize disturbances from the electricity network. This research implements the RIA method by calculating the reliability index values in the form of the SAIDI index and SAIFI index which will be compared with the results of network modeling via ETAP 19.0.1 software as well as the SPLN 16 : 2021 and IEEE Std. 1366-2000 standard's. The final results of the research show that GH0069 has a difference in the SAIDI index value of 4.47245 hours/customer/year, with a SAIDI index of 8.472539 hours/customer/year and a SAIFI index of 0.991283 times/customer/year.