

# **SISTEM MONITORING MENGGUNAKAN KAMERA IP**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Ahli Madya  
Program Diploma III Ilmu Komputer



Disusun Oleh :

**RIFKI YUSUF SETIAWAN**

**M3307023**

**PROGRAM DIPLOMA III ILMU KOMPUTER  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

**2010**

**HALAMAN PERSETUJUAN**  
**SISTEM MONITORING MENGGUNAKAN KAMERA IP**

*Disusun Oleh :*

**RIFKI YUSUF SETIAWAN**

**M3307023**

Laporan Tugas Akhir ini disetujui untuk dipertahankan  
Di hadapan dewan penguji  
pada tanggal 21 Juli 2010

**Pembimbing**

Artono Dwijo Sutomo, S.Si,M.Si

NIP. 19700128 199903 1 001

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SISTEM MONITORING MENGGUNAKAN KAMERA IP**

Disusun Oleh

**RIFKI YUSUF SETIAWAN**

**M3307023**

Dibimbing Oleh

Pembimbing Utama

Artono Dwijo Sutomo, S.Si,M.Si

NIP. 19700128 199903 1 001

Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan oleh Dewan Penguji Tugas Akhir  
Program Diploma III Ilmu Komputer  
Pada hari Rabu tanggal 21 Juli 2010

Dewan Penguji :

1. Penguji 1 : Artono Dwijo Sutomo, S.Si,M.Si  
NIP. 19700128 199903 1 001 (.....)
2. Penguji 2 : Tutut Maitanti, S.Si  
NIDN. 0625058501 (.....)
3. Penguji 3 : Mohtar Yunianto, M.Si  
NIP. 19800630 2005101 1 001 (.....)

Disahkan Oleh

a.n Dekan FMIPA UNS

Pembantu Dekan I

Ketua

Program DIII Ilmu Komputer UNS

Ir. Ari Handono Ramelan, M.Sc, Ph. D  
NIP. 19610223 198601 1 001

Drs. YS. Palgunadi, M.Sc  
NIP. 19560407 198303 1 004

## HALAMAN MOTTO

Motto :

- “Manusia yang paling lemah adalah orang yang tidak mampu mencari teman. Namun yang lebih lemah dari itu adalah orang yang mendapatkan banyak teman tetapi menyia-nyiakannya.  
(Khalifah Ali bin Abi Thalib)”
- “Hanya mereka yang berani gagal dapat meraih keberhasilan (Robert F. Kennedy)”
- “Orang yang luar biasa itu sederhana dalam ucapan, tetapi hebat dalam tindakan (Confusius)”
- “Kebahagiaan tergantung pada apa yang dapat Anda berikan, bukan pada apa yang Anda peroleh (Mohandas Ghandi)”
- “You'll Never Walk Alone (Liverpool Supporter)”

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Kupersembahkan kepada :*

*~ Ibu yang kuhormati dan kusayangi,*

*~ Teman - teman seperjuanganku di Teknik Komputer UN8 07,*

*~ Rekan-rekan Solo Shogun Club*

*~ Serta seluruh pihak yang membantu terselesainya laporan ini*

## ABSTRACT

RIFKI YUSUF SETIAWAN, 2010, **SYSTEM MONITORING USING IP CAMERA**. 3<sup>rd</sup> Diploma Program Computer Science, Faculty of Mathematics and Natural Science, Sebelas Maret University of Surakarta.

The level of criminality was quite high, pushed the existence of the production of the monitoring system which gave the more effective safety. The main aim of this final report is to investigate the way of designing and developing program to monitor a room by using IP camera.

The data were collected through experiment, observation, and library research. This study revealed that IP Camera was capable of monitoring room automatically and the software to manage the displayed was created by delphi 7 .

Based on the findings, it could be concluded that we could monitor a room with IP camera.

Keyword : IP camera, security, delphi 7, monitoring

## ABSTRAK

RIFKI YUSUF SETIAWAN, 2010, **SISTEM MONITORING MENGGUNAKAN KAMERA IP**. Program Diploma III Ilmu Komputer, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Tingkat kriminalitas yang tinggi mendorong adanya pembuatan suatu sistem monitoring, yang dapat memberikan keamanan yang lebih efektif. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membuat suatu program untuk memonitor menggunakan kamera IP.

Metode yang digunakan adalah mengadakan percobaan, observasi dan studi pustaka. Program ini menunjukkan bahwa kamera IP dapat memonitor ruangan secara otomatis dan menampilkannya melalui aplikasi.

Berdasarkan penelitian, dapat disimpulkan bahwa kita bisa memonitor suatu ruangan dengan kamera IP.

Kata Kunci : kamera IP, keamanan, delphi 7, monitoring

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu wa ta'ala atas berkat, rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul SISTEM MONITORING MENGGUNAKAN KAMERA IP.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada :

1. Ibuku dan Seluruh keluargaku yang turut membantu memberikan dorongan, semangat serta do'a agar dapat menyelesaikan studi di Jurusan Teknik Komputer Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Bapak Drs. Y. S Palgunadi, M.Sc selaku Ketua Program DIII Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Bapak Artono Dwijo Sutomo, S.Si, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan, dukungan moril dan saran.
4. Seluruf staff dan pengajar di Jurusan Teknik Komputer Universitas Sebelas Maret Surakarta.
5. Teman-teman DIII UNS Teknik Komputer angkatan 2007.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya. Amin

Surakarta, Juni 2010

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRACT.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Manfaat.....	2
1.6 Metodologi Penulisan.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Kamera IP.....	5
2.2 TCP/IP.....	7
2.2.1 IP Address.....	8
2.2.1.1 Format IP Address.....	8
2.2.1.2 Kelas IP Address.....	8
2.2.2 Subnet Mask.....	11
2.3 Pemrograman Delphi.....	11
2.4 Tipe Data, Konstanta, Variabel dan Operator.....	12
2.4.1 Tipe data.....	12
2.4.2 Operator.....	14

2.4.3 Konstanta.....	14
2.4.4 Variabel.....	15
2.5 Kontrol Program.....	16
<b>BAB III RANCANG BANGUN.....</b>	<b>17</b>
3.1. Tujuan Pembuatan Sistem.....	17
3.2. Perencanaan Sistem.....	17
3.2.1 Hardware dan Software yang Dibutuhkan.....	17
3.3. Rancangan Program.....	18
3.3.1 Perancangan Flowchart Program.....	19
3.4 Desain Dan Pembuatan Program.....	20
3.4.1 Desain Form URL Login.....	20
3.4.2 Desain Form IP Camera.....	21
3.4.3 Perancangan Sistem Secara <i>Wireless</i> .....	22
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>23</b>
4.1 Hasil.....	23
4.1.1 Hasil Program URL Login.....	23
4.1.2 Hasil Program IP Camera.....	24
4.1.3 Hasil Sistem Dengan <i>Wireless</i> .....	25
4.2 Pembahasan.....	27
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>28</b>
5.1 Kesimpulan.....	28
5.2 Saran.....	28
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>29</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. IP Kamera Tp Link TL SC 3130. ....	5
Gambar 2.2 Diagram Jaringan Kamera IP. ....	6
Gambar 3.1 Flowchart Program. ....	19
Gambar 3.2 <i>Form URL Login.</i> ....	20
Gambar 3.3 <i>Form IP Camera.</i> ....	21
Gambar 3.4 Perancangan Sistem Secara <i>Wireless</i> . ....	22
Gambar 4.1 Tampilan Program <i>URL Login.</i> ....	23
Gambar 4.2 Tampilan Program <i>Kamera IP</i> ....	24
Gambar 4.3 Tampilan Program <i>Kamera IP</i> dengan <i>Zoom Tool.</i> ....	24
Gambar 4.4 Tampilan Hasil <i>Record.</i> ....	25
Gambar 4.5 Tampilan Koneksi <i>Wireless.</i> ....	26
Gambar 4.6 Tampilan Hasil Koneksi dengan Kamera IP. ....	26

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Struktur IP Address kelas A. ....	9
Tabel 2.2 Struktur IP Address kelas B. ....	10
Tabel 2.3 Struktur IP Address kelas C. ....	10
Tabel 2.4 <i>Network ID</i> dan <i>Host ID</i> . ....	11