

Peredup Lampu Menggunakan Saklar Sentuh

Oleh :

DAVID WIDJAJA

00 5114 017

Intisari

Salah satu sumber penerangan adalah lampu pijar. Kuat penerangan tiap lampu berbeda tergantung pada daya lampu tersebut. Jika menginginkan lampu yang memberikan kuat penerangan lebih maka lampu pijar yang digunakan harus memiliki daya yang lebih besar sedangkan jika diinginkan kuat penerangan yang lebih lemah lampu pijar yang digunakan harus memiliki daya yang lebih kecil. Terkadang dibutuhkan kuat penerangan yang berbeda-beda disebabkan penggunaan ruangan yang berbeda, misalnya untuk membaca yang membutuhkan kuat penerangan besar atau untuk tidur dengan kuat penerangan sedikit. Kuat penerangan dari satu lampu pijar dapat dikendalikan dengan menggunakan sistem dimer yang menggunakan saklar sentuh.

Sistem dimer yang digunakan menggunakan mikrokontroler MC68HC908QT2 buatan motorola. Masukan untuk mengatur intensitas cahaya lampu berasal dari saklar sentuh, dimana jika saklar disentuh satu kali kuat cahaya akan bertambah, jika disentuh dua kali kuat cahaya akan berkurang sedangkan jika disentuh selama dua detik lampu akan mati. Tingkat cahaya lampu ditampilkan pada tampilan 7-ruas. Pemicuan TRIAC menggunakan sepasang LED dan LDR sehingga tegangan rendah (mikrokontroler) dan tegangan tinggi (lampu) tidak berhubungan. Waktu pemicuan menggunakan referensi dari sumber tegangan lampu yaitu saat terjadi *zero-crossing* (saat tegangan sumber mencapai nilai 0 volt).

Terdapat delapan tingkat cahaya mulai dari 0 hingga 7. Kuat penerangan tiap tingkat cukup berbeda sehingga dapat diatur kuat penerangan sesuai yang diinginkan. Pengaturan tingkat cahaya dengan saklar sentuh mempermudah pemakaian sehingga pengguna tidak perlu lagi memutar tombol.

Kata kunci : Peredup lampu, Saklar sentuh.

Dimmer Lamp Using Touch Switch

By :

DAVID WIDJAJA

00 5114 017

Abstract

Bulb lamp is one source of light. The light intensity of each light is different, it depends on the power of lamp. If wants the lamp gives more light intensity then the bulb lamp that we use should has bigger capacity and vice versa. Some times, it's needed different light intensity for different room, for example for reading, which needs much light intensity or for sleep, which needs less light intensity. Light intensity of bulb lamp can be controlled using dimmer system which uses touch switch.

Dimmer system is used based on MC68HC908QT2 motorola microcontroller. Input to control lamp light intensity is touch switch, if swicth is touched one time then the light intensity will increase, if it is touched twice then the light intensity will decrease, where as if it is touched for 2 seconds the lamp will off. Lamp light level is showed on 7 level. LED and LDR is used to trigger the TRIAC so that low voltage (Microcontroller) and high voltage (lamp) do not connect. Trigger time uses reference from lamp source voltage, that happens when zero-crossing is happenned (when source voltage reach 0 volt).

There are 8 levels of light starts from 0 to 7. Light intensity each level is quite different, so that light intensity can be adjust as we wan. Light level adjustment using touch switch, make the use of bulb lamp easier. So that the user does not need to turn the button.

Keywords : Lamp dimmer, Touch switch