

PERANGKAT LUNAK PENGONTROL APLIKASI DENGAN  
MENGUNAKAN *WEBCAM*

TUGAS AKHIR

Disusun oleh :

ISMAIL BIN UMAR

08013086



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE MANADO  
2014

PERANGKAT LUNAK PENGONTROL APLIKASI  
MENGUNAKAN *WEBCAM*

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Gelar Sarjana Teknik pada Program Studi  
Teknik Informatika

Disusun oleh :

Ismail BIN Umar

08013086



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE  
MANADO  
2014



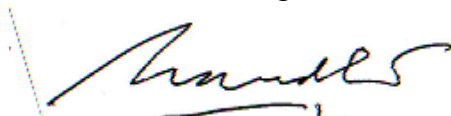
**UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE  
MANADO-INDONESIA**

Nama : Ismail BIN Umar  
NIM : 08013086  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Tugas Akhir : Perangkat Lunak Pengontrol Aplikasi Dengan  
Menggunakan *Webcam*  
Pembimbing I : Dr. Ir. Rila Mandala, M.Eng  
Pembimbing II : Thomas Suwanto, S.Kom., MMm

Menyetujui,  
Manado, 23 Juni 2014

Pembimbing I,

Pembimbing II,



(Dr. Ir. Rila Mandala, M.Eng)

Thomas Suwanto, S.Kom.,MMm)

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Dekan,

(Angreine Kewo, ST, MSc)

(Debby Paseru, ST, MMSI, M.Ed)

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Ismail BIN Umar  
NIM : 08013086  
Tempat/Tanggal Lahir : Beo 1 Desember 1988  
Fakultas/Program Studi : Teknik / Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Karya Ilmiah/Tugas Akhir/Laporan KP dan atau Aplikasi / Program berjudul Perangkat Lunak Pengontrol Aplikasi Dengan Menggunakan *Webcam* yang saya buat adalah benar hasil karya saya dan bukan karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi akademis sesuai dengan yang ditetapkan oleh Fakultas, berupa pembatalan Karya Ilmiah/Tugas Akhir/Kerja Praktek dan hasilnya.

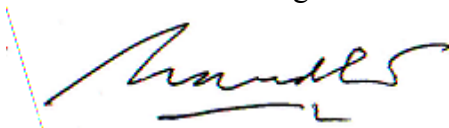
Manado, 23 Juni 2014

Yang Menyatakan,

Ismail BIN Umar

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



Dr. Ir. Rila Mandala, M.Eng

Dosen Pembimbing II

Thomas Suwanto, S.Kom., MMm

Mengetahui,

**Ketua Program Studi**

**Dekan Fakultas Teknik**

Angreine Kewo, ST, MSc

Debby Paseru, ST, MMSI, M.Ed

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur mari kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, dikarenakan berkat, rahmat, dan kasih karuniaNya sehingga penyusunan laporan kerja praktek ini dapat terselesaikan dengan baik.

Judul yang diambil penulis dalam perihal penyelesaian Tugas Akhir adalah Perangkat Lunak Pengontrol Aplikasi Dengan Menggunakan *Webcam*. Selama melakukan penyusunan, pembangunan dan penyempurnaan dari aplikasi serta laporan ini penulis mendapatkan begitu banyak bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung, maka dari itu penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Pastor Revi Tanod SS, SE, MA, selaku Rektor UNIKA De La Salle Manado
2. Debby Paseru, ST, MMSI, M.Ed., selaku Dekan Fakultas Teknik UNIKA De La Salle Manado.
3. Angreine Kewo, ST, M.Sc., selaku KPS Teknik Informatika.
4. Dr. Ir. Rila Mandala, M.Eng, selaku Dosen Pembimbing 1.
5. Thomas Suwanto, S.Kom,.MMm selaku Dosen Pembimbing 2.
6. Keluarga Besar Umar-Sarapung atas dukungan dan doanya selama ini.
7. Buat Harry, Ito, Pajongge, Andi, Wildy, Revi, Putra dan Evand yang selalu bersama-sama dalam membuat laporan dan memberikan ide-ide dalam pembuatan laporan
8. Semua sahabat Info A'08, dan seluruh teman-teman Fakultas Teknik angkatan 2008 UNIKA De La Salle yang tidak berhenti memberikan dukungan dan bantuan yang sangat membantu dalam penyusunan laporan ini.
9. Anggota MAPALA De La Sale: Oliv, Andi, Rani, Oliv Paparang, Enjel, Mita, Ipong, Una, Aldi, Deni, Tedi, Andreas, Ray Dan Eli yang selalu memberikan dukungan doa dan motivasi
11. Semua pihak yang turut membantu dan tidak dapat penulis sebutkan satu per satu dalam laporan ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini masih banyak kekurangan yang harus diperbaiki dan disempurnakan, oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk menjadi bahan evaluasi dan perbaikan dalam perkembangan aplikasi dan penulisan laporan ini.

Manado, Juni 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

Judul .....	i
Lembar Pernyataan .....	ii
Lembar Pengesahan .....	iii
<i>Abstract</i> .....	iv
Abstrak .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
DAFTAR ISTILAH .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Tugas Akhir .....	2
1.4. Ruang Lingkup dan Batasan Masalah .....	2
1.5. Manfaat Tugas Akhir .....	3
1.6. Metodologi Penelitian .....	3
1.7. Sistematika Penulisan .....	4
BAB II STUDI PUSTAKA .....	6
2.1. Perangkat Lunak .....	6
2.2. Aplikasi .....	6
2.2.1. Jenis – Jenis Aplikasi .....	6
2.3 <i>Webcam</i> .....	7
2.3.1. Fitur – Fitur Pada <i>Webcam</i> .....	7
2.3.2. Jenis – Jenis <i>Webcam</i> .....	8
2.3. Visual Basic.NET .....	9
2.4. Metodologi yang Digunakan : <i>Waterfall</i> .....	11
2.4.1. Tahapan – Tahapan <i>Waterfall</i> .....	12
2.4.2. Kekurangan dan Kelebihan Menggunakan <i>Waterfall</i> .....	13
2.5. Kakas yang Digunakan .....	14
BAB III ANALIS .....	15
3.1. Tahapan Analisis .....	15
3.1.1. Identifikasi Masalah dan Kebutuhan Pengguna .....	15
3.1.2. Analisis Sistem Lama .....	15
3.1.3. Analisis Kebutuhan Fungsional .....	15
BAB IV PERANCANGAN .....	18
4.1. Gambaran Umum Sistem .....	18
4.2. <i>Use Case Model</i> .....	18
4.2.1 Dokumentasi <i>Use Case Course Of Event</i> .....	18
4.3. <i>Use Case Diagram</i> .....	21
4.4. <i>Activity Diagram</i> .....	21

4.5. <i>Sequence Diagram</i> .....	23
4.6. <i>Class Diagram</i> .....	25
4.7. Desain Sistem .....	25
4.7.1 <i>Story Board</i> .....	25
 BAB V IMPLEMENTASI .....	 29
5.1. Lingkungan Implementasi .....	29
5.1.1. Perangkat Keras dan Perangkat Lunak .....	29
5.1.2. Kebutuhan Sumber Daya Manusia .....	29
5.2. Batasan Implementasi .....	30
5.3. penginstalasian Aplikasi dan Implementasi <i>Interface</i> .....	30
 BAB VI PENGUJIAN .....	 45
6.1. Tujuan Pengujian .....	45
6.2. Hasil Pengujian .....	45
6.3. Analisis Hasil Pengujian .....	47
 BAB VII KESIMPULAN dan SARAN .....	 48
7.1. Kesimpulan .....	48
7.2. Saran .....	48
 DAFTAR PUSTAKA .....	 49
 LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Kebutuhan Fungsional .....	16
Tabel 3.2. Kebutuhan Non Fungsional .....	17
Tabel 3.3. Spesifikasi Sistem .....	17
Tabel 4.1. <i>Use Case</i> #1: Pengaturan .....	19
Tabel 4.2. <i>Deskripsi</i> Menu Utama .....	25
Tabel 4.3. <i>Deskripsi</i> Pengaturan Penanda.....	26
Tabel 4.4. <i>Deskripsi</i> Pengaturan Ukuran <i>Pointer</i> .....	27
Tabel 4.4. <i>Deskripsi</i> Pengaturan Warna <i>Pointer</i> .....	28
Tabel 5.1. Fungsionalitas <i>Form</i> Menu Utama .....	30
Tabel 5.2. Fungsionalitas <i>Form</i> Menu Pengaturan Penanda.....	31
Tabel 5.3. Algoritma Dan Kode Program <i>Form</i> Pengaturan Penanda.....	32
Tabel 5.4. Fungsionalitas <i>Form</i> Pengaturan Ukuran <i>Pointer</i> .....	34
Tabel 5.5. Algoritma Dan Kode Program <i>Form</i> Pengaturan Ukuran <i>Pointer</i> .....	35
Tabel 5.6. Fungsionalitas <i>Form</i> Pengaturan Warna <i>Pointer</i> .....	40
Tabel 5.7. Algoritma Dan Kode Program <i>Form</i> Pengaturan Warna <i>Pointer</i> .....	40
Tabel 6.1. Pengujian Aplikasi .....	45



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Ilustrasi Model <i>Waterfall</i> .....	11
Gambar 4.1.	Gambar Umum Sistem .....	18
Gambar 4.2.	<i>Use Case Diagram</i> .....	21
Gambar 4.3.	<i>Actifity Diagram</i> Menu Utama .....	21
Gambar 4.4	<i>Activity Diagram</i> Pengaturan .....	22
Gambar 4.5.	<i>Sequence Diagram</i> Pengaturan Penanda.....	23
Gambar 4.6.	<i>Sequence Diagram</i> Pengaturan Ukuran <i>Pointer</i> .....	23
Gambar 4.7.	<i>Sequence Diagram</i> Pengaturan Warna <i>Pointer</i> .....	24
Gambar 4.8.	<i>Sequence Diagram</i> Mulai <i>MouseHand</i> dan <i>Autorun</i> .....	24
Gambar 4.9.	<i>Story Board</i> Menu Utama .....	25
Gambar 4.10.	<i>Story Board</i> Pengaturan Penanda .....	26
Gambar 4.11.	<i>Story Board</i> Pengaturan Ukuran <i>Pointer</i> .....	27
Gambar 4.12.	<i>Story Board</i> Pengaturan Warna <i>Pointer</i> .....	28
Gambar 5.1.	<i>Form</i> Menu Utama .....	30
Gambar 5.2.	<i>Form</i> Pengaturan Penanda .....	31
Gambar 5.3.	<i>Form</i> Pengaturan Ukuran <i>Pointer</i> .....	34
Gambar 5.5.	<i>Form</i> Pengaturan Warna <i>Pointer</i> .....	39

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A <i>User Acceptance Test</i> .....	A-1
--	-----