

APLIKASI *MONITORING* RUANGAN MEMAKAI *WEBCAM*
YANG DIPANTAU LEWAT *HANDPHONE* DENGAN AKSES
ONLINE

TUGAS AKHIR

Disusun oleh :

Abri Masinambow

08013054



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

*APLIKASI MONITORING RUANGAN MEMAKAI WEBCAM
YANG DIPANTAU LEWAT HANDPHONE DENGAN AKSES
ONLINE*

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mendapatkan Gelar Sarjana Teknik pada
Program Studi Teknik Informatika

Disusun oleh :

Abri Masinambow

08013054



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

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Abri Masinambow
NIM : 08013054
Tempat/Tanggal Lahir : Manado 5 Oktober 1990
Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Karya Ilmiah/Tugas Akhir/Laporan KP dan atau Aplikasi / Program berjudul *Monitoring* Ruangan Memakai *Webcam* Yang Dipantau Lewat *Handphone* Dengan Akses *Online* 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, 8 Januari 2014

Yang Menyatakan,

Abri Masinambow

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Dr. Ir. Rinaldi Munir, MT

Rubby Padang, S.Kom

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Dekan Fakultas Teknik

Angreine Kewo, ST, MSc

Debby Paseru, ST, MMSI, M.Ed



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

Nama : Abri Masinambow
NIM : 08013054
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : *Monitoring* Ruangannya Memakai *Webcam* Yang
Dipantau Lewat *Handphone* Dengan Akses *Online*
Pembimbing I : Dr. Ir. Rinaldi Munir, MT
Pembimbing II : Rubby Padang, S.Kom

Menyetujui,
Manado, 8 Januari 2014

Pembimbing I,

Pembimbing II,

(Dr. Ir. Rinaldi Munir, MT)

(Rubby Padang, S.Kom)

Dekan,

Mengetahui,

Ketua Program Studi,

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

(Angreine Kewo, ST, MSc)

ABSTRACT

At the present moment, the world of technology more advanced over time, for example, we can see in terms of monitor/supervise a room or place. Because of advances in technology, the phone can also be used as a tool to monitor a room.

The purpose of making monitoring room application using webcam that controled through a mobile phone with online access is to monitor and control a room or a place without any limit of the distance. It can be done with a mobile device terms used to have a pretty good internet network, so that the display monitoring results is good.

In this research, author use waterfall method and for the depiction of the system the author using Data Flow diagrams (DFD) and Functional Decomposition Diagram (FDD) as tools. Meanwhile, for the creation of applications using Visual Basic.NET and then for the creation of diagrams and storyboard writer using DIA.

In the process of making the application, testing done in order to find out the errors of the application. From the testing that's been done could be said application runs properly in accordance with the purpose of creation of this application, i.e. make a Room Wearing a Webcam Monitoring application that is Monitored Through mobile phones With Online access.

Keywords : monitoring, mobile phone, webcam

ABSTRAK

Pada saat sekarang dunia teknologi semakin maju seiring dengan berjalannya waktu, contohnya bisa kita lihat dalam hal memonitor/mengawasi suatu ruangan atau tempat. Saking majunya teknologi, *handphone* pun dijadikan alat perangkat untuk memonitor suatu ruangan.

Tujuan dari pembuatan aplikasi *monitoring* ruangan memakai *webcam* yang dipantau lewat *handphone* dengan akses *online* ini adalah untuk membantu melakukan *monitoring* ataupun pengawasan terhadap suatu ruangan atau tempat yang ingin dipantau tanpa ada batasan jarak dengan syarat perangkat *handphone* yang digunakan memiliki jaringan Internet yang cukup bagus agar hasil tampilan pemantauan juga cukup baik.

Dalam pembuatan aplikasi ini, penulis menggunakan metodologi *Waterfall* dan untuk penggambaran sistem yang dibuat penulis menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Functional Decomposition Diagram* (FDD) sebagai kakas. Sedangkan untuk pembuatan aplikasi menggunakan *Visual Basic.NET*, kemudian untuk pembuatan diagram dan *storyboard* penulis menggunakan DIA.

Pada proses pembuatan aplikasi ini dilakukan pengujian agar dapat mengetahui ada atau tidaknya kesalahan pada aplikasi yang telah dibuat. Dari pengujian yang sudah dilakukan dapat dikatakan aplikasi berjalan dengan baik sesuai dengan tujuan pembuatan dari aplikasi ini, yaitu membuat sebuah aplikasi *Monitoring Ruang Memakai Webcam Yang Dipantau Lewat Handphone Dengan Akses Online*.

Kata kunci : *monitoring, handphone, webcam*

KATA PENGANTAR

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

Judul yang diambil penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir adalah Aplikasi *Monitoring* Ruangannya Memakai *Webcam* Yang Dipantau Lewat *Handphone* Dengan Akses *Online*. 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. Rinaldi Munir, MT, selaku Dosen Pembimbing 1.
5. Rubby Padang, S.Kom, selaku Dosen Pembimbing 2.
6. Keluarga dan Monica Lembong atas dukungan dan doanya selama ini.
7. Buat Harry, Ito, Indah, Lindah, Wildy, Indra, dan Izel yang selalu bersama-sama dalam membuat laporan dan memberikan ide-ide dalam pembuatan laporan
8. Buat teman seperjuangan yang masih berjuang bersama-sama di kampus.
9. Semua sahabat Info A'08, keluarga besar T2K, 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.
10. 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, Januari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

Judul	i
Lembar Pernyataan.....	ii
Lembar Pengesahan	iii
<i>Abstract</i>	iv
Abstrak	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR ISTILAH	xii
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.....	3
1.5. Manfaat Tugas Akhir	4
1.6. Metodologi Penelitian	4
1.7. Sistematika Penulisan	5
BAB II STUDI PUSTAKA.....	7
2.1. <i>Monitoring</i>	7
2.2. <i>Webcam</i>	8
2.2.1. Fitur – Fitur pada <i>Webcam</i>	9
2.2.2. Jenis – Jenis <i>Webcam</i>	10
2.3. <i>Handphone</i>	11
2.4. <i>Internet</i>	11
2.5. Visual Basic .NET.....	12
2.6. Metodologi yang Digunakan : <i>Waterfall</i>	13
2.6.1. Tahapan – Tahapan <i>Waterfall</i>	14
2.6.2. Kekurangan dan Kelebihan Menggunakan <i>Waterfall</i>	16
2.7. Kakas yang Digunakan	16
2.7.1. DFD (<i>Data Flow Diagram</i>)	16
2.7.2. FDD (<i>Functional Decomposition Diagram</i>).....	19
BAB III ANALIS	21
3.1. Tahapan Analisis.....	21
3.1.1. Identifikasi Masalah dan Kebutuhan Pengguna.....	21
3.1.2. Analisis Sistem Lama	21
3.1.3. Analisis Kebutuhan Fungsional	22
BAB IV PERANCANGAN	24
4.1. Gambaran Umum Sistem	24
4.2. Rancangan Terperinci	25
4.2.1. Pemodelan Proses	25

4.3. Rancangan <i>Interface</i>	31
BAB V IMPLEMENTASI	34
5.1. Lingkungan Implementasi.....	34
5.1.1. Perangkat Keras dan Perangkat Lunak	34
5.1.2. Kebutuhan Sumber Daya Manusia	35
5.2. Batasan Implementasi	35
5.3. Penginstalan Aplikasi dan Implementasi <i>Interface</i>	35
BAB VI PENGUJIAN	40
6.1. Tujuan Pengujian	40
6.2. Hasil Pengujian	40
6.3. Analisis Hasil Pengujian	42
BAB VII KESIMPULAN dan SARAN	43
7.1. Kesimpulan	43
7.2. Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Notasi DFD	18
Tabel 3.1. Kebutuhan Fungsional	22
Tabel 3.2. Spesifikasi Sistem	23
Tabel 4.1. Penjelasan DFD Level 0	27
Tabel 4.2. Tempat Penyimpanan pad DFD Level 1	28
Tabel 4.3. Proses pada DFD Level 1	29
Tabel 5.1. Fungsionalitas <i>Form Login</i>	36
Tabel 5.2. Fungsionalitas Menu Utama	36
Tabel 5.3. Fungsionalitas <i>Form Setting</i>	37
Tabel 5.4. Fungsionalitas <i>Form Change Password</i>	38
Tabel 5.5. Fungsionalitas <i>Form About</i>	39
Tabel 6.1. Pengujian Aplikasi	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	<i>IP Camera</i>	7
Gambar 2.2.	<i>Webcam</i>	8
Gambar 2.3.	<i>USB Webcam</i>	10
Gambar 2.4.	<i>Ilustrasi Model Waterfall</i>	14
Gambar 2.5.	<i>A Decomposition Diagram</i>	20
Gambar 4.1.	<i>Gambaran Umum Sistem</i>	24
Gambar 4.2.	<i>FDD Sistem</i>	26
Gambar 4.3.	<i>DFD Level 0</i>	26
Gambar 4.4.	<i>DFD Level 1</i>	28
Gambar 4.5.	<i>DFD Level 2</i>	30
Gambar 4.6.	<i>Tabel Database</i>	30
Gambar 4.7.	<i>Form Login</i>	31
Gambar 4.8.	<i>Form Menu Utama</i>	31
Gambar 4.9.	<i>Form Setting</i>	32
Gambar 4.10.	<i>Form Change Password</i>	32
Gambar 4.11.	<i>Form About</i>	33
Gambar 5.1.	<i>Form Login</i>	35
Gambar 5.2.	<i>Form Menu Utama</i>	36
Gambar 5.3.	<i>Form Setting</i>	37
Gambar 5.4.	<i>Form Change Password</i>	38
Gambar 5.5.	<i>Form About</i>	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran –A *Gantt Chart*..... A-1