

INTISARI

Dalam era teknologi yang semakin maju sekarang ini, kebutuhan akan penampilan yang lebih menarik membuat manusia mengembangkan teknologi penampil hiasan yang berbeda. Penampil gambar pada LED Matrik berbasis mikrokontroler merupakan salah satu sarana untuk mewujudkan hal itu. Membuat penampil gambar berbasis komputer membutuhkan biaya dan ukuran yang besar. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan penampil gambar hiasan yang berbasis mikrokontroler AT89S8252.

Penampil gambar ini menggunakan mikrokontroler AT89S8252 sebagai pusat pengendali proses penampilan gambar pada dua buah LED Dot Matrik 5x7, tujuh buah transistor BC547 dan dua buah IC ULN2004A digunakan sebagai *driver*. Untuk men-*supply* alat ini dibutuhkan dua buah baterai yang di rangkai secara seri, di mana masing-masing baterai mempunyai tegangan tiga volt.

Mikrokontroler akan mendeteksi adanya masukan dari tombol yang digunakan sebagai masukan untuk menampilkan atau mengganti gambar yang akan ditampilkan. Setelah mendeteksi adanya masukan dari tombol, maka mikrokontroler akan mengirimkan 10 bit data ke IC ULN2004A dan 7 bit data ke transistor BC547, secara bergantian. Selanjutnya kedua *driver* ini akan menyalakan LED Matrik kolom demi kolom sesuai dengan data gambar yang dikirimkan dari mikrokontroler. Penyalaan LED Matrik kolom demi kolom dilakukan secara cepat sehingga akan terlihat membentuk sebuah gambar.

Alat ini dapat menampilkan lima jenis gambar yang telah disimpan di dalam memori mikrokontroler, pengguna hanya bisa menampilkan satu demi satu gambar yang telah tersedia di dalam memori dan tidak dapat mengubah kelima gambar tersebut. Alat ini pada dasarnya berfungsi sebagai hiasan (*accessories*).

Kata kunci: Penampil gambar, aplikasi mikrokontroler AT89S8252.

ABSTRACT

In recent years, people have developed different technology for displayer. LED Dot Matrix based microcontroller displayer is one of those technology. Constructing a computer based displayer required a large amount of time, money, and resources. The purpose of this thesis is to construct an AT89S8252 microcontroller based displayer.

The main controller for images processing, the author is using the AT89S8252 microcontroller on two 5X7 LED dot matrix. Seven BC547 transistors and two ULN2004A ICs are used as the driver. For power, the displayer is using two serially connected batteries, and each battery has 3 volt.

First, the images are store on the microcontroller memory, and then data are inputted trough a keypad. After detecting the input data, the microcontroller alternately sends 10 bit data to the ULN2004A IC and 7 bit data to the BC547 transistor. And then the two drivers lit the LED matrix column after column accordingly to the images data sent by the microcontroller. The lit procession commenced in a rapid succession and produces an image.

The device can display and store five different images in the microcontroller memory. The users can only display image one at a time and can't alter or edit the images. Principally the device is only for accessory.

Keywords: Electronic badge, AT89S8252 microcontroller application.