

PERANCANGAN SISTEM KENDALI KELUARAN SIMULATOR HYBRID ANGIN-SURYA UNTUK MENGATUR BEBAN SMARTHOME

Bayu Jaya Puspita, NIM 1212035

bayujayapuspita20@gmail.com

**Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Eng. Ir. Abraham Lomi, MSEE dan
Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, ST, MT**

Abstrak

Dewasa ini persediaan sumber daya fosil semakin menipis dan kedepannya akan mengalami penurunan kapasitas. oleh karena itu banyak diadakan pemanfaatan energi terbarukan seperti pembangkit listrik panas bumi, pembangkit listrik tenaga air, solar, angin dkk. selanjutnya pembangkit listrik energi terbarukan ini akan disimulasikan dengan wind and solar simulator. Dimana pada solar simulator panel surya akan diterangi oleh lampu halogen 1000 watt, sedangkan untuk wind simulator akan di sambung dengan motor sebagai pemutar generator. keluaran wind and solar simulator akan dihubungkan dengan battery melalui mppt charge control. daya yang telah disimpan dalam battery akan dikonversi menjadi tegangan ac dan dihubung dengan jaringan PLN dengan menggunakan grid tie inverter. Tegangan pada juga battery akan dijadikan indikasi sebagai pengontrolan beban sehingga beban akan on dan off tergantung dari tegangan battery dan pengaturan dalam program arduino

Kata kunci : Charge control, Grid tie inverter(GTI), kontrol beban

CONTROL SYSTEM DESIGN OF WIND SOLAR HYBRID OUTPUT SIMULATOR FOR REGULATING LOAD SMARTHOME

Bayu Jaya Puspita, NIM 1212035

bayujayapuspita20@gmail.com

**Author : Prof. Dr. Eng. Ir. Abraham Lomi, MSEE and
Dr. Eng. Aryunto Soetedjo, ST, MT**

Abstract

This era supplies of fossil resources dwindling and the future will be decreased capacity. therefore, many held the utilization of renewable energy such as geothermal power plants, hydroelectric plants, solar, wind and others. The next renewable energy power plants will be simulated with wind and solar simulators. Where in the solar simulator solar panels will be lit by halogen lamps 1000 watts, whereas for wind simulator will be continued with the motor as a generator player. wind and solar simulator output will be connected to the battery through the MPPT charge control. power that has been stored in the battery will be converted to ac voltage and linked to the grid by using grid tie inverter. The voltage on the battery also will be used as an indication as controlling the load so that the load will be on and off depending on the battery voltage and setting the program arduino

Keywords: Charge control, grid tie inverter (GTI), load control