

ABSTRAK

OTOMATISASI PERALATAN LISTRIK DENGAN MENGGUNAKAN MIKOKONTROLLER ATMEGA 8535 DALAM UPAYA PENGHEMATAN ENERGI (*Prototype*)

Oleh

JEMI ANGGARA

Ketersediaan bahan bakar fosil yang semakin berkurang menyebabkan produksi energi listrik yang dihasilkan PLN menjadi terbatas, sehingga manusia dituntut untuk melakukan penghematan dalam pemakaian peralatan listrik. Salah satu upaya untuk dapat menghemat energi listrik adalah dengan mematikan peralatan listrik yang tidak digunakan lagi, seperti mematikan lampu kamar mandi, kipas angin dan lampu luar. Namun perilaku tersebut sangat sulit untuk diupayakan, dikarenakan kesibukan pekerjaan yang dimiliki masing-masing orang, dan juga sering lupa atau malas untuk mematikan peralatan listrik tersebut. Solusi dari permasalahan tersebut maka dibuat alat yang mampu membantu manusia dalam pengontrolan peralatan listrik sesuai kebutuhan. Alat ini dapat digunakan untuk mengendalikan peralatan listrik dari jarak jauh menggunakan remote inframerah, dan juga dapat membantu dalam penghematan biaya listrik dengan adanya sensor suhu (*IC LM35*) sebagai pengatur kecepatan kipas angin, *Passive Infra Red (PIR)* untuk menghidupkan dan mematikan lampu kamar mandi, dan *Real Time Clock (RTC)* untuk menghidupkan dan mematikan lampu luar.

Kata kunci: Remote Inframerah, Mikrokontroller, *ATmega8535*, *LCD*, *Relay*, *LM35*, *PIR*, *RTC*.

ABSTRAK

AUTOMATION ELECTRICAL EQUIPMENT USING the ATMEGA8535 MIKOKONTROLLER in ENERGY SAVING EFFORTS (Prototype)

By

JEMI ANGGARA

The availability of fossil fuels causing dwindling energy production electricity generated PLN be limited, so that man is required to do the savings in electrical appliance usage. One of the efforts to conserve electrical energy is by turning off electrical appliances that are no longer used, such as turning off lights, bathroom fan and lights out. However, such behavior is very difficult to have, due to the busyness of work belonging to each person, and also often forget or lazy to turn off electrical appliances. The solution of these problems then created a tool that is able to help human beings in controller electrical equipment according to needs. This tool can be used to control electrical appliances remotely using the infrared remote, and can also help in saving electricity costs by having a temperature sensor (IC LM35) as a regulator of the fan speed, Passive Infra-Red (PIR) to turn on and off lights of the bathroom, and the Real Time Clock (RTC) to turn on and turn off the lights outside.

Keywords: Infrared Remote, Microcontroller, ATmega8535, LCD, Relay, LM35, pear, RTC