

**RANCANG BANGUN PEMANTAU KEAMANAN MENGGUNAKAN  
WEBCAM BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Wahyu Indrawan**

**08.12.3306**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2011**

**RANCANG BANGUN PEMANTAU KEAMANAN MENGGUNAKAN  
WEBCAM BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

**Wahyu Indrawan**

**08.12.3306**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2011**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**Rancang Bangun Pemantau Keamanan Menggunakan  
Webcam Berbasis Android**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Wahyu Indrawan**

**08.12.3306**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 4 Mei 2012

**Dosen Pembimbing,**



**Andi Sunyoto, M.Kom**  
**NIK. 190302052**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**Rancang Bangun Pemantau Keamanan Menggunakan**

**Webcam Berbasis Android**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Wahyu Indrawan**

**08.12.3306**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 25 Mei 2012

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Andi Sunyoto, M.Kom**  
**NIK. 190302052**



**Dony Ariyus, M.Kom**  
**NIK. 190302128**

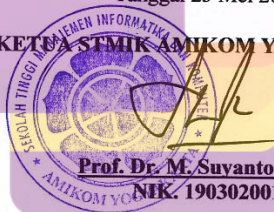


**Mei P Kurniawan, M.Kom**  
**NIK. 190302187**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 25 Mei 2012

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



**Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.**  
**NIK. 190302001**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain atau kelompok lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain atau kelompok lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 25 Mei 2012

Wahyu Indrawan

08.12.3306

## Motto

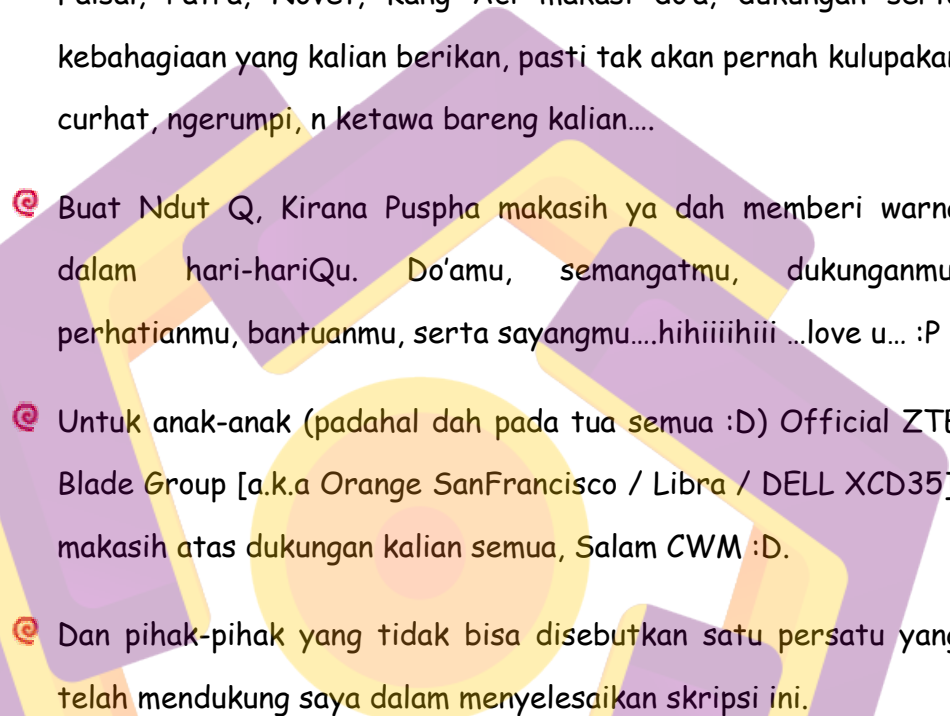
- ② "Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri" (Q.S. Ar-Ra'd:11)
- ② "Man jadda wajada, barangsiapa bersungguh-sungguh pasti dapat"
- ② "Musuh yang paling berbahaya di atas dunia ini adalah penakut dan bimbang. Teman yang paling setia, hanyalah keberanian dan keyakinan yang teguh."
- ② "Carilah bekal untuk hidup ke-2"

*"YOU CAN IF YOU THINK YOU CAN"*

# Persembahan

Kupersembahkan skripsi ini untuk semua yang telah mendukung dan mendo'akan sehingga skripsi ini dapat selesai...

- ☺ Bersyukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan ilmu serta nikmat yang tak terkira. Sholatku, Ibadahku, Hidupku dan Matiku hanya milik Allah, Tuhan semesta alam.
- ☺ Buat kedua orangtuaku (Bpk Sugeng dan Ibu Mardinem) yang tercinta, makasih do'a dan perhatiannya yang selalu mengingatkan jangan lupa sholat, belajar, tahajjud dan hemat. Insya Allah aku akan membalas budi baik Bpk Ibu kepadaku.
- ☺ Buat adekku, Dita makasih dukungan dan do'anya. Belajar yang rajin, buat Bpk dan Ibu bangga pada kalian. "*aq sayang kalian semua.*" .... :-\*
- ☺ Buat keluarga besar Sudjarmi dan Nawiredjo, makasih atas restu kalian semua.
- ☺ Terima kasih kepada ketua STMIK "AMIKOM" Prof. Dr. M. Suyanto, MM dan Dosen pembimbingku Andi Sunyoto, M.Kom dan juga semua dosen2 yang telah membekaliku ilmu, semoga bermanfaat dan membawa barokah. Amiiin

- 
- ☺ Buat Teman2Qu S1-SI- I '08.. makasi buat semuanya, ku pasti slalu merindukan kebersamaan kalian.
  - ☺ Buat Keluarga "The Kopetos Family" Agung, Tio, Catur, Dika, Faisal, Patra, Novet, Kang Aci makasi do'a, dukungan serta kebahagiaan yang kalian berikan, pasti tak akan pernah kulupakan curhat, ngerumpi, n ketawa bareng kalian....
  - ☺ Buat Ndut Q, Kirana Puspha makasih ya dah memberi warna dalam hari-hariQu. Do'amu, semangatmu, dukunganmu, perhatianmu, bantuanmu, serta sayangmu....hihiiiihiii ...love u... :P
  - ☺ Untuk anak-anak (padahal dah pada tua semua :D) Official ZTE Blade Group [a.k.a Orange SanFrancisco / Libra / DELL XCD35], makasih atas dukungan kalian semua, Salam CWM :D.
  - ☺ Dan pihak-pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah mendukung saya dalam menyelesaikan skripsi ini.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat serta Hidayah-Nya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan seluruh rangkaian Skripsi yang berjudul **Rancang Bangun Pemantau Keamanan Menggunakan Webcam Berbasis Android** dengan baik.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih sangat jauh dari sempurna, sehingga penulis mengharapkan nasehat dan kritik yang membangun. Namun terlepas dari hal tersebut penulis ingin mengucapkan terimakasih sebanyak-banyaknya kepada beberapa pihak terkait dengan penyelesaian Tugas Akhir ini:

1. Bapak Prof. Dr. M Suyanto, M.M, selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta yang mengizinkan kami menuntut ilmu
2. Bapak Andi Sunyoto, M.Kom yang bertindak sebagai dosen dan pembimbing Skripsi, atas bimbingan dan arahan serta ilmu yang kami dapatkan
3. Bapak/ibu dosen STMIK AMIKOM, selaku pengajar selama perkuliahan, atas ilmu yang terlimpah kepada penulis, motivasi dan inspirasinya
4. Rekan-rekan S1-SI-09 2008, yang bersedia melangkah bersama dalam setiap kesusahan.
5. Kedua Orang Tua yang telah membimbing dan memberikan dukungan materi maupun spiritual.

Akhir kata semoga Skripsi ini dapat memberika manfaat. Aamiin.

Yogyakarta, 25 Mei 2012

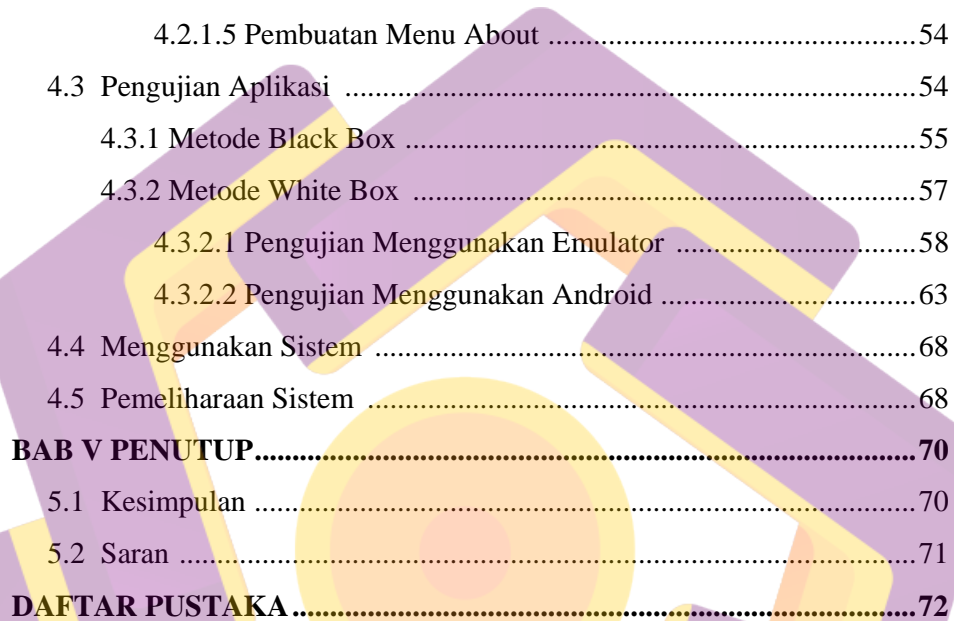
Penulis

Wahyu Indrawan

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>xvi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan MasalahBatasan Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Metode Penelitian .....	3
1.5 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>6</b>
2.1 Android .....	6
2.1.1 The Dalvik Virtual Machine (DVM) .....	6
2.1.2 Android SDK (Software Development Kit).....	7
2.1.3 Features .....	7
2.1.4 Arsitektur Android .....	8
2.1.5 Komponen Aplikasi Android .....	10
2.2 Pengenalan UML .....	12
2.2.1 Use Case Diagram .....	13
2.2.2 Class Diagram .....	15

2.2.3 Sequence Diagram .....	16
2.3 Eclipse Galileo .....	17
2.4 Adobe Flash .....	18
2.5 My SQL .....	20
2.5.1 Data Manipulation Language .....	21
2.5.2 Data Definition Language .....	21
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....</b>	<b>23</b>
3.1 Analisis .....	23
3.1.1 Analisis SWOT .....	23
3.1.1.1 Strength (Kekuatan) .....	23
3.1.1.2 Weakness (Kelemahan) .....	24
3.1.1.3 Opportunity (Peluang) .....	24
3.1.1.4 Threat (Ancaman) .....	24
3.1.2 Analisis Kelayakan .....	24
3.1.2.1 Analisis Kelayakan Teknik .....	25
3.1.2.2 Analisis Kelayakan Hukum .....	25
3.1.2.3 Analisis Kelayakan Ekonomi .....	25
3.1.3 Analisis Kebutuhan .....	26
3.1.3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional .....	26
3.1.3.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....	26
3.2 Perancangan .....	31
3.2.1 Perancangan Konsep .....	31
3.2.2 Perancangan UML .....	33
3.2.2.1 Use Case Diagram .....	33
3.2.2.2 Class Diagram .....	36
3.2.2.3 Sequence Diagram .....	36
3.2.3 Perancangan Basis Data .....	39
3.2.4 Perancangan Interface .....	40
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>48</b>
4.1 Implementasi Sistem .....	48
4.2 Pembahasan Kode Program .....	48



4.2.1 Pembuatan Tampilan Utama AndroCam .....	49
4.2.1.1 Pembuatan Menu Utama .....	49
4.2.1.2 Pembuatan Menu Login .....	50
4.2.1.3 Pembuatan Menu Camera .....	51
4.2.1.4 Pembuatan Menu Setting .....	52
4.2.1.5 Pembuatan Menu About .....	54
4.3 Pengujian Aplikasi .....	54
4.3.1 Metode Black Box .....	55
4.3.2 Metode White Box .....	57
4.3.2.1 Pengujian Menggunakan Emulator .....	58
4.3.2.2 Pengujian Menggunakan Android .....	63
4.4 Menggunakan Sistem .....	68
4.5 Pemeliharaan Sistem .....	68
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>70</b>
5.1 Kesimpulan .....	70
5.2 Saran .....	71
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>72</b>

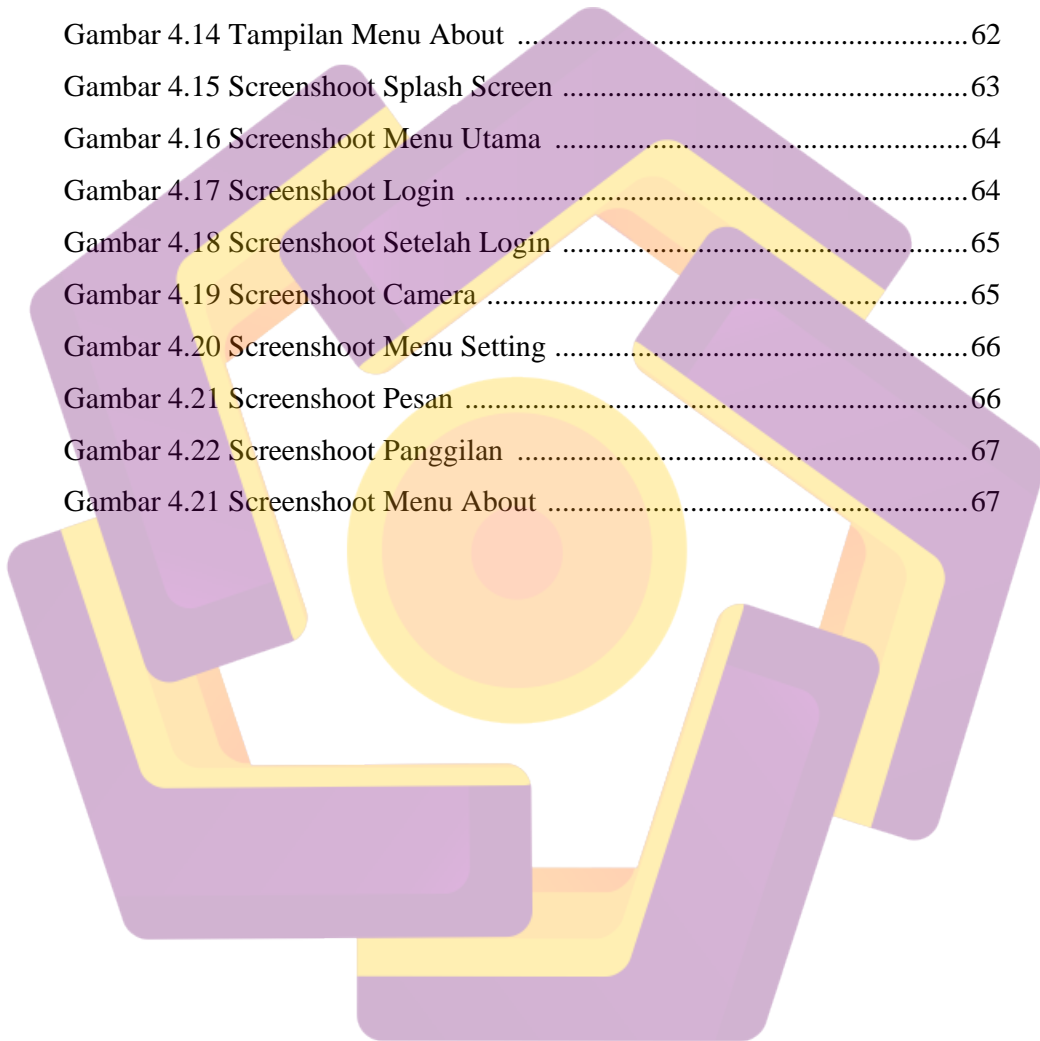
## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol Use Case Diagram .....	13
Tabel 2.2 Simbol-simbol Class Diagram .....	15
Tabel 2.3 Simbol-simbol Sequence Diagram .....	17
Tabel 3.4 Deskripsi Use Case Melihat Capture Image .....	34
Tabel 3.5 Deskripsi Use Case Mengirimkan Pesan .....	34
Tabel 3.6 Deskripsi Use Case Menelpon .....	35
Tabel 3.7 Deskripsi Use Case Backup Image .....	35
Tabel 3.8 Deskripsi Use Case Melihat Galery Berdasarkan Waktu .....	35
Tabel 3.9 Tabel Basis Data Foto .....	39
Tabel 3.10 Tabel Basis Data Member .....	40
Tabel 4.1 Deskripsi Black Box Testing .....	55

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Android .....	10
Gambar 2.2 Detail Lifecycle Activity .....	12
Gambar 3.1 Tampilan Workspace Eclipse Galileo .....	30
Gambar 3.2 Skema Remote Pemantau .....	32
Gambar 3.3 Use Case Diagram .....	33
Gambar 3.4 Class Diagram .....	36
Gambar 3.5 Sequence Diagram Menu Utama .....	37
Gambar 3.6 Sequence Diagram Camera .....	38
Gambar 3.7 Sequence Diagram Setting .....	39
Gambar 3.8 Sequence Diagram About .....	39
Gambar 3.10 Rancangan Intro .....	41
Gambar 3.11 Rancangan Menu Utama .....	41
Gambar 3.12 Rancangan Form Login .....	42
Gambar 3.13 Rancangan Menu Utama .....	43
Gambar 3.14 Rancangan Menu Camera .....	44
Gambar 3.15 Rancangan Menu Setting .....	45
Gambar 3.16 Rancangan Menu About .....	45
Gambar 3.17 Rancangan Form Login Web .....	46
Gambar 3.18 Rancangan Form Daftar Web.....	46
Gambar 3.19 Rancangan Flash .....	47
Gambar 4.1 Menu Utama .....	49
Gambar 4.2 Halaman Login .....	50
Gambar 4.3 Fitur Camera .....	51
Gambar 4.4 Fitur Setting.....	53
Gambar 4.5 Fitur About .....	54
Gambar 4.6 Tampilan Splash Screen .....	58
Gambar 4.7 Tampilan Menu Utama .....	59
Gambar 4.8 Tampilan Login AndroCam .....	59

Gambar 4.9 Tampilan Setelah Login .....	60
Gambar 4.10 Tampilan Camera .....	60
Gambar 4.11 Tampilan Menu Setting .....	61
Gambar 4.12 Tampilan Panggilan .....	61
Gambar 4.13 Tampilan Pesan .....	62
Gambar 4.14 Tampilan Menu About .....	62
Gambar 4.15 Screenshoot Splash Screen .....	63
Gambar 4.16 Screenshoot Menu Utama .....	64
Gambar 4.17 Screenshoot Login .....	64
Gambar 4.18 Screenshoot Setelah Login .....	65
Gambar 4.19 Screenshoot Camera .....	65
Gambar 4.20 Screenshoot Menu Setting .....	66
Gambar 4.21 Screenshoot Pesan .....	66
Gambar 4.22 Screenshoot Panggilan .....	67
Gambar 4.21 Screenshoot Menu About .....	67



## INTISARI

Sistem keamanan menggunakan kamera (webcam) sebagai pemantau akhir-akhir ini semakin marak dipergunakan digedung-gedung ataupun di jalan protokol kota besar. Tujuannya adalah untuk memantau keadaan sekitar dari segala tindak kriminal maupun kemacetan jalan sehingga memudahkan dalam pemantauan langsung. Namun karena harga untuk sebuah webcam CCTV masih terhitung mahal, maka diganti menggunakan webcam.

Aplikasi kamera pemantau adalah aplikasi yang dibuat dengan bahasa pemrograman Java dan berjalan pada perangkat handphone ber-OS Android. Adapun fungsi dari aplikasi ini adalah sebagai alat bantu untuk merekam aktifitas atau kejadian yang terjadi di suatu tempat dengan memanfaatkan dua buah perangkat mobile sebagai client dan server. Aplikasi ini bekerja layaknya CCTV atau IP kamera, yaitu menggunakan teknologi kamera streaming dan mampu mengalirkan data video secara realtime. Media transmisi yang digunakan untuk pengiriman data yaitu dengan Capture. Karena tidak terlalu banyak menggunakan bandwidth, cukup dengan file streaming berbentuk image.

Dalam perancangannya, aplikasi kamera pemantau menerapkan basis client server. Satu perangkat bertindak sebagai server dan satu perangkat lagi bertindak sebagai client. Dari sisi client, hardware yang diperlukan adalah handphone dengan sistem operasi Android, Webcam sebagai input untuk server. Webcam sebagai camera pemantau di hubungkan ke server dan dihubungkan menggunakan web browser yang telah dibuat form untuk mengcapture.

**Kata-kunci :** *Android, Aplikasi Android, Webcam, Pemantau Keamanan*



## **ABSTRACT**

*Security system using a camera (webcam) as monitors of late increasingly widespread-used buildings or halls of the big city streets protocol. The aim is to monitor the situation around from all the crime and congestion in the road so as to facilitate direct monitoring. But because the price for a webcam CCTV is still comparatively expensive, then replaced using a webcam.*

*Camera monitoring application is an application created with the Java programming language and runs on the Android OS phone her. The functions of this application is as a tool for recording the activities or events that occur in a place with the use of two mobile devices as a client and server. This application works like CCTV or IP camera, using camera technology and capable of streaming video data stream in realtime. Transmission medium used for data transmission is by Capture. Because of not using too much bandwidth, enough with the form image file streaming.*

*In its design, the camera monitoring application server to implement client base. One device acts as a server and a set of longer acting as a client. From the client side, the hardware required is a phone with Android operating system, webcams as input to the server. Webcam as a camera monitor is connecting to the server and is connected using a web browser that has been created to capture form.*

**Key words:** *Android, Android Applications, Webcam, Security Monitoring*