

RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING PENSTABIL TEGANGAN (*VOLTAGE STABILIZER*) DENGAN PROTEKSI *OVER VOLTAGE* DAN *BACKUP* DAYA

Nama : A. Musta'in
NIM : 170431100008
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Miftachul Ulum, S.T.,M.T.
Achmad Fiqhi Ibadillah, S.T.,M.Sc.

ABSTRAK

Suatu sistem tenaga listrik dikatakan mempunyai keahlian yang tinggi jika sistem tersebut mampu memberikan pasokan energi listrik yang dibutuhkan oleh beban pengguna secara berkala dengan tegangan yang tetap stabil meskipun terjadi gangguan. Modul PZEM-004T berfungsi sebagai pendeteksi tegangan, arus, dan daya yang nantinya akan digunakan sebagai parameter *input* dan *output* serta monitoring daya beban. Respon yang dihasilkan dari alat ini adalah untuk menjadikan nilai *output* menjadi 220 volt. Alat ini juga dilengkapi dengan sistem *backup* daya ketika terjadi pemadaman listrik. Hasil *input* dan *output* nilai tegangan dari alat ini akan ditampilkan pada LCD 16X2 sebagai monitoring. Selain itu monitoring secara lengkap juga dapat diakses pada *website*, yang berisi nilai tegangan, arus, daya, energi, frekuensi dan power faktor secara *realtime*. Penelitian ini diuji coba dengan membandingkan nilai tegangan dari *output* alat dengan sumber PLN (Perusahaan Listrik Negara) dan Genset dengan beban ataupun tanpa beban. Dalam penelitian ini memperoleh hasil eror rata-rata dari perbandingan nilai tegangan dari sumber dan *output* alat, untuk sumber PLN sebesar 0.27%, sedangkan untuk sumber Genset sebesar 0.56%.

Kata Kunci : *Voltage Stabilizer, Autotrafo, PID Controller.*

RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING PENSTABIL TEGANGAN (*VOLTAGE STABILIZER*) DENGAN PROTEKSI OVER VOLTAGE DAN BACKUP DAYA

Nama : A. Musta'in
NIM : 170431100008
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Miftachul Ulum, S.T.,M.T.
Achmad Fiqhi Ibadillah, S.T.,M.Sc.

ABSTRACT

An electric power system is said to have high expertise if the system is able to provide the supply of electrical energy needed by the user's load periodically with a voltage that remains stable despite disturbances. The PZEM-004T module functions as a voltage, current and power detector which will later be used as input and output parameters as well as monitoring load power. The response generated from this tool is to make the output value 220 volts. This tool is also equipped with a power backup system in the event of a power outage. The results of input and output voltage values from this tool will be displayed on the 16X2 LCD as monitoring. In addition, complete monitoring can also be accessed on the website, which contains real-time values of voltage, current, power, energy, frequency and power factor. This research was tested by comparing the voltage value from the output of the device with the source of PLN (State Electricity Company) and Genset with or without load. In this study, the average error results were obtained from comparing the voltage values of the source and the output of the equipment, for PLN sources it was 0.27%, while for Genset sources it was 0.56%.

Keyword: Voltage Stabilizer, Autotrafo, PID Controller.