

Characteristic analysis to find optimum penetration capacity percentage and optimum location for solar power plant installation in weak grid =
Analisa karakteristik untuk mencari kapasitas optimum dan lokasi optimum untuk instalasi PLTS pada weak grid

Hasmaratantra Dhaneswara, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20444567&lokasi=lokal>

Abstrak

Perkembangan harga dari PV belakangan ini telah membuat teknologi PV semakin terjangkau. Harga dari modul PV di US sudah menurun dari 60c/watt menjadi 40c/watt dalam 3 bulan belakangan ini., dan diperkirakan akan semakin menurun sampai sekitar 35c/watt kedepannya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mencari karakteristik dari rugi-rugi pada saluran yang disebabkan oleh penetrasi PV dan mendapatkan lokasi optimum dan kapasitas PV optimum. Simulasi aliran daya dilakukan pada grid pulau sumba timur menggunakan software DIgSILENT Power factory 15.1. Pemasangan PV pada sistim distribusi radial dengan lokasi optiPerkembangan harga dari PV belakangan ini telah membuat teknologi PV semakin terjangkau. Harga dari modul PV di US sudah menurun dari 60c/watt menjadi 40c/watt dalam 3 bulan belakangan ini., dan diperkirakan akan semakin menurun sampai sekitar 35c/watt kedepannya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mencari karakteristik dari rugi-rugi pada saluran yang disebabkan oleh penetrasi PV dan mendapatkan lokasi optimum dan kapasitas PV optimum. Simulasi aliran daya dilakukan pada grid pulau sumba timur menggunakan software DIgSILENT Power factory 15.1. Pemasangan PV pada sistim distribusi radial dengan lokasi optimum dan kapasitas optimum dapat mengurangi rugi daya aktif hingga 50 . Lokasi optimal dan persentase penetrasi optimal untuk sistim distribusi radial di Sumba Timur system Waingapu terletak di bus Kambajawa dengan penetrasi 40.

Recent price wars of the PV technology have made PV technology become more accessible. The price of solar modules in the US has already fallen from around 60c watt to 40c watt in the last quarter alone, and is expected to fall further to around 35c watt in the current quarter. The objectives of this research are to get the characteristic of line losses caused by PV penetration and get the optimum location and optimum PV penetration percentage. Load flow simulation was done on East Sumba Grid by using software DIgSILENT Powerfactory 15.1. Installation of PV in radial distribution system with optimum location and optimum percentage penetration able to decrease the active power losses up to 50 . Optimal location and penetration capacity percentage for radial distribution system in East Sumba Waingapu System Grid located in Kambajawa bus with 40 Penetration.