

ABSTRAK

Merancang dan mewujudkan suatu prototype smarthome sistem dengan koneksi sms gateway menggunakan pembangkit listrik tenaga bayu berbasis internet of yang nantinya akan menghasilkan sistem pembangkit listrik tenaga bayu dengan pengendalian menggunakan Arduino ATmega 2560 dan modul SIM900A serta membantu dan mempermudah pengontrol penerangan yang ada dirumah dari jarak jauh. Sistem dapat menghasilkan tegangan dan arus listrik DC dari putaran generator yang di suplai ke baterai dengan sistem recharger yang nantinya arus listrik yang tersimpan akan dirubah menggunakan inverter tegangan dan arus AC. Alat ini dapat bekerja dengan baik apabila terdapat tegangan listrik dan pulsa yang cukup. Yang dalam perancangannya menggunakan 2 proses yaitu perancangan perangkat keras dan perancangan perangkat lunak. Pengontrolan dilakukan melalui sms (Short Messege Service) dengan membuat suatu perintah kerja untuk menjalankan seluruh sistem dengan bantuan mikrokontroler Arduino ATmega 2560 yang akan memberikan perintah kepada relai sebagai pemutus dan penghubung arus listrik terhadap peralatan yaitu 2 lampu AC dan 2 stop kontak. Energi yang dihasilkan oleh kincir angin disimpan pada sebuah baterai melalui proses pengaturan tegangan melalui kontrol solar charge. Energi yang disimpan dapat digunakan pada siang ataupun malam hari. Jumlah kapasitas tegangan pada baterai sebesar 12 volt dengan arus 7,5 Ah dengan kapasitas tersebut jika dipasang beban 90 watt akan habis dalam jangka waktu satu jam.

Kata kunci : *Arduino ATmega2560, Internet of Things, Mikrokontroller Smarthome sistem, Sms Gateway, Pembangkit Listrik Tenaga Bayu*