

IMPLEMENTASI KONTROL TEGANGAN PADA MINI PLANT PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MICRO HYDRO DI LAB KONTROL

Diki Julkarnaen¹, M. Ary Murti², Jangkung Raharjo³

¹Teknik Telekomunikasi, Fakultas Teknik Elektro, Universitas Telkom

Abstrak

Perubahan tegangan generator pada mini plant Pembangkit Listrik Tenaga Microhydro (PLTM), salah satunya adalah dipengaruhi oleh perubahan beban pemakaian, untuk itu diperlukan suatu system pengontrolan tegangan agar tegangan generator tetap stabil. Untuk mengimplementasikan system control tegangan dibuatlah suatu system pengontrolan dengan menggunakan PLC. System control yang digunakan adalah system control tambah kurang. Pada tugas akhir ini akan dibahas mengenai perancangan dan implementasi kontrol tegangan menggunakan PLC OMRON type CP1HXA40DRA. Tegangan generator akan dikontrol dengan PLC dimana nilai parameter tegangan dari sensor tegangan akan diolah oleh PLC, sehingga walaupun terjadi perubahan beban, tegangan keluaran generator tetap stabil. Proses identifikasi dan pengolahan parameter plant (Generator) ini dikerjakan menggunakan program Ladder (CX programmer), yang merupakan program pada PLC sebagai solusi penyelesaian kontrol tegangan Hardware dari sistem ini terdiri dari Sensor tegangan, Driver motor DC, PLC dan Motor DC.

Kata Kunci : Mini Plant PLTM, Generator, Program Ladder, PLC

Abstract

i ABSTRACT Voltage change in the generator in the mini plant of Microhydro Power Plant is caused by load change. It is need a Voltage control system in order to generator voltage is stable. For the Implementation of Voltage Control System is made a control system with used Programmable Logic Controller (PLC). Control system is a simple Voltage Control In the final project will be explain how to make a Voltage Control System. The control system used PLC omron type CP1HXA40DRA as a Controller. Parameter value is voltage from output voltage of sensor. Identification and controlling the plant (generator) is done by CX Program. CX Program is a Ladder Program of PLC. Hardware of the system are Voltage Sensor, DC motor Driver, Programmable Logic Controller, and DC motor.

Keywords : Mini plant of Microhydro Power Plant, Generator, Ladder Program, PLC

Telkom
University