

**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI JADWAL
PERKULIAHAN MENGGUNAKAN
MIKROKONTROLLER**

PROYEK AKHIR

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Menyelesaikan Program Studi D3 Teknik Elektro*



Oleh:

MITRA ANDIKA

03262/2008

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2013

HALAMAN PENGESAHAN PROYEK AKHIR

**Pembuatan Sistem Informasi Jadwal Perkuliahan
Menggunakan Mikrokontroller
Oleh**

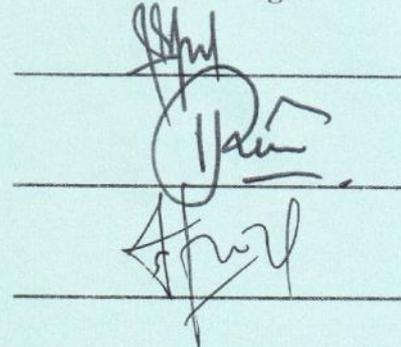
Nama : Mitra Andika
BP / NIM : 2008 / 03262
Program Studi : D3
Jurusan : Teknik Elektro

**Dinyatakan LULUS Setelah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji
Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang
Pada Tanggal 14 Agustus 2013**

Dewan Penguji

Nama	
Ketua	: Ali Basrah P, ST, MT
Anggota	: Oriza candra, ST, MT
Anggota	: Irma Husnaini, ST, MT

Tanda Tangan

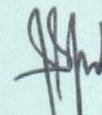


**Ketua Program Studi
D3 Teknik Elektro**

Dosen Pembimbing



Irma Husnaini, ST, MT
NIP. 19720929 199903 2 2002



Ali Basrah P, ST, MT
NIP. 19741212 200312 1 002

ABSTRAK

Mitra Andika (03262-2008) :“ Pembuatan Sistem Informasi Jadwal Perkuliahan Menggunakan Mikrokontroller “ Proyek Akhir Teknik Elektro Diploma III Universitas Negeri Padang

Papan media informasi dengan tulisan berjalan yang ada pada saat ini masih belum bekerja secara efektif. Misalkan, ada yang menggunakan led biasa yang mana tampilan huruf dari led biasa ini tidak akurat dan tampilannya bisa pecah jika di lihat dari dekat. Begitu juga dengan 7 segmen mempunyai keterbatasan dalam menampilkan huruf ataupun angka.

Untuk mengatasi permasalahan diatas, maka dirancanglah tulisan berjalan dengan mikrokontroller AT89S52 pada papan led dot matrik. Yang mana dot matrik ini memiliki kelebihan yaitu warna yang akurat, memiliki sudut pandang yang lebih luas dan hasilnya lebih rapi. Sebagai input pada system ini adalah *pc* dengan program *visual basic 6.0*.

Dari pengujian, alat ini sudah berjalan dengan baik. Hasil yang dikeluarkan dari tampilan dot matrik ini adalah jadwal perkuliahan yang telah ada pada program *visual basic 6.0* dan untuk tampilannya bergeser dari kanan ke kiri.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Assalamu'alaikum Wr,Wb.

Segala puji dan syukur penulis aturkan kepada ALLAH SWT yang telah memberi rahmat, nikmat, taufik dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek akhir ini. Kemudian salawat dan salam penulis kirimkan untuk junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW.

Proyek Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Diploma III di Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang, yang diberi judul **“Pembuatan Sistem Informasi Jadwal Perkuliahan Menggunakan Mikrokontroller”**.

Dalam pengerjaan Proyek Akhir ini, penulis banyak sekali mendapat bantuan dari semua pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua Orang tua serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan moril maupun materil pada penulis selama ini.
2. Bapak **Drs. H. Ganefri, M.Pd.,Ph.D** selaku Dekan FT-UNP
3. Bapak **Oriza Chandra, ST, MT** selaku ketua jurusan Teknik Elektro dan Tim Penguji pada Proyek Akhir ini.

4. Bapak **Ali Bsarah Pulungan, ST, MT** selaku sekretaris jurusan Teknik Elektro dan Pembimbing pada Proyek Akhir ini.
5. Ibu **Irma Husnaini, ST, MT** selaku Ketua prodi DIII teknik elektro dan tim Penguji pada Proyek Akhir ini.
6. Bapak **Risfendra, S.Pd, MT** selaku Pembimbing akademis
7. Seluruh staf pengajar dan teknisi jurusan Teknik Elektro
8. Seluruh rekan-rekan Elektro
9. Semua pihak yang membantu kelancaran dalam melaksanakan Proyek Akhir ini.

Penulis Menyadari bahwa Proyek Akhir ini masih banyak kekurangan,

untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan kritikan yang membangun untuk kesempurnaan proyek akhir ini. Semoga Proyek Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak dan bernilai ibadah disisi ALLAH SWT, dan akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Padang, September 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PERSETUJUAN PROYEK AKHIR

HALAMAN PENGESAHAN PROYEK AKHIR

HALAMAN PERSEMBAHAN

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Batasan Masalah	2
C. Tujuan	2
D. Manfaat	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori	4
B. Mikrokontroler AT89S52	4
1. Arsitektur Mikrokontroler AT89S52	4
2. Konfigurasi Pin AT89S52.....	6
C. Bahasa Pemrograman Assembly	8
1. Pengelompokan instruksi	10
D. Pemrograman Visual Basic 6.0	16

E. Flowchart.....	18
-------------------	----

BAB III PERANCANGAN PEMOGRAMAN

A. Proses Perancangan	20
B. Perancangan Perangkat lunak	21
1. Diagram Alir(flowchart) Perangkat Lunak Pada mikrokontroller.....	21
2. Diagram Alir (flowchart) Perangkat Lunak Pada PC	22
C. Pembuatan Program	24
1. Pembuatan Program mikrokontroller	24
2. Perekaman Download Program ke MC Dengan Mikrokontroller.....	27
3. Pembuatan Program PC Visual Basic 6	28

BAB IV ANALISA PROGRAM

A. Analisa Program Mikrokotroller.....	32
B. Analisa program visual basic	39

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	45
B. Saran	45

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Susunan Pin (Kaki) Mikrokontroler AT89S52	7
Gambar 2 Interface Antar Muka Visual Basic 6.0	17
Gambar 3 Blok Diagram Sistem Informasi Jadwal perkuliahan.....	20
Gambar 4 Flowchart Perangkat Lunak Mikrokontroller	22
Gambar 5 Flowchart Perangkat lunak PC Visual Basic	23
Gambar 6 Tampilan Awal Mide-51	24
Gambar 7 Lembar Kerja MIDE-51	25
Gambar 8 Klik Device Select	25
Gambar 9 Pilih IC 89S52	26
Gambar 10 Penulisan Program	26
Gambar 11 Klik Build– Build untuk proses kompilasi.....	27
Gambar 12 Tampilan Program Downloader PROGISP	28
Gambar 13 Tampilan Form Sistem Informasi jadwal perkuliahan Pada VB...	29
Gambar 14 Gambar Tampilan program VB Dot Matrik.....	39
Gambar 15 Setingan MSComm1 Pada Rancangan Program.....	40

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Simbol Simbol Flowchart	18
Tabel 2 Penggunaan Port Mikrokontroler	33

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Meningkatnya kegiatan bisnis akan mengakibatkan semakin tinggi pula permintaan masyarakat terhadap jenis produk yang dihasilkan oleh suatu perusahaan, tetapi hal ini tidak luput dari bagaimana cara pihak produsen mengenalkan atau mengiklankan produknya tersebut, artinya kelancaran aliran produk tergantung dari promosi produsen akan produknya, salah satunya adalah dengan cara membuat iklan.

Salah satu bentuk iklan yang dapat menarik perhatian orang banyak sehingga mereka akan ingat dengan iklan tersebut adalah dengan menggunakan papan iklan yang menampilkan tulisan atau angka bergerak. Bentuk iklan ini dapat dibuat dengan mengaplikasikan teknologi mikrokontroler sebagai *processor*-nya di tambah rangkaian penunjang lain sehingga menjadi suatu alat yang kompak dan bekerja seperti yang diharapkan.

Selain itu display dot matrik ini bisa digunakan untuk penampil informasi apapun, salah satunya adalah untuk menampilkan informasi tentang jadwal perkuliahan yang ada di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Padang. Maka untuk itu pembuatan proyek akhir ini akan diaplikasikan sebagai media penampil informasi jadwal perkuliahan di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Padang.

Banyak sekali media penampil informasi berbasis mikrokontroller yang telah dikembangkan oleh pasar, antara lain media penampil informasi dengan *display 7* segmen. Namun *display 7* segmen memiliki keterbatasan dalam menampilkan informasi, terutama untuk tampilan abjad / huruf-huruf tertentu, yang disebabkan oleh karena *display display 7* segmen hanya terdiri atas 7 buah *led display*. Selain *display 7* segmen media penampil informasi lainnya adalah *dot matrik*. Selain itu banyak juga yang memakai led biasa sebagai running text, namun led biasa mempunyai kelemahan yaitu yang mana jika menggunakan led biasa maka tampilan dari huruf tersebut tidak akurat dan tampilanya bisa pecah jika dilihat secara dekat. Jika dibandingkan dengan *display 7* segmen dan led biasa, *display dot matrik* mempunyai banyak kelebihan dalam hal penggunaanya

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis berniat untuk membuat tugas akhir tentang **“Pembuatan Sistem Informasi Jadwal Perkuliahan Menggunakan Mikrokontroller”**

B. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang akan di bahas dalam pembahasan proyek akhir ini adalah:

1. Tulisan berjalan dengan mikrokontoller AT89S52 pada led dot matrix menggunakan dua bahasa pemograman yaitu bahasa assembly dan visual basic 6.0.
2. Membuat tampilan karakter bergerak dari kanan kekiri secara teratur sehingga menjadi sebuah tulisan berjalan pada papan led dot matrik.

3. Dalam hal ini penulis hanya membahas mengenai *software* alat ini saja sedangkan bagian *hardware* akan dibahas saudari Revika Tri Nanda.

C. Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan proyek akhir ini adalah membuat *sistem informasi jadwal perkuliahan menggunakan mikrokontoller*.

D. Manfaat

Manfaat dari pembuatan proyek akhir ini adalah:

1. Sebagai media untuk mengetahui informasi jadwal perkuliahan.
2. Dapat memberikan informasi dan masukan kepada pembaca maupun penulis sebagai bahan tambahan ilmu pengetahuan untuk membuat atau memodifikasi alat sistem informasi ini supaya dapat bermanfaat.