

INTISARI

Penampil Posisi Sangkar Lift Menggunakan Dotmatrix LED
Berbasis Mikrokontroler AT89S51
Oleh: Teguh Hanggoro Jati (005114089)

Penampil Posisi Sangkar Lift Menggunakan *Dotmatrix* LED Berbasis Mikrokontroler AT89S51 adalah penampil yang diaplikasikan sebagai penampil posisi sangkar lift pada model lift 4 lantai. Penampil ini menampilkan animasi nomor lantai berdasarkan posisi lantai saat sangkar lift berhenti dan animasi pergeseran nomor lantai saat sangkar lift bergerak.

Alat ini menggunakan 2 buah Mikrokontroler AT89S51 sebagai pengendali lift dan penampil animasi. Mikrokontroler pengendali lift meliputi pengendalian terhadap tombol input, motor penggerak sangkar lift, alur pelayanan dan pengiriman data animasi.

Mikrokontroler pengendali lift menerima masukan dari tombol panggil dan tombol tujuan. Ketika terdapat permintaan layanan, mikrokontroler pengendali lift segera mengirimkan data animasi dan menggerakkan sangkar menuju ke lantai yang dituju. Alur pelayanan lift dilakukan secara searah, yaitu permintaan layanan urutan pertama menentukan arah gerakan sangkar *lift*. Setelah sampai ke lantai yang dituju maka mikrokontroler akan menghentikan sangkar lift dan kembali mengirimkan data animasi.

Mikrokontroler penampil animasi digunakan sebagai pengatur tampilan animasi pada *Dotmatrix* led 5x7 dan penerimaan data animasi. Animasi yang ditampilkan adalah posisi sangkar lift saat diam dan saat bergerak. Jumlah seluruh animasi adalah 10, terdiri dari 4 animasi dengan 1-*frame* untuk posisi sangkar diam dan 6 animasi 9-*frame* untuk posisi sangkar bergerak. Proses menampilkan animasi pada *dotmatrix* LED adalah dengan sistem *scanning*. Waktu yang dibutuhkan untuk menampilkan satu *frame* dengan sistem *scanning* adalah 15 mS. Untuk mensinkronkan gerakan sangkar lift dengan gerakan animasi maka tiap *frame* ditampilkan ulang sebanyak 26 kali.

Kata kunci: lift, dotmatrix LED, aplikasi mikrokontroler AT89S51

ABSTRACT

Elevator Display Using Dotmatrix LED Based On AT89S51 Microcontroller
By: Teguh Hanggoro Jati (005114089)

Elevator cage position viewer using dotmatrix LED based on Microcontroller AT89S51 is designed to display the cage position for the model of 4 floors elevator. This viewer displays the animated number of the floors of which the elevator cage stop and the animated numbers of the moving floors as the cage moving.

This instrument uses 2 microcontroller AT89S51 as the elevator controller and animation display controller. The microcontroller of elevator control consists of the input pushbutton controller, the elevator cage motor, the flowing of the service and the sending of animation data.

The microcontroller of the elevator control receives the input from the call pushbutton and destination push button. As the service is being requested, the elevator microcontroller sends the animated data and moves the cage to the requested floor. The flow of the elevator service moves to one direction; as the first request determines the direction of the elevator cage movement. As the elevator reaches the requested floor the microcontroller stops the elevator cage and re-sends the animation data.

The microcontroller animation viewer is being used to manage the display of the animation on the Dotmatrix LED5x7, and to manage the animation data acceptance. The animation being shown is the position of the elevator cage when it stops or moves. The total number of animation is 10, consists of 4 animations with 1 frame for cage stop position, and 6 animations 9-frames for cage moving position. The scanning system is being used in the process of displaying the animation on the dotmatrix LED. The allocated time to display one frame in the scanning system is 15mS. In order to synchronize the motion of the elevator cage with the animated movement, every frame re-displayed for 26 times.

Keyword: Elevator, Dotmatrix LED, AT89S51 microcontroller application