



**SISTEM PEMANTAU RUANGAN DENGAN APLIKASI
VISUAL BASIC 6.0 DAN MIKROKONTROLER AT89S52**



Oleh :
ANDRI ESWANTO
41505010009

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2011**





UNIVERSITAS
MERCU BUANA



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**SISTEM PEMANTAU RUANGAN DENGAN APLIKASI VISUAL
BASIC 6.0 DAN MIKROKONTROLER AT89S52**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Oleh :
ANDRI ESWANTO
41505010009

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2011**



LEMBAR PERYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 41505010009

Nama : Andri Eswanto

Judul Skripsi : “Sistem Pemantau Ruangan dengan Visual Basic 6.0 dan Mikrokontroler AT89S52”

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.



Jakarta, 07 Februari 2011

UNIVERSITAS
MERCU BUANA


Andri Eswanto



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa laporan tugas akhir dari mahasiswa berikut ini :

Nama : Andri Eswanto
NIM : 41505010009
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : "Sistem Pemantau Ruang dengan Visual Basic 6.0 dan Mikrokontroler AT89S52"

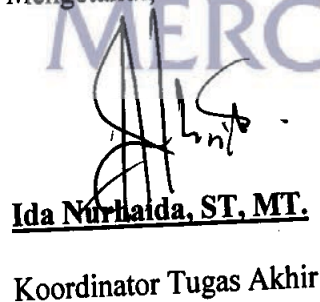
Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui.

Menyetujui,

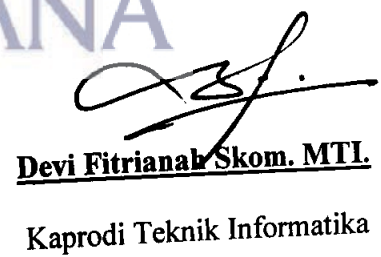


Ida Nurhaida, ST. MT
Dosen Pembimbing

Mengetahui,



Ida Nurhaida, ST. MT.
Koordinator Tugas Akhir



Devi Fitriana, Skom. MTL.
Kaprodi Teknik Informatika





UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Yang Maha Kuasa atas segala nikmat, karunia, dan kesehatan yang diberikan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Penulis menyadari penulisan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, baik dari segi material maupun spiritual. Atas segala bimbingan, dorongan, dan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah diberikan, maka penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Ida Nurhaida ST. MT, selaku Dosen Pembimbing tugas akhir penulis pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana, serta selaku Koordinator Tugas Akhir yang telah berkenan meluangkan waktunya serta memberi dukungan dan pengarahan hingga laporan tugas akhir ini selesai.
2. Ibu Devi Fitrianah Skom. MTI, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana.
3. Kedua orang tua tercinta, yang telah memberikan do'a, yang tulus serta kasih sayang dan nasehat yang berguna kepada penulis, hingga keikhlasannya dalam memberikan materi.
4. Keluarga besar tercinta yang telah memberi banyak semangat dan dorongan baik moril maupun materil.
5. Teman-teman di Universitas Mercu Buana khususnya Jurusan Teknik Informatika 2005 yang telah memberikan dukungan serta semangat untuk terus menyelesaikan tugas akhir ini.

6. Semua pihak yang telah memberikan dorongan dan membantu serta memberikan saran kepada penulis sehingga laporan ini dapat terselesaikan.

Akhir kata dengan segala kerendahan hati penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya atas kekurangan dan keterbatasan yang terdapat dalam laporan tugas akhir ini dan untuk itu semua saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan tugas akhir ini serta besar harapan penulis semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.



Jakarta, 07 Februari 2011

UNIVERSITAS Penulis
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAKSI.....	vii
ABSTRACTION.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Ruang Lingkup.....	2
1.3 Tujuan Dan Manfaat.....	2
1.4 Perumusan Masalah.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
 BAB II LANDASAN TEORI.....	 7
2.1 Rekayasa Perangkat Lunak.....	7
2.2 Pengertian Piranti Lunak	7
2.2.1 Pengertian Rekayasa Piranti Lunak	8
2.2.2 Proses Rekayasa Piranti Lunak.....	8

2.3 Interaksi Manusia dan Komputer.....	11
2.4 Mikrokontroler AT89S52.....	13
2.4.1 Konfigurasi PIN	14
2.4.2 CPU (<i>Central Processing Unit</i>)	18
2.4.3 Bagian Masukan/Keluaran (I/O).....	18
2.5 Visual Basic 6.0.....	19
2.6 Limit Switch	20
2.7 Webcam.....	20
2.8 Sistem Monitoring.....	21
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN.....	24
3.1 Desain Sistem Secara Umum	24
3.2 Parameter Keberhasilan.....	26
3.3 Analisis Data yang Dibutuhkan.....	26
3.4 Use Case Diagram.....	26
3.5 Aktivitas Diagram	29
3.5.1 Mengaktifkan Menu Setting	29
3.5.2 Menampilkan Menu Capture	30
3.5.3 Menampilkan Menu Hasil Rekaman	30
3.5.4 Menampilkan Menu About.....	31
3.6 Sequence Diagram	31
3.7 Perancangan Antar Muka	33

3.7.1 Rancangan Tampilan Menu Utama	33
3.7.2 Rancangan Tampilan Menu Setting	34
3.7.3 Rancangan Tampilan Capture	35
3.7.4 Rancangan Tampilan Menu About.....	36
3.8 Perancangan Sistem	36
3.9 Rangkaian Sistem	38
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	40
4.1 Implementasi	40
4.1.1 Spesifikasi Kebutuhan Sistem.....	40
4.2 Implementasi Aplikasi	41
4.2.1 Tampilan Form Utama	41
4.2.2 Tampilan Preferences	43
4.2.3 Tampilan Menu Capture frame	43
4.2.4 Tampilan Menu Video Capture.....	44
4.2.5 Tampilan Menu Capture palatte	44
4.2.6 Tampilan Menu About	45
4.3 Pengujian	46
4.3.1 Pengujian <i>Black Box</i>	46
4.3.2 Skenario Pengujian Form Menu Utama.....	48
4.3.3 Data Hasil Pengujian Black Box.....	49
4.3.4 Data Hasil Pengujian Form Menu Utama	50

4.3.5 Analisis Hasil Pengujian	51
4.3.6 Kelemahan Sistem.....	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	53
5.1 Kesimpulan.....	53
5.2 Saran-Saran	53
DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN.....	56



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Fase – fase dalam <i>Waterfall</i> model (Sommerville, 2001).....	10
Gambar 2.2 Kaki IC mikrokontroler AT89S52	15
Gambar 2.3 Proses di dalam sistem <i>monitoring</i>	23
Gambar 3.1 Diagram blok sistem	25
Gambar 3.2 Use Case Diagram.....	27
Gambar 3.3 Aktivitas menampilkan menu setting	29
Gambar 3.4 Aktivitas menampilkan menu capture	30
Gambar 3.5 Aktivitas menampilkan hasil rekaman.....	30
Gambar 3.6 Aktivitas menampilkan menu about	31
Gambar 3.7 Diagram <i>sequence</i> menampilkan menu setting.....	32
Gambar 3.8 Diagram <i>sequence</i> menampilkan menu capture.....	32
Gambar 3.9 Diagram <i>sequence</i> menampilkan hasil rekaman.....	32
Gambar 3.10 Diagram <i>sequence</i> menampilkan menu about	33
Gambar 3.11 Rancangan Antar Muka Form Menu Utama.....	34
Gambar 3.12 Rancangan menu preferncer dalam menu file.....	34
Gambar 3.13 Rancangan menu capture frames	35
Gambar 3.14 Rancangan capture video sequence.....	35
Gambar 3.15 Rancangan capture palette	36

Gambar 3.16 Rancangan menu about	36
Gambar 3.17 Flowchart.....	37
Gambar 3.18 Rangkaian sistem	38
Gambar 4.1 Tampilan menu utama.....	42
Gambar 4.2 Tampilan menu preferences	43
Gambar 4.3 Capture frame.....	43
Gambar 4.4 Menu video capture.....	44
Gambar 4.5 Capture palatte	45
Gambar 4.6 Tampilan about	45
Gambar 4.7 Metode pengujian black box	47



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Skenario melakukan setting	28
Tabel 3.2 Skenario menu capture.....	28
Tabel 3.3 Skenario melihat hasil rekaman	28
Tabel 3.4 Skenario menu about	29
Tabel 4.1 Pengujian menu utama.....	49
Tabel 4.2 Hasil pengujian menu utama.....	50





UNIVERSITAS
MERCU BUANA