

INTISARI

Perkembangan di masyarakat selalu diimbangi dengan perkembangan teknologi. Teknologi yang diciptakan dimaksudkan dapat mempermudah kerja manusia, memiliki kecepatan tinggi, handal dan sebagainya. Salah satu contoh kemajuan teknologi adalah pembuatan alat dengan mikrokontroler. Hal ini melatar belakangi dibangunnya permainan lampu dengan mikrokontroler AT89S51.

Alat ini terdiri dari 3 struktur yaitu masukan, pemroses dan keluaran. Sebagai keluaran digunakan delapan bola lampu 220 Volt. Masukan alat ini adalah delapan tombol yang berfungsi sebagai pemilih mode yang ditampilkan. Mikrokontroler AT89S51 digunakan sebagai pemroses masukan. Output mikrokontroler menghasilkan masukan untuk rangkaian transistor sebagai suatu saklar, sedangkan hasil outputnya pada LED. Saat LEDnya menyala mengakibatkan tahanan LDR menjadi rendah pada rangkaian triac sehingga bola lampu 220 Volt akan menyala. Pengaturan tiap bola lampu dilakukan pada mikrokontroler dengan memanipulasi bit keluaran. LCD digunakan untuk memberikan informasi selama mode sedang berjalan.

Alat ini dirakit untuk menampilkan delapan buah mode yang telah ditentukan. Pengguna dapat memilih delapan buah mode tersebut dengan menekan tombol. Waktu tunda untuk penyalan lampu selama satu detik. Dalam pengoperasiannya alat ini terdapat perbedaan tegangan yang disebabkan oleh tahanan yang digunakan tidak sama dengan perancangan dan perbedaan tegangan tidak berpengaruh pada alat ini.

ABSTRACT

The advancement of a society is always followed with technological development. The technology invented is to enable human being to do their work easily. One of the technological development, for instance is the equipment based on microcontroller. This becomes the background to create a lamp games based on microcontroller AT89S51.

This equipment consist three parts that is the input, processor and output. The output part uses eight bulbs, 220 Volt. The input has eight buttons that function as the mode selector being performed. The microcontroller AT89S51 is used as the input processor. The output of the microcontroller produces input for transistor circuit as a switch, where as its output result on the LED. The active LED makes LDR resistance of the triac circuit to be low so that the bulb 220 Volt will be activated. The arrangement of each bulb is done on microcontroller by manipulating the output bit. LCD is used to show the information during the running mode.

This equipment is created to perform eight modes that have been determined. The user can choose these eight modes by pressing the buttons. The time to delay the bulb activation is one second at length. During the operation of this equipment, There is a voltage caused by the resistance being used which is not similar to the previous design and this difference did not affect this equipment.