

Model beban komposit untuk kontrol frekuensi pada sistem tenaga listrik = Composite load model for frequency control in the power system

Jonathan Budi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20444646&lokasi=lokal>

Abstrak

Mempertahankan keseimbangan dalam demand-supply dan meregulasi frekuensi merupakan sebuah tantangan dalam distribusi tenaga listrik. Ketidakseimbangan antara generasi dan beban dalam distribusi tenaga listrik harus dikoreksi dalam waktu sesingkat mungkin, deviasi pada frekuensi dapat mengancam kestabilan dan keamanan dari sebuah sistem distribusi listrik, bahkan dapat memberikan kerusakan permanen pada fasilitas distribusi tenaga listrik. Penelitian kepada kedua sisi dari distribusi tenaga listrik telah dicoba dan diterapkan, pengaturan pada sisi generasi untuk memenuhi permintaan beban listrik telah dibuktikan tidak efisien dan tidak efektif karena hilangnya tenaga listrik secara tiba-tiba dan perubahan frekuensi pada beban sering terjadi. Simulasi menggunakan program MATLAB akan digunakan untuk memodelkan beban motor induksi dan beban konstan yang menggunakan parameter asli. Tujuan utama dari tesis ini adalah membuat sebuah model beban komposit yang terdiri dari beban motor induksi dan beban konstan. Dengan menganalisa kondisi transien dari beban motor induksi, Analisa terhadap perubahan frekuensi dan tegangan yang mengakibatkan perubahan frekuensi pada sistem distribusi listrik.

.....

Maintaining a demand supply balance and regulating frequency are always a main issue in power system distribution. An imbalance between generation and load in power system need to be corrected within a short period, otherwise a large frequency deviation may threaten the stability and security of a power system or even worse, it can cause a permanent damage to the power system facilities itself. An approach on both sides of the power system network have been tried and applied, as the approach on adjusting the generation side to satisfy the load demand are proven to be inefficient and ineffective due to the sudden power loss in the generation and change in the load are frequently occurred. An extensive simulation using the MATLAB program will be used throughout the research to accurately model the induction motor load and constant load in the real world situation. The main objective of the project is to model a Composite load Induction Motor load and Constant load . By observing the transient state of the induction motor load, we can observe the frequency and voltage behaviour that occur and affect the overall frequency of the power system network.