

Studi kestabilan tegangan pada integrasi PLTS dengan sistem distribusi Mandalika Lombok = Study of voltage stability in PLTS integration into Mandalika Lombok distribution system

Muhammad Agus Budiansyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20489375&lokasi=lokal>

Abstrak

Fotovoltaik dikenal sebagai sumber energi intermiten sehingga dampak Kestabilan Tegangan perlu dihitung dengan baik oleh para pengembang Fotovoltaik (PV). Untuk memastikan pemasangan PV tidak menyebabkan keandalan sistem terganggu, pengembang PV diharuskan untuk melakukan studi stabilitas Kestabilan Tegangan pada jaringan setelah hubungan Integrasi PV. Dalam simulasi ini, studi stabilitas tegangan dilakukan dengan menggunakan berbagai kapasitas PV mulai dari 5 MWp, 10 MWp, 15 MWp. Studi dilakukan dalam sistem dengan kapasitas mampu 123 MW dengan pertimbangan bahwa pada manajemen jaringan dimungkinkan hingga 35 dari produksi listrik berupa sumber energi intermiten. Radiasi matahari yang digunakan adalah pada saat kondisi paling maksimum pada kapasitasnya. Analisis menunjukkan sistem stabil dalam waktu rata-rata kurang dari 50 detik di mana gangguan tegangan tidak melebihi 10 untuk PLTS berkapasitas 5 dan 10 MWp yang dihubungkan dengan jaringan distribusi. Sementara itu PLTS berkapasitas 15 MWp memerlukan pelepasan beban agar sistem dapat kembali stabil.

.....

Photovoltaic is known as an intermittent energy source so that Kestabilan Tegangan impact needs to be well calculated by the Photovoltaic (PV) developer. In order to ensure the presence of PV does not cause the reliability of the system interrupted, PV developers are required to perform the Kestabilan Tegangan stability study of the network after the PV generation source linkage. In this simulation, voltage stability studies are carried out using various PV capacities ranging from 5 MWp, 10 MWp, 15 MWp on a systems with a capable capacity of 168.6 MW given that sufficient grid management would allow up to 35 of the electric production to be intermittent. Solar radiation that used is at the maximum conditions in its capacity. The analysis shows that the system is stable in an average time of less than 50 seconds where the voltage disturbance does not exceed 10 for PLTS with a capacity of 5 and 10 MWp which is connected to a distribution network. Meanwhile PLTS with a capacity of 15 MWp requires load release to stable again.