

**RANCANG BANGUN VERTIKAL BANNER VARIABEL
BERBASIS MIKROKONTROLER AT89S51
(SOFTWARE)**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar Ahli Madya dari
Politeknik Universitas Andalas**

Oleh :

ALEX FERYANDO

BP : 06 073 042

**Program Studi Teknik Listrik
Jurusan Teknik Elektro**



**POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2009**



ABSTRAK

Bidang periklanan merupakan bidang penting yang memberitahukan suatu pengumuman tentang suatu hasil produksi atau suatu perusahaan. Kebutuhan akan bidang periklanan semakin hari semakin banyak. Salah satu tempat untuk menampilkan iklan ini adalah dalam bentuk banner yang merupakan suatu media penyampaian informasi yang berbentuk spanduk atau panji. Kebanyakan dari banner tersebut hanya bisa menampilkan satu tampilan saja. Apa salahnya jika iklan tersebut dibuat menjadi beberapa tampilan yang dikemas dalam vertical banner variable. Dimana pengontrolan pergerakan banner ini menggunakan mikrokontroler AT89S51. Mikrokontroler ini diimplementasikan untuk pengontrolan pergerakan motor DC agar dapat menampilkan beberapa iklan. Untuk pengontrolan pergerakan motor DC ini digunakan sensor Infrared dan Phototransistor Hasil pembacaan dari Infrared dan phototransistor tersebut akan diproses oleh mikrokontroler untuk dikendalikan pada motor DC. Dari pembuatan alat ini diharapkan dapat bermanfaat untuk bidang periklanan khususnya dalam bentuk banner, dimana tidak hanya menampilkan satu tampilan saja tetapi dapat menampilkan beberapa tampilan sesuai dengan yang diinginkan.

Kata Kunci: Mikrokontroler AT89S51, Motor DC, Infrared.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari kita sering menemui bentuk-bentuk pengumuman/ pemberitahuan atau papan reklame dalam bentuk papan-papan penunjuk yang sering di pasang di jalan-jalan, toko-toko dan tempat keramaian yang lainnya. Namun bentuk papan-papan penunjuk tersebut umumnya hanya ditampilkan dalam bentuk satu gambar saja (Monograf) yang mana hal ini membuat konsumen merasa bosan dan jenuh untuk melihat tampilan atau iklan berbentuk banner tersebut karena tidak ada daya tarik dari banner tersebut . Berangkat dari masalah di atas saya berkeinginan untuk merancang bagian software suatu alat papan reklame (logo) yang disebut dengan Vertical Banner Variabel. Alat ini merupakan aplikasi dari kerja motor dan pengontrolan dari mikrokontroler sehingga dapat menampung banyak logo yang dapat bekerja secara otomatis dalam hal menampilkan logo tersebut. Hal ini dilakukan untuk menciptakan solusi dari permasalahan papan penunjuk (reklame) yang hanya dapat menampung satu logo saja. Selain itu pembuatan papan reklame ini bertujuan agar lebih interaktif sehingga dapat menimbulkan daya tarik bagi konsumen yang melihatnya. Jadi hal ini akan dapat meningkatkan mutu brand dari sebuah instansi itu sendiri yang menggunakan Vertikal Banner tersebut.

Hal yang mendasari timbulnya keinginan untuk mengangkat judul di atas karena rancang bangun Vertikal Banner Variabel ini adalah rancangan yang

sederhana dengan menggunakan Mikrokontroler sebagai kontrol dari kerja Vertical Banner Variabel tersebut. Selain itu Vertical Banner Variabel merupakan alat yang ekonomis dibandingkan dengan menggunakan display elektronik (Running Tag) yang biayanya lebih mahal.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan vertikal banner variabel menggunakan mikrokontroler AT89S51 ini adalah:

1. Dapat membuat vertikal banner variabel untuk media periklanan.
2. Dapat merancang sistem pengontrolan untuk dapat mengontrol pergerakan motor DC.
3. Dapat mengoptimalkan mikrokontroler AT89S51 sebagai fungsi pengontrolan dan pengendalian otomatis pada perangkat listrik dan elektronika untuk vertical banner variabel.

1.3 Manfaat

Sebagai mana telah diuraikan pada bahasan sebelumnya manfaat yang dapat diambil dari alat yang dibuat adalah:

1. Menambah minat konsumen agar dapat tertarik untuk melihat sebuah reklame berbentuk banner
2. Menambah pengetahuan tentang penggunaan mikrokontroller pada perangkat listrik dan elektronika.
3. Mengaplikasikan matakuliah mikrokontroller yang didapat selama kuliah.

BAB V

PENUTUP

Berdasarkan analisa hasil perancangan dan pembuatan alat vertical banner variabel menggunakan mikrokontroler AT89S51 dapat diambil beberapa kesimpulan dan saran antara lain:

5.1. Kesimpulan

Dari uraian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan antara lain:

1. Alat pengontrol motor DC untuk vertical banner variabel ini menggunakan mikrokontroler AT89S51 sebagai pusat pengendali dengan menggunakan bahasa Assembler sebagai bahasa pemrograman.
2. Mikrokontroler AT89S51 adalah mikrokontroler produk ATMEL yang termasuk keluarga MCS 51, mikrokontroler ini mempunyai kemampuan serial *downloading* atau dikenal dengan ISP (*In System Programming*), sehingga mikrokontroler langsung dapat diprogram pada rangkaiannya tanpa harus mencabut IC untuk diprogram.
3. Sensor Infrared yang diaktifkan dengan supply tegangan DC digunakan untuk transmisi/sensor jarak dekat.
4. Sensor LDR digunakan sebagai pembaca kondisi lingkungan disekitar bertikal banner variabel.

DAFTAR PUSTAKA

- Eko Putra, Agfianto, *Belajar Mikrokontroler AT 89C51/52/55 Teori dan Aplikasi*, Penerbit Gava Media, Yogyakarta, 2002
- Setiawan, Rachmad, *Mikrokontroler MCS-51*, Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta, 2006
- Surjadi, *Teori dan Aplikasi Mikrokontroler (Aplikasi Pada Mikrokontroler AT89C51)*, Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta, 2005
- Tim Lab. Mikroprosesor, *Pemrograman Mikrokontroler AT89S51 dengan C/C++ dan Assembler*, Penerbit Andi, Yogyakarta, 2007
- Ogata, Katsuhiko, *Teknik Kontrol Automatik*, Jilid 1, alih bahasa oleh Ir.Edi Leksono, Penerbit Erlangga, Jakarta, 1991
- Usman, *Teknik Antarmuka dan Pemrograman Mikrokontroler AT89S52*, Penerbit Andi, Yogyakarta, 2008
- www.atmel.com