



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**PROTOTYPE PENGENDALI ALAT PENDINGIN DAN DISPLAY  
PENGUNJUNG BIOSKOP BERDASARKAN JUMLAH PENGUNJUNG  
BERBASIS MIKROKONTROLER**

Disusun Oleh:

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**  
Budi  
NIM 41505120009

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2012**



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**PROTOTIPE PENGENDALI ALAT PENDINGIN DAN DISPLAY  
PENGUNJUNG BIOSKOP BERDASARKAN JUMLAH PENGUNJUNG  
BERBASIS MIKROKONTROLER**

*Laporan Tugas Akhir*

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Strata Satu (S-1) Ilmu Komputer

Disusun Oleh:

**Budi**  
**MERCU BUANA**

NIM 41505120009

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2012**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 41505120009  
Nama : Budi  
Judul Skripsi : PROTOTIPE PENGENDALI ALAT PENDINGIN  
DAN DISPLAY PENGUNJUNG BIOSKOP  
BERDASARKAN JUMLAH PENGUNJUNG  
BERBASIS MIKROKONTROLER

Menyatakan bahwa sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain,kecuali yang telah di sebutakan dalam kutipan pada daftar pustaka,sebagaimana layaknya sebuah karya ilmiah.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, Juli 2012

Penulis



( Budi )

## LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41505120009  
Nama : Budi  
Judul Skripsi : PROTOTIPE PENGENDALI ALAT PENDINGIN  
DAN DISPLAY PENGUNJUNG BIOSKOP  
BERDASARKAN JUMLAH PENGUNJUNG  
BERBASIS MIKROKONTROLER

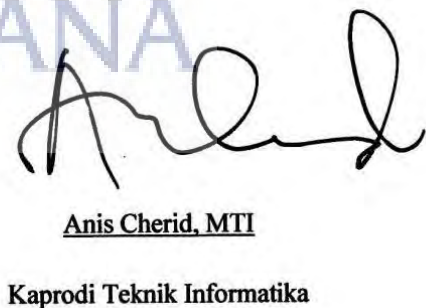
SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI  
JAKARTA, Juli 2012



Tri Daryanto, S.Kom., MT  
Pembimbing



Tri Daryanto, S.Kom., MT  
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika



Anis Cherid, MTI  
Kaprodin Teknik Informatika

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan tugas akhir ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Tri Daryanto, S.Kom, MT, selaku pembimbing dan Koordinator Tugas Akhir pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercubuana
2. Bapak Anis Cherid,MTI ,selaku Kaprodi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercubuana.
3. Bapak dan Ibu tercinta yang telah memberi dukungan dan do'a.
4. Istri dan anak-anak tercinta yang telah memberikan dukungan moral maupun materi untuk terus menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Yosepha Kandi Priharsi yang telah memberikan dukungan moral dan do'a untuk menyelesaikan tugas akhir.

6. Saudara dan teman-temanku terutama Kawan-kawan Angkatan 2007 yang telah memberikan dukungan moral untuk terus menyelesaikan tugas akhir ini.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta TaufikNya, Amin.

Jakarta, Juli 2012



Budi

Penulis

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERNYATAAN.....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Metodologi Penelitian .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Tujuan Dan Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Mikrokontroler .....	5
2.2 Kipas .....	11
2.3 Sensor Infra Red (IR) .....	12
2.4 Relay.....	16
2.5 Sensor Suhu.....	17
2.6 Flowchart.....	18
2.7 open loop system dan close loop system.....	19

### **BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

3.1 Umum .....	20
3.2 Perancangan dan Perangkat Lunak .....	20
3.2.1 Sistem Kontroler .....	22
3.2.2 Perencanaan Memori .....	22
3.2.3 Perencanaan Masukan dan Keluaran .....	22
3.2.4 Program Utama .....	23
3.2.5 prototipe pengendali alat pendingin dan display pengunjung bioskop berdasarkan jumlah pengunjung berbasis mikrokontroler.....	24
3.3 Flowchart .....	25

### **BAB IV IMPLEMENTASI APLIKASI DAN PENGUJIAN**

4.1 Pemograman Alat .....	28
4.2 Pengujian Keseluruhan .....	38
4.3 Pengujian Sistem Minimum Mikrokontroler Atmega 16 .....	38

### **BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan .....	44
5.2 Saran .....	44

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>46</b>
-----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>47</b>
-----------------------	-----------



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Mikrokontroler Atmega 16 .....	8
Gambar 2.2 Blok Diagram Mikrokontroler Atmega 16 .....	9
Gambar 2.3 Kipas .....	11
Gambar 2.4 Sensor Infra Red (IR) .....	13
Gambar 2.5 Relay.....	16
Gambar 2.6 LM35.....	17
Gambar 3.1 Input dan Output data Mikrokontroler .....	20
Gambar 3.2 Input Program ke <i>CodeVission</i> AVR .....	21
Gambar 3.3 Input data ke Mikrokontroler .....	21
Gambar 3.4 Flowchart Keeluruhan .....	25
Gambar 4.1 New Project.....	28
Gambar 4.2 Code Vision 1.....	29
Gambar 4.3 Code Vision 2.....	30
Gambar 4.4 Code Vision 3.....	31
Gambar 4.5 AVR dude 1.....	32
Gambar 4.6 Downloader.....	33
Gambar 4.7 AVR dude 2.....	33
Gambar 4.8 AVR dude 3.....	34
Gambar 4.9 Pengujian Rangkaian system Mikrokontroler .....	39
Gambar 4.10 Blok Relay Pengendali Kipas.....	41
Gambar 4.11 Keempat kipas.....	41
Gambar 4.12 keempat kipas beserta relay.....	42
Gambar 4.13 sistem mikrokontroler.....	42

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Hasil Pengujian sistem.....	40

