

Simulasi generator induksi doubly fed sebagai sistem pembangkit pada turbin angin dengan variasi beban = Simulation of doubly fed induction generator as a generating system on wind turbine with load variation

Handy, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242714&lokasi=lokal>

Abstrak

Salah satu sistem pembangkitan sebuah turbin angin yang dinilai memiliki banyak keunggulan adalah sistem pembangkitan yang menggunakan generator induksi. Kelebihan utama dari sistem pembangkitan dengan generator induksi adalah kemampuannya untuk menerima pengendalian selama pengoperasian. Jenis generator induksi yang memungkinkan dilakukannya hal tersebut adalah jenis generator induksi doubly fed. Hal ini disebabkan karena konfigurasi rotornya yang berupa lilitan. Dalam skripsi ini dilakukan simulasi pengaplikasian generator induksi doubly fed sebagai sistem pembangkit pada turbin angin. Simulasi dilakukan dengan menggunakan program SIMULINK dari MATLAB versi 7.4 R2007a. Simulasi yang dilakukan pada skripsi ini terbagi menjadi dua, yaitu pada simulasi pengoperasian generator induksi doubly fed pada masukan torsi mekanik konstan dengan variasi beban terhadap waktu tanpa pengendali dan simulasi pengoperasian generator induksi doubly fed pada masukan torsi mekanik konstan dengan variasi beban terhadap waktu yang dikendalikan. Melalui kedua hasil simulasi ini dilakukan analisa perbandingan antara sistem yang belum dikendalikan dan sudah dikendalikan.

.....One of the numerous generating system that a wind turbine has as an advantage is a generating system that uses an induction generator. The main advantage of a generating system using an induction generator is its ability to be controlled during operation. The type of induction generator which enables it is the doubly fed induction generator. This is due to the rotor's configuration that an induction generator may have which is a wound rotor. In this paper an implementation of doubly fed induction generator as a generating system in wind turbine was done. The simulation was performed using a SIMULINK program from R2007a 7.4 MATLAB version. The simulation which was performed in this paper consist of two parts, a simulation of a doubly fed induction generator operation on constant mechanical torque input with load variation without control system and a simulation of a doubly fed induction generator operation on constant mechanical torque input with load variation using control system. Through this two simulation results, an analysis of uncontrolled system and controlled system comparison was done.