

RANCANG BANGUN GORDEN DAN LAMPU OTOMATIS BERBASIS ARDUINO

(DESIGN OF CURTAIN AND SMART LAMP USING ARDUINO)

Deni Setiyawan

Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi

Universitas Semarang

haideni137@gmail.com

ABSTRACT

The factor of neglecting to turn off the house lights and the factor of laziness getting out of bed is one of the factors that causes electricity wastage. Therefore, an automatic control system is needed to reduce electricity waste, namely Arduino-based automatic curtains and lights. The purpose of this research is to obtain an automatic curtain and lamp based on the Arduino Nano microcontroller. This tool works when there is a lot of sunlight or there is a lot of light/daytime then the curtains will open and the lights will turn off automatically, if the conditions are dark/lack of light then the curtains will be closed and the lights will turn on automatically. Testing of this tool is carried out by providing sunlight through a mobile phone that is brought near or far from the LDR sensor. Based on the test, it was found that for a light value of ≤ 300 or a lack of light, the lights turn on and the curtains close (night conditions), when the LDR value is > 300 , there is a lot of light so the lights turn off and the curtains open automatically. Test successful

Keywords : Waste of electricity, LDR, Relay, Automatic Curtain, Arduino Nano

ABSTRAK

Faktor kelalaian mematikan lampu rumah dan faktor kemalasan beranjak dari tempat tidur merupakan salah satu faktor yang menyebabkan pemborosan listrik. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem kontrol otomatis sangat diperlukan untuk mengurangi pemborosan listrik yaitu gorden dan lampu otomatis berbasis Arduino. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan sebuah alat gorden dan lampu otomatis berbasis mikrokontroler *Arduino Nano*. Alat ini bekerja pada saat cahaya matahari banyak atau kondisi cahaya banyak/siang hari maka gorden akan terbuka dan lampu akan mati secara otomatis, jika kondisi gelap/kurang cahaya maka gorden akan tertutup dan lampu akan menyala secara otomatis. Pengujian alat ini dilakukan dengan memberikan cahaya matahari melalui telepon genggam yang didekatkan maupun dijauhkan dengan sensor *LDR*. Berdasarkan pengujian didapatkan hasil bahwa untuk nilai cahaya ≤ 300 atau kondisi kekurangan cahaya maka lampu menyala dan gorden menutup (kondisi malam), saat nilai *LDR* > 300 maka kondisi banyak cahaya sehingga lampu mati dan gorden terbuka secara otomatis. Pengujian berhasil

Kata Kunci : Pemborosan listrik, *LDR*, Relay, Gorden Otomatis, *Arduino Nano*