

ABSTRAK

Lampu merupakan sistem penerangan saat ini, dengan adanya lampu maka aktivitas manusia dapat berlangsung. Namun jika tingginya intensitas pekerjaan yang sangat membutuhkan penerangan, maka akan semakin besar energi yang dipakai. Umumnya pengatur kecerahan hanya dengan prinsip mati dan nyala dimana lampu hanya bekerja pada dua kondisi saja. Namun prinsip dari nyala/matinya lampu hanya berdasarkan gelap dan terang tanpa menghiraukan kebutuhan cahaya yang digunakan, maka dari itu diciptakan suatu sistem yang dapat mengatur tingkat kecarahan lampu agar dapat menyesuaikan cahaya pada suatu ruangan. Dengan menerapkan sensor LDR sebagai pendeteksi cahaya pada ruangan sehingga menghasilkan terang dan redupnya lampu yang dihasilkan dapat diatur. Permasalahan ketika dalam nyala/mati atau redup/cerahnya lampu dalam keadaan lelah dan jarak skalar yang cukup jauh dari suatu tempat, agar lebih mudah dalam mengoperasikannya maka fungsi tersebut dapat digantikan oleh suatu sistem kendali yang mampu mengurangi keterlibatan manusia terhadap perangkat tersebut. Sistem yang akan dibangun dengan menggunakan mikropengendali Atmega328 dan *smartphone android* sebagai remote pengendali tingkat kecerahan lampu. Data yang dikirim pada module *bluetooth* HC-05 akan diproses pada mikropengendali arduino dan akan diproses untuk melakukan perintah untuk mengatur arus listrik yang melewati led, maka lampu dapat diatur dengan menggunakan aplikasi yang sudah tersedia pada *smartphone android*. Aplikasi tersebut dalam bentuk slider dimana akan digeser kekanan maupun kiri sehingga tingkat kecerahan dapat diatur sesuai yang diinginkan. Hasil pengujian menunjukkan *hardware* dapat dikendalikan dengan baik dalam jarak 10 meter tanpa ada halangan.

Kata Kunci : Pengendali Kecerahan Lampu, Sensor LDR, Arduino, Atmega328, *Android*

ABSTRACT

Lamp lighting system is currently, with the lights then human activity can take place. But if the high intensity of work that is in need of information, it will be the greater energy use. Generally the brightness control only with the principle of death and flames where the lamp only works on two conditions only. But the principle of flame/lights only upon the death of the dark and the light regardless of the needs of light used, thus created a system that can manage the level of brightness of the lamp in order to adjust the light in a room. By applying the sensor light on the detector as the LDR room resulting in light and redupnya light that is generated can be arranged. Problems when in flame/dead or Dim/bright lights in a State of his tired and scalar distance far enough from somewhere, in order to operate more easily in the function can be replaced by a system of control that is able to reduce human involvement against the device. The system will be built using micro controller Atmega328 and android smartphone as a remote control the level of brightness of the lights. Data sent on the bluetooth module HC-05 will be processed on the arduino and micro-controller will be processed to do command to set up an electric current through the led, then the lights can be set by using the application available on android smartphones. The application in the form of a slider which will be shifted to the left so that both the level of brightness can be set as desired. The test results show the hardware can be controlled well within 10 metres without any hitch.

Keywords: Control The Brightness Of The Lights, Sensors, Arduino Atmega328, LDR, Android