

**IMPLEMENTASI MIKROKONTROLER SEBAGAI PENGATURAN  
TULISAN PADA PAPAN IKLAN BERBASIS SMS**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Ahli Madya

Oleh:

**NEZO ANDRIKO**  
**06 084 013**



**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRONIKA  
POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2009**

## ABSTRAK

Iklan merupakan salah satu sarana untuk memperkenalkan sebuah produk, baik barang maupun jasa. Dengan menggunakan iklan, maka masyarakat bisa lebih cepat mengenal produk yang ditawarkan oleh pemasang iklan. Namun sejalan dengan perkembangan jaman dan pertumbuhan ekonomi, maka kebutuhan produsen untuk memasang iklan semakin meningkat. Terbukti dengan semakin banyaknya jumlah papan iklan yang dipasang di tengah kota, dekat pusat keramaian. Birokrasi yang sulit membuat pemasangan iklan membutuhkan waktu yang lama. Hal ini bisa diatasi dengan sistem tampilan papan iklan yang berbasis SMS. Pemasangan iklan bisa dilakukan melalui SMS yang sangat menghemat waktu pemasangan.

Sistem ini dirancang dalam 3 sistem utama yang terpisah, yaitu: rangkaian RS-232 untuk berkoneksi dengan *handphone* sebagai penerima SMS, mikrokontroler sebagai pembaca dari SMS yang diterima, dan dot matriks digunakan untuk menampilkan pesan SMS pada display yang disediakan.

*Key word* : *Hanphone*, Short Message Service (SMS), RS-232

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1.Latar Belakang

Mikrokontroler telah banyak digunakan di berbagai peralatan elektronik. Dari peralatan rumah tangga, perangkat audio video pengendali mesin-mesin industri, ruang pesawat ruang angkasa bahkan sampai dengan bidang periklanan.

Sebagai contoh dibidang periklanan adalah setiap iklan memiliki kalimat – kalimat yang akan selalu diganti, dan bila akan melakukan penggantian kalimat pada sebuah papan iklan, yang mana setiap papan iklan diharuskan untuk menghapusnya dan menulisnya kembali dengan tulisan yang baru. Pada saat itu setiap orang akan dihadapkan oleh persoalan, bagaimana caranya untuk dapat menuju ke papan iklan yang berada jauh diatas, yang terkadang tingginya bisa mencapai 5 meter atau bahkan lebih tinggi. Karena sangat tidak mungkin sekali jika menuju kesana dengan menggunakan, hal tersebut akan menyita waktu terlalu lama, dan akan menguras banyak tenaga.

Oleh sebab itulah sekarang setiap orang lebih sering menggunakan tampilan animasi tulisan atau image dari cahaya led (Dot-Matrix), sebagai media periklanan dari pada menggunakan spanduk – spanduk, Proses pembuatan iklan Dot-Matrik dilihat dari segi waktu pergantian data iklan yang lama dengan yang baru membutuhkan waktu yang lama. Hal ini membutuhkan waktu yang cukup lama belum lagi dari posisi dot matrix tersebut yang sulit dijangkau. Namun kondisi tersebut dapat diatasi melalui mengirim pesan dari sebuah *Handphone*(SMS). Adapun judul tugas akhir yang penulis



buat adalah “IMPLEMENTASI MIKROKONTROLER SEBAGAI PENGATURAN TULISAN PADA PAPAN IKLAN BERBASIS SMS” diharapkan dengan adanya judul ini yang dahulunya membutuhkan waktu cukup lama untuk melakukan penggantian tulisan pada dot matrix sekarang jadi lebih mudah, yang mana sebelumnya setiap melakukan penggantian harus dengan melakukan download ulang program kesistim minimum namun sekarang dengan adanya alat ini cukup dengan mengetikan SMS dan mengirimnya ke mikrokontroler dotmatrix tersebut

### **1.2. Tujuan Pembuatan Tugas Akhir**

Adapun tujuan pembuatan tugas akhir ini adalah :

1. Sebagai salah satu persyaratan lulus di Politeknik Negeri Padang.
2. Membandingkan teori yang didapatkan selama belajar di Politeknik Negeri Padang dengan praktek yang dilakukan.
3. Memperdalam pemahaman tentang prinsip pemanfaatan mikrokontroler sebagai alat pengontrol karakter pada Dot-Matrix.
4. Merancang bangun sistem penampilan karakter yang berbasis Mikrokontroler AT89S52 dengan display Dot-Matrik.
5. Diharapkan tidak adanya kesulitan lagi dalam hal penggantian kalimat pada papan iklan yang menggunakan dot matrix sebagai media.

### **1.3. Pembatasan Masalah**

Dalam pembuatan tugas akhir ini, penulis membatasi permasalahan hanya dalam ruang lingkup berikut :

1. Pemrograman Mikrokontroler AT89S52 dengan menggunakan bahasa *Assembly*.
2. Aplikasi Mikrokontroler AT89S52 pada sistem SMS dan tampilan karakter pada display Dot-Matrix.

## **BAB V**

### **Penutup**

#### **5.1. Kesimpulan.**

Setelah melakukan proses pengujian dan analisa terhadap system yang telah dibuat dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Pada display dot matrik diperlukan register geser agar karakter huruf yang ditampilkan dapat berpindah dari dot matriks pertama dengan dot matriks selanjutnya.
2. Karakter huruf pada pada SMS kode ASCII-nya berbeda-beda walaupun huruf pertama dan selanjutnya sama.
3. Program delay yang digunakan kurang dari 1 detik karena tampilan karakter memerlukan waktu yang cepat.
4. Konfigurasi display dot matriks mengharuskan teknik tertentu untuk mengendalikannya, baik hardware maupun software. Tidak seperti 7segmen yang hanya memerlukan 1 byte data untuk menampilkan data. Display dot matriks memerlukan lebih banyak data untuk menampilkan data.

#### **5.2. Saran.**

Adapun saran yang ingin Penulis berikan, yaitu:

1. Pentingnya untuk nilai dan karakteristik komponen yang akan dipergunakan karena akan mempengaruhi fungsi dan kerja dari rangkaian secara keseluruhan.