

Analisis pengaruh penempatan pembangkit terdistribusi terhadap keandalan sistem distribusi tenaga listrik = Analysis the effect of distributed generation placement on the reliability of power system

Irana Krisiana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20472475&lokasi=lokal>

Abstrak

Kebutuhan energi listrik untuk kehidupan sehari-hari akan terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk. Kebutuhan energi listrik tersebut dipenuhi oleh pembangkit-pembangkit listrik berkapasitas besar yang umumnya terletak jauh dari titik beban. Dengan melewati sistem transmisi dan sistem distribusi, tak jarang akan menimbulkan banyak gangguan baik dari faktor internal maupun eksternal. Hal ini akan menurunkan tingkat keandalan sistem tenaga listrik dalam menyediakan kebutuhan listrik kepada konsumen. Demi meningkatkan keandalan sistem distribusi, dipasanglah pembangkit terdistribusi atau Distributed Generation sebagai alternatif pembangkit yang berkapasitas kecil dan dapat dipasang di jaringan distribusi. Menghitung keandalan sistem distribusi ini dilakukan menggunakan metode simulasi menggunakan ETAP dengan hasil peningkatan keandalan yang paling bagus sebesar 78,23 pada SAIFI dan 57,44 pada SAIDI ketika DG dipasang di setiap feeder yang berbeda di dalam satu gardu distribusi yang sama.

.....The need for electrical energy for everyday life will continue to increase along with population growth. The demand for electrical energy is met by large capacity power plants that are generally located far from the load point. By passing the transmission system and distribution system, sometimes there will be many disturbances both from internal and external factors. To reduce disturbance in order to improve the reliability of the distribution system, a Distributed Generation is installed as an alternative to a small capacity plant and can be installed in a distribution network. Calculating the reliability of the distribution system was performed using a simulation method using ETAP with the best result of reliability improvement of 78.23 at SAIFI and 57.44 on SAIDI when DG installed in each different feeder in the same distribution substation.