SISTEM ANTRIAN DIGITAL MENGGUNAKAN MIKROKONTROLLER DILENGKAPI DENGAN INDIKATOR SUARA

Tugas Akhir

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Gelar Diploma III

disusun oleh :

OKI SANDRA WIJAYA
05 074 053

Program Studi Teknik Elektronika
Jurusan Teknik Elektro

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL UNIVERSITAS ANDALAS UPT PERPUSTAKAAN

MILIK
UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS ANDALAS
TERDAFTAR
TANGGAL : 20 - 1 - 2009
NOMOR BI: 2090710349

POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS PADANG

2008

ABSTRAK

Sikap antri sangat diperlukan dan harus ditumbuh kembangkan serta dilestarikan pelaksanaanya diseluruh aspek kehidupan yang melibatkan banyak orang yang memerlukan pelayanan. Dengan antrian diharapkan pelaksanaan pelayanan dapat dilaksanakan dengan seksama dalam waktu yang efektif dan memberikan perlakuan yang sama terhadap setiap orang yang memerlukan pelayanan.

Sistem antrian ini menggunakan display seven segment anoda dan dikodekan ke dalam tampilan dengan menggunakan dekoder 74LS47. Dengan antrian yang dilengkapi ISD 25 sebagai indikator suara, nomor antrian dapat dengan jelas diketahui. Juga penggunaan tombol yang menunjukkan nomor antrian apabila tombol tersebut ditekan.

Untuk menghasilkan output suara, pada perancangan sistem ini menggunakan ISD 2590 yang mempunyai kemampuan penyimpanan suara dengan durasi 90 detik. Indikator suara akan aktif jika salah tombol pada teller ditekan.

Keyword : microkontroller, sevent segment, ISD

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada saat sekarang ini, sikap antri sangat diperlukan dan harus ditumbuh kembangkan serta dilestarikan pelaksanaanya diseluruh aspek kehidupan yang melibatkan banyak orang yang memerlukan pelayanan. Dengan antrian diharapkan pelaksanaan pelayanan dapat dilaksanakan dengan seksama dalam waktu yang efektif dan memberikan perlakuan yang sama terhadap setiap orang yang memerlukan pelayanan.

Sistem antrian banyak digunakan pada sarana pelayanan umum seperti, perbankan. Dimana, antrian terkadang menjadi terbentuknya barisan manusia yang cukup panjang dan sangat membosankan. Hal ini berlangsung setiap hari terutama pada jam-jam sibuk menjelang dan lepas tengah hari. Ini akan menimbulkan rasa ketidak nyamanan bagi pengguna jasa pelayan umum. Ilustrasi yang bisa memberikan gambaran penggunaan mikrokontroller adalah aplikasi dari antrian yang banyak digunakan diberbagai tempat dengan tujuan terciptanya pelayanan pada masyarakat dapat ditingkatkan, serta dapat memudahkan budaya antri untuk suatu layanan misalnya bank, pembayaran telepon, pembayaran listrik, perpustakaan, rumah sakit atau tempat lainnya.

Alat ini dikendalikan oleh mikrokontroller yang menggunakan display seven segment sebagai tampilan nomor antrian. Nomor urut pengantri ditentukan oleh operator yang kemudian secara otomatis nomor antrian tersebut bisa

diberitahukan langsung dengan bunyi indicator suara pada speker tiap penekanan tombol antrian, sehingga pemilik nomor antrian mengatahuinya dengan jelas.

1.2 Tujuan

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk penampilan nomor urut antrian pada seven segment tiap penekan tombol.
2. Untuk merealisasikan sebuah mesin antrian digital otomatis sebagai objek yang diterapkan pada sistem antrian umum.
3. Untuk dapat memudahkan para pengantri mengetahui nomor antriannya dipanggil dengan apilikasi indikator suara.

1.3 Perumusan masalah

Pada pembuatan tugas akhir ini dirumuskan beberapa permasalahan pembuatan diantaranya:

a. Apakah sistem antrian digital dilengkapi dengan indikator suara ini dapat memudahkan pengantri dalam mendengar nomor urut antriannya.

b. Apakah nomor urut antrian pada tampilan seven segment sesuai dengan indikator suara yang keluar.

BAB V

PENUTUP

Berdasarkan hasil rancangan dan analisa dari pembuatan Sistem Antrian Digital dengan Menggunakan Mikrokontroller Dilengkapi dengan IC Indikator Suara, maka dapat diambil beberapa kesimpulan, keterbatasan sistem dan saran mengenai alat yang dirancang.

5.1 Kesimpulan

1. Untuk menghasilkan output suara, pada perancangan sistem ini menggunakan ISD 2590 yang mempunyai kemampuan penyimpanan suara dengan durasi 90 detik.
2. Indikator suara akan aktif jika salah tombol pada teller ditekan.

5.2 Saran

Alat yang dibuat ini pastinya memiliki kekurangan, oleh karena itu penulis memberikan beberapa saran terhadap pembaca pada umumnya yaitu:

1. Bagi yang meneruskan tugas akhir ini bagaimana pembuatan sistem antrian digital menggunakan indikator suara ini agar dapat dikembangkan dengan durasi waktu yang lebih lama.
2. Untuk masa yang akan datang sistem antrian ini supaya dapat menambah aplikasi lain seperti printout dan keypad.

DAFTAR PUSTAKA

Albert, Paul Malvino, Ph.d. *Prinsip-Prinsip Elektronika.* Penerbit Erlangga. 1994.

Mitsuteru, Dadet Pramadihanto, Siti Halimah Baki, Miftahul Huda. *Piranti Elektronika*

Milman Jacob, 1993, *Mikroelektronika*, Jilid 1, Jakarta, Erlangga

Malvino, Albert Paul. 1999. *Prinsip-prinsip Elektronika jilid I* Jakarta : Erlangga.

Malvino, Albert Paul. 1999. *Prinsip-prinsip Elektronika jilid II* Jakarta : Erlangga

Nalwan, Andi, Paulus, *TeknikAntarMuka dan Pemograman Mikrokontroler AT89C51*, PT Elex Media Komputindo, Jakarta 2003

Setiawan, Rachmad. *Mikrokontroller MCS-51.* Graha Ilmu.

www.google.co.id

www.innovative_electronics.co.id

(www.atmel.com)