

INTISARI

Sebuah Lampu RGB alarm adalah sebuah lampu yang dipasang pada fitting lampu ac 220v, lampu ini dapat berubah warna, perubahan warna dapat dikendalikan melalui perangkat android secara remote kontrol, lampu ini mempunyai sistem alarm yang dapat diatur melalui remote, sistem alarm ini dapat menyalakan lampu secara otomatis pada waktu yang telah ditentukan dengan warna yang telah ditentukan pula.

Sistem mikrokontroler ESP-8266 12E dipilih sebagai kontroler utama lampu ini sebab mikrokontroler ini sudah dilengkapi dengan komunikasi wireless yang dapat terhubung pada perangkat android. Lampu led yang digunakan adalah led RGB 3w dengan transistor driver ULN2003. Perangkat android digunakan sebagai remote yang akan mengirimkan data meliputi data warna dan alarm untuk kemudian diterima oleh ESP-8266 12E, sistem alarm menggunakan RTC ds1307 sebagai acuan waktu.

Hasil akhir dari alat ini adalah dua buah lampu rgb alarm yang dapat dikendalikan secara bersamaan maupun individu. Perangkat android dapat mengirimkan data ke setiap IP yang berbeda pada setiap lampu sehingga sistem aplikasi pada android dapat mengendalikan satu atau dua lampu bersamaan. Pengendalian cukup baik pada jarak 25 meter.

Kata kunci : ESP8266 Android Studio, Android to ESP8266 Client, Arduino IDE, RTC1307, RGB LED

ABSTRACT

A lamp RGB alarm is a lamp mounted on the light fittings ac 220v, these lights can change color, the color change can be controlled via the android device by remote control, these lamps have an alarm system that can be set via the remote, the alarm system can turn on the light in automatically at a specified time with a predetermined color anyway.

ESP-8266 microcontroller system 12E been selected as the main controller of this lamp because the microcontroller is equipped with a wireless communication device that can connect to the android. LED lights used are LED RGB 3w with ULN2003 driver transistor. Android used as a remote device that will transmit the data include color data and alarms to subsequently accepted by the 8266 ESP-12E, alarm system using DS1307 RTC as a timing reference.

The final result of this tool is a two rgb light alarm that can be controlled simultaneously or individually. Android device can transmit data to any IP that is different for each light so that application on android system can control one or two lamps simultaneously.

Keyword : ESP8266 Android Studio, Android to ESP8266 Client, Arduino IDE, RTC1307, RGB LED