

***APLIKASI MONITORING KAMERA (WEBCAM)
UNTUK MOBILE DEVICE BERBASIS ANDROID***

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu

Teknik Informatika



Disusun Oleh:

Taufiqurrahman
(NIM : 07650092)

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2013



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/516/2013

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Aplikasi Monitoring Kamera (Webcam) Untuk Mobile Device Berbasis Android

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Taufiqurrahman
NIM : 07650092
Telah dimunaqasyahkan pada : Senin, 28 Januari 2013
Nilai Munaqasyah : A / B
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

M. Taufiq Nuruzzaman, M.Eng
NIP. 19791118 200501 1 003

Penguji I

Bambang Sugiantoro, M.T
NIP.19751024 200912 1002

Penguji II

Nurochman, M.Kom
NIP. 19801223 200901 1 007

Yogyakarta, 12 Februari 2013

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan



Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D
NIP. 19580919 198603 1 002

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Taufiqurrahman
NIM : 07650092
Jurusan : Teknik Informatika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya bahwa skripsi saya yang berjudul :

"Aplikasi Monitoring Kamera (webcam) untuk Mobile Device berbasis Android"

Adalah asli penelitian saya dan bukan hasil plagiasi hasil karya orang lain.

Yogyakarta, 18 januari 2013

Yang Menyatakan



Taufiqurrahman
NIM.07650092



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan skripsi

Lamp : 1 Bendel skripsi

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Taufiqurrahman

NIM : 07650092

Judul Skripsi : Aplikasi Monitoring Kamera (*webcam*) untuk *mobile device* berbasis
Android

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Teknik Informatika.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 18 Januari 2012

Pembimbing

M. Taufiq Nuruzzaman, ST., M.Eg.

NIP. 197911182005011003

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan taufiq, rahmat hidayah, serta inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan laporan skripsi dengan judul "*Aplikasi Monitoring Kamera (webcam) untuk Mobile Device Berbasis Android*". Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana untuk program studi Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Skripsi ini disusun untuk dapat menambah wawasan dan pemahaman pembaca serta menambah kompetensi tentang suatu penerapan teknologi aplikasi *client-server* dalam melakukan monitoring menggunakan perangkat *mobile* berbasis *Android* dengan memanfaatkan jaringan internet.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih atas segala bimbingan dan bantuan yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada yang terhormat :

1. Bapak Agus Mulyanto, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak M.Taufiq Nuruzzaman, ST., M.Eg., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan segala masukan dan bimbingan dalam pelaksanaan dan penyusunan Skripsi.

3. Kedua orang tua dan adikku tersayang, yang tidak henti-hentinya selalu mendoakan dan memberikan dorongan baik moril maupun materiil.
4. Teman-teman Teknik Informatika Angkatan 2007 juga seluruh keluarga besar Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta serta semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan Skripsi ini.
5. Teman-teman dari N2 dan JITC yang ikut memberikan bantuan, masukan serta motivasi yang positif untuk penulis.
6. Teman-teman Kos Akasagi dan Kos Farobi yang mewarnai dan memberi motivasi dalam menyelesaikan Skripsi ini.
7. Serta masih banyak pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna dan tak luput dari kesalahan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari pihak manapun guna perbaikan karya selanjutnya. Semoga Skripsi ini bermanfaat bagi semua kalangan Civitas Akademika dan para pengguna aplikasi *Mobile device Android* ini nantinya.

Yogyakarta, 11 Januari 2012

Penulis

Taufiqurrahman

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk Ayahanda tercinta H.A's'adul anam, SKM, MPH dan Ibunda tersayang Hj.Endang Dwi Pujangningrum, S.St. Karena kalian berdua adalah sumber kekuatan dan motivasi terbesar untuk segala apa yang telah dan akan saya lakukan nantinya dalam mengarungi samudra kehidupan.

Untuk Adikku tersayang yang selalu memompaku untuk selalu menjadi yang terbaik dan bisa menjadi kakak yang bisa dibanggakan serta bisa menjadi panutan untuk diikuti maupun dilampaui kelak nantinya, amieen.

Untuk teman-temanku dari :

Kos Akasagi, Kos Farobi, Blitz Remigion '05, Informatics Dept. '07, JITC, N2, ICI Jogja, DIMA dan semua sahabat-sahabat yang tak bisa saya sebutkan satu persatu, Terima kasih atas dorongan semangat, baik itu berupa pujian maupun cacian yang selalu memicu saya untuk terus maju dan pantang mundur, "Gak Ada Loe Gak Rame".

Untuk seseorang yang kusayangi terima kasih telah memberi warna dalam keseharianku baik dalam suka maupun duka

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR MODUL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
INTISARI.....	xvi
ABSTRAK	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1.Latar Belakang Masalah	1
1.2.Rumusan Masalah	3
1.3.Batasan Masalah.....	4
1.4.Tujuan Penelitian.....	5
1.5.Manfaat Penelitian.....	5
1.6.Metode Pengumpulan Data.....	5
1.7.Sistematika Penulisan	6
1.8.Keaslian Penelitian	7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	8
2.1.Tinjauan Pustaka	8
2.2.Landasan Teori.....	11
2.2.1. <i>Android</i>	11
2.2.1.1. <i>The Dalvik Virtual Machine (DVM)</i>	11
2.2.1.2. <i>Android SDK (Software Development Kit)</i>	12
2.2.1.3. <i>Features</i>	12
2.2.1.4.Arsitektur <i>Android</i>	13
2.2.1.5. Komponen Aplikasi <i>Android</i>	15
2.2.1.6. <i>AVD (EMULATOR)</i>	17
2.2.2. <i>Eclipse</i>	18
2.2.3.Java	19
2.2.3.1.Pengertian Java	19
2.2.3.2.Java Api	20
2.2.3.3. <i>Java Virtual Machine</i>	20
2.2.3.4.Sistem Operasi Java	20
2.2.3.5.Dasar Pemrograman	21
2.2.4.XAMPP	22
2.2.5.PHP	27
2.2.6.HTTP (<i>Hyper Text Transport Protocol</i>)	28
2.2.7. <i>Client-Server</i>	29
2.2.9.Multimedia dan <i>Streaming</i>	30
2.2.9.1. <i>HTTP Streaming</i>	33

2.2.9.2. <i>RTSP Streaming</i>	34
2.2.10. <i>Protocol Streaming</i>	39
2.2.11. <i>Video Streaming</i>	42
2.2.11.1. <i>Arsitektur Video Streaming</i>	44
2.2.11.2. <i>Struktur Video Streaming</i>	47
2.2.11.3. <i>Proses Kerja Video Streaming</i>	55
2.2.11.4. <i>Proses Kerja Real Time Streaming Protocol</i>	58
2.2.12. <i>Monitoring</i>	60
2.2.13. <i>Deteksi Gerakan (Motion Detection)</i>	61
2.2.14. <i>Web Camera</i>	62
2.2.15. <i>UML (Unified Modelling Language)</i>	63
2.2.15.1. <i>Use Case Diagram</i>	64
2.2.15.2. <i>Class Diagram</i>	65
2.2.15.3. <i>Sequence Diagram</i>	67
2.2.15.4. <i>Activity Diagram</i>	68
BAB III METODE PENGEMBANGAN SISTEM	70
3.1. <i>Studi Pustaka</i>	70
3.2. <i>Identifikasi Kebutuhan Sistem</i>	70
3.3. <i>Metode Pengumpulan Data</i>	71
3.4. <i>Kebutuhan Pengembangan Sistem</i>	71
3.5. <i>Metode Pengembangan Sistem</i>	72
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	76
4.1. <i>Analisis</i>	76

4.1.1. Identifikasi Kebutuhan.....	76
4.1.2. Analisis Kebutuhan.....	77
4.1.2.1. Analisis Kebutuhan Fungsional	77
4.1.2.2. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	78
4.2. Desain Sistem.....	78
4.2.1. Gambaran Umum Sistem	78
4.2.2. Rancangan UML.....	80
4.2.2.1. Perancangan <i>Use case Diagram</i>	80
4.2.2.2. Perancangan <i>Activity Diagram</i>	85
4.2.2.3. Perancangan <i>Class Diagram</i>	89
4.2.2.4. Perancangan <i>Sequence Diagram</i>	90
4.3. Rancangan Antarmuka Aplikasi.....	96
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	101
5.1. Implementasi	101
5.1.1. Implementasi pada sisi <i>Aplikasi Desktop (Server)</i>	102
5.1.1.1. Implementasi Input <i>Camera</i> dan <i>Encoder</i>	102
5.1.1.2. Implementasi Pendeteksian Gerak (<i>Motion Detection</i>).	103
5.1.1.3. Implementasi VLC untuk <i>RTSP Streaming</i>	106
5.1.2. Implementasi pada sisi <i>Aplikasi Mobile Android (Client)</i>	108
5.1.2.1. Implementasi <i>Video Streaming</i>	109
5.1.2.2. Implementasi <i>Notification</i>	111
5.1.2.3. Implementasi <i>Capture Image</i>	113
5.1.2.4. Implementasi <i>Browse Image</i>	115

5.1.2.5.Implementasi <i>Recording</i>	118
5.1.2.6.Implementasi <i>Browse Video</i>	120
5.1.2.7.Implementasi <i>Record on Motion</i>	123
5.2.Pengujian	126
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	123
6.1 Hasil Pengujian	123
6.1.1 Pengujian Fungsional pada Aplikasi mobile	124
6.1.2 Pengujian Antarmuka dan Pengaksesan	125
6.2 Pembahasan.....	126
BAB VII PENUTUP	129
7.1 Kesimpulan	129
7.2 Saran	130
DAFTAR PUSTAKA	132
DAFTARLAMPIRAN.....	134
CURRICULUM VITAE	146

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i>	64
Tabel 2.2 Simbol-simbol <i>Class Diagram</i>	66
Tabel 2.3 Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i>	67
Tabel 2.4 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i>	69
Tabel 4.1 Definisi Aktor	82
Tabel 4.2 Definisi <i>Use Case Android Application</i>	82
Tabel 4.3 Definisi <i>Use Case Server Application</i>	84
Tabel 5.1 Pengujian Aplikasi <i>Android Mobile Monitoring</i>	126
Tabel 5.2 Pengujian Antarmuka dan Pengaksesan	128
Tabel 6.1 Daftar Penguji Aplikasi <i>Android Mobile Monitoring</i>	123
Tabel 6.2 Pengujian Fungsional Aplikasi <i>Mobile Monitoring</i>	124
Tabel 6.3 Pengujian Antarmuka dan Pengaksesan Aplikasi <i>Mobile Monitoring</i>	125

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Arsitektur <i>Android</i>	15
Gambar 2.2	Detail <i>Lifecycle Activity</i>	17
Gambar 2.3	Komponen <i>Multimedia Streaming</i>	37
Gambar 2.4	<i>Platform</i> Paket <i>Video Streaming</i>	44
Gambar 2.5	<i>Path Streaming</i>	47
Gambar 2.6	Struktur <i>Streaming Server</i>	52
Gambar 2.7	Penjadwalan aliran data dari server ke klien.....	54
Gambar 2.8	Proses <i>Video Streaming</i>	56
Gambar 2.9	Operasi RTSP	59
Gambar 2.10	<i>Webcam</i>	62
Gambar 3.1	Model <i>Waterfall</i>	73
Gambar 4.1	Gambaran Arsitektur Umum Sistem Monitoring.....	79
Gambar 4.2	Perancangan <i>Use Case Diagram</i> aplikasi <i>Mobile Monitoring</i>	81
Gambar 4.3	Perancangan <i>Activity Diagram</i> aplikasi <i>Mobile Monitoring</i>	88
Gambar 4.4	Perancangan <i>Class Diagram</i> aplikasi <i>Mobile Monitoring</i>	89
Gambar 4.5	<i>Sequence Diagram</i> fitur Notifikasi.....	90
Gambar 4.6	<i>Sequence Diagram</i> Menu <i>Stream Video</i>	91
Gambar 4.7	<i>Sequence Diagram</i> Menu <i>Browse Video</i>	92
Gambar 4.8	<i>Sequence Diagram</i> Menu <i>Browse Image</i>	93
Gambar 4.9	<i>Sequence Diagram</i> Menu <i>Capture Image</i>	93
Gambar 4.10	<i>Sequence Diagram</i> Menu <i>Record</i>	94

Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram Menu Record on Motion</i>	95
Gambar 4.12 Rancangan Antarmuka Jendela Menu Utama	96
Gambar 4.13 Rancangan Antarmuka Jendela Menu <i>Stream Video</i>	97
Gambar 4.14 Rancangan Antarmuka Jendela Menu <i>Browse Video dan Image</i> ..	98
Gambar 4.15 Rancangan Antarmuka Menu <i>Capture Image</i>	98
Gambar 4.16 Rancangan Antarmuka Menu <i>Recording</i>	99
Gambar 4.17 Rancangan Antarmuka Menu <i>Record on Motion</i>	99
Gambar 4.18 Rancangan Antarmuka Notifikasi	100
Gambar 5.1 <i>Setting Input Camera dan Encoder</i>	103
Gambar 5.2 <i>Indicator Record dan Motion Detection</i>	104
Gambar 5.3 <i>Grid Motion Setting</i>	105
Gambar 5.4 <i>Setting Capture device</i> pada VLC	106
Gambar 5.5 <i>Setting protokol RTSP</i> pada VLC	108
Gambar 5.6 Tampilan Menu Utama Aplikasi <i>Mobile Monitoring</i>	109
Gambar 5.7 Tampilan <i>Video Streaming</i> pada aplikasi <i>Mobile Monitoring</i>	111
Gambar 5.8 Tampilan Notifikasi pada aplikasi <i>Mobile Monitoring</i>	113
Gambar 5.9 Tampilan <i>Capture Image</i> pada aplikasi <i>Mobile Monitoring</i>	115
Gambar 5.10 Tampilan <i>Browse Image</i> pada aplikasi <i>Mobile Monitoring</i>	118
Gambar 5.11 Tampilan <i>Recording</i> pada aplikasi <i>Mobile Monitoring</i>	120
Gambar 5.12 Tampilan <i>Browse Video</i> pada aplikasi <i>Mobile Monitoring</i>	123
Gambar 5.13 Tampilan <i>Record on Motion</i> pada aplikasi <i>Mobile Monitoring</i>	125

DAFTAR MODUL

Modul 5.1 <i>Source Code Menu Stream Video</i>	110
Modul 5.2 <i>Source Code</i> Fitur Notifikasi.....	112
Modul 5.3 <i>Source Code Menu Capture Image dan Command.php</i>	114
Modul 5.4 <i>Source Code Menu Browse Image</i>	116
Modul 5.5 <i>Source Code File Sort.php</i>	117
Modul 5.6 <i>Source Code Menu Record</i>	119
Modul 5.7 <i>Source Code Menu Browse Video</i>	121
Modul 5.8 <i>Source Code File Video.php</i>	122
Modul 5.9 <i>Source Code Menu Record on Motion</i>	125

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	140
LAMPIRAN B	147
LAMPIRAN C	148
LAMPIRAN D	149
LAMPIRAN E	150
LAMPIRAN F	151
LAMPIRAN G	152
LAMPIRAN H	153
CURRICULUM VITAE	154

APLIKASI MONITORING KAMERA (WEBCAM) UNTUK *MOBILE DEVICE* BERBASIS *ANDROID*

Taufiqurrahman

07650092

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga Yogyakarta

INTISARI

Sistem keamanan menggunakan kamera sebagai pemantau atau yang biasa disebut dengan CCTV akhir-akhir ini semakin marak digunakan. Tujuannya adalah untuk memantau keadaan sekitar dari suatu tempat sehingga memudahkan dalam pemantauan langsung. Namun, untuk memiliki sistem monitoring tersebut membutuhkan biaya yang lumayan mahal untuk membeli perangkat kerasnya dan jasa pemasangannya. Biasanya pemantauan hanya bisa dilakukan secara lokal saja atau *offline* pada daerah lingkup tertentu saja. Disisi lain perkembangan perangkat *mobile device* semakin pesat dan marak digunakan seperti *smartphone* dan *tablet*. Adanya koneksi internet yang murah dan terjangkau semakin membuat perangkat ini seolah menjadi barang yang harus dimiliki. Karena pada era kemajuan teknologi informasi saat ini kebutuhan akan informasi dan komunikasi yang cepat dan *up-to-date* sangatlah dibutuhkan untuk menunjang aktivitas pekerjaan sehari-hari. Dan untuk mengurangi permasalahan tersebut maka dirasa perlu untuk membangun sebuah aplikasi *mobile monitoring* yang bisa diakses darimana saja dan kapan saja dengan memanfaatkan koneksi internet baik menggunakan *Wi-fi* maupun *Mobile data*.

Aplikasi *Mobile Monitoring* yang dikembangkan ini bersifat klien-server. Di sisi server terdapat aplikasi desktop yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman delphi. Aplikasi desktop ini memiliki beberapa fitur diantaranya *motion detector*, *record on motion*, dan *capture image*. Sedangkan di sisi klien terdapat aplikasi *mobile* yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman java untuk dipakai pada *mobile device* berbasis *Android*. Aplikasi *mobile* ini nantinya akan melakukan *remote* terhadap aplikasi desktop yang berada di dalam sebuah webserver. Aplikasi *mobile* ini yang berinteraksi langsung dengan pengguna dalam melakukan monitoring dengan memanfaatkan koneksi internet. Adapun Penelitian ini lebih menitik beratkan pada pembahasan aplikasi *Android Mobile Monitoring* di sisi klien dan bagaimana mekanisme kerjanya.

Aplikasi *Android Mobile Monitoring* ini mampu melakukan *video streaming* dengan menggunakan protokol RTSP, *recording video*, *record on motion*, *capturing image*, *browsing database image* dan *video* serta menampilkan notifikasi jika terdeteksi sebuah gerakan.

Kata kunci : Monitoring, Remote, Android, Mobile Device Application, Client-Server.

CAMERA (WEBCAM) MONITORING APPLICATION FOR MOBILE DEVICE BASED ON ANDROID

Taufiqurrahman

07650092

*Informatic Department Faculty of Science and Technology
State Islamic University Sunan kalijaga Yogyakarta*

ABSTRACT

Security system using camera for monitoring usually called CCTV are in common use lately. The goal is to do monitoring surroundings from another place directly and easily. But it spend a lot of money for aplying the system, according to hardware also installation service. And the system usually just doing offline monitoring at the local area. On the other side, improvement of technologies for mobile devices are very rapid. Many people using it just like smartphome and tablet. And also availability of cheap internet connection make those devices become urgently to be owned, because the neccessity of accurate informations and communications are important to support their daily activities in advance of infomation technologies era. To reduce the problem, it is necessary to build mobile monitoring aplication which can accessed from another place whereever and whenever by using internet connections such wi-fi or even from mobile packet data.

Mobile Monitoring aplication was built on client-server model. On the server side had a desktop application which it developed by delphi programming language. The desktop application have features, there were such motion detector, record on motion and capture image. Meanwhile, mobile application was on the client side. This mobile aplication was developed by java programming language for android mobile device, which it did remote toward desktop application located inside webserver. Mobile application acts as a direct interface for user on monitoring situation using internet network connections. This research had more focused on discussing about Android Mobile Monitoring aplication and how it worked.

This Android Mobile Monitoring aplication capable to do streaming video using RTSP protocol, recording video,record on motion capturing image, browsing image and video databases also showing alert notifications when motions were detected.

Keyword : Monitoring, Remote, Android, Mobile Device Apllication, Client-Server.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sistem keamanan menggunakan kamera sebagai pemantau atau yang biasa disebut dengan *CCTV* akhir-akhir ini semakin marak dipergunakan di gedung-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.

CCTV (Closed Circuit Television) yang berarti menggunakan sinyal yang bersifat tertutup, merupakan sistem pengawasan atau monitoring suatu kawasan menggunakan kamera video yang dipasang ditempat-tempat tertentu, dirangkai menjadi sebuah jaringan tertutup dan dapat dipantau dari sebuah ruang kontrol.

Namun demikian, untuk memiliki sistem pemantauan atau monitoring tersebut membutuhkan biaya yang lumayan mahal untuk membeli perangkat kerasnya dan jasa pemasangannya. Selain itu biasanya pemantauan hanya bisa dilakukan secara lokal saja atau *offline* pada daerah lingkup tertentu saja, misalkan pada lingkup kantor sedangkan monitoring hanya bisa dilakukan dari ruang keamanan saja.

Disisi lain, perkembangan perangkat *mobile device* semakin mengalami kemajuan dan marak digunakan seperti *smartphone* dan *tablet*. Kemudahan untuk dibawa dan beragam aplikasi yang tersedia serta harga yang terjangkau

menyebabkan perangkat *mobile device* ini makin diminati oleh masyarakat pada saat ini. Selain itu adanya koneksi internet yang murah dan terjangkau semakin membuat perangkat ini seolah menjadi barang yang harus dimiliki. Pada era kemajuan teknologi informasi saat ini kebutuhan akan informasi dan komunikasi yang cepat dan *up-to-date* sangatlah dibutuhkan untuk menunjang aktivitas pekerjaan sehari-hari.

Berangkat dari permasalahan diatas maka muncul suatu ide untuk membuat aplikasi monitoring kamera(webcam) untuk *mobile device* yang bisa diakses secara *online* menggunakan koneksi internet sehingga akan memudahkan penggunaannya untuk melakukan monitoring dari jarak jauh.

Aplikasi yang dibuat ini nantinya berguna untuk melihat keadaan ruangan atau tempat-tempat tertentu dan bisa dipantau langsung menggunakan perangkat *mobile device Android*. Jadi, situasi keadaan sekitar tetap bisa terpantau oleh aplikasi monitoring yang sudah terinstall pada *smartphone Android* tersebut asalkan terdapat koneksi internet yang memadai seperti *Wi-fi* atau layanan paket data operator seluler.

Sistem kamera (*webcam*) melakukan monitoring keadaan sekitar sehingga objek didapat, selanjutnya objek berupa gambar atau video tadi langsung di transmisikan melalui jalur internet agar bisa diterima oleh aplikasi yang terinstal pada perangkat *mobile device Android*. Adapun pemantauan dengan menggunakan kamera (*webcam*) menghasilkan hasil *output* gambar atau video yang tidak begitu maksimal, seperti kamera *CCTV* atau kamera video. Hal ini

dilakukan untuk mewujudkan sistem monitoring yang murah meriah, mudah digunakan dan bersifat *mobile*.

Dari uraian di atas, maka permasalahan yang diangkat adalah bagaimanakah mengembangkan perangkat lunak berupa aplikasi monitoring menggunakan webcam untuk *mobile device* berbasis *Android*. Sedangkan maksud dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan aplikasi monitoring kamera (*webcam*) untuk *mobile device* berbasis *Android* yang murah, mudah digunakan dan bersifat *mobile* dengan memanfaatkan koneksi internet.

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas, maka skripsi dengan judul “*Aplikasi Monitoring Kamera (webcam) untuk Mobile Device Berbasis Android*” diharapkan mampu menangani permasalahan yang telah yang telah diuraikan di atas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka rumusan yang akan menjadi pembahasan dalam penyusunan laporan skripsi adalah :

Bagaimana membangun aplikasi monitoring kamera (*webcam*) berbasis *Android* yang bisa terpantau melalui perangkat *mobile device* menggunakan koneksi internet seperti *Wi-Fi* ataupun layanan paket data operator seluler.

1.3 Batasan Masalah

Agar skripsi ini lebih fokus secara mendalam kearah yang diharapkan, maka penulis memberikan batasan-batasan masalah. Adapun batasan pada penelitian ini adalah :

1. Aplikasi monitoring kamera (*webcam*) ini berdasarkan kebutuhan *user* untuk mengawasi segala bentuk aktifitas dalam suatu ruangan atau lokasi yang telah ditentukan.
2. Aplikasi ini dibuat untuk membantu *user* agar lebih mudah memantau kamera (*webcam*) yang berada dititik-titik tertentu, dengan cara aplikasi dijalankan terlebih dahulu di ponsel *user*, kemudian terdapat koneksi internet aktif berupa layanan paket data maupun *Wi-Fi*.
3. Aplikasi ini merupakan sebuah *prototype* yang dibuat hanya sebatas untuk penelitian tugas akhir dengan fitur-fitur seperti *streaming video*, *recording video*, *capturing image*, dan *browsing image* serta *video*. Sehingga masih terdapat banyak kekurangan dan keterbatasan. Hal ini menjadi acuan bagi peneliti selanjutnya untuk bisa melengkapinya atau bahkan menyempurnakannya dengan fitur-fitur seperti autentikasi dan manajemen database.
4. Pembahasan sistem lebih menitik beratkan pada sisi aplikasi klien saja yaitu aplikasi *Android* dan bagaimana mekanisme komunikasinya terhadap aplikasi server yaitu aplikasi *Desktop Delphi*.
5. *Software* yang digunakan adalah *Eclipse Juno* sebagai *IDE JAVA*. Dan *Android SDK* sebagai *Emulator Android*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari Penelitian Skripsi ini adalah :

Membangun aplikasi monitoring kamera (*webcam*) berbasis *Android* yang bisa terpantau melalui perangkat *mobile device* menggunakan koneksi internet seperti *Wi-Fi* ataupun layanan paket data operator seluler.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari Penelitian Skripsi ini adalah :

1. Meminimalkan biaya untuk memiliki sistem aplikasi monitoring kamera.
2. Memudahkan monitoring kamera melalui perangkat *mobile device*.
3. Memberikan kemudahan untuk melakukan monitoring kamera kapan saja dan dimana saja yaitu secara *online* dengan menggunakan koneksi internet seperti melalui jaringan *Wi-fi* atau layanan paket data operator selular.
4. Membuat aplikasi monitoring kamera(*webcam*) berbasiskan *Android*.
5. Menerapkan teori maupun ilmu pendidikan yang telah didapatkan dari Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

1.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dipakai dalam skripsi ini adalah:

1. Studi Kepustakaan
Penulis membaca buku-buku dan artikel yang berkaitan dengan aplikasi monitoring kamera dan pemrograman *Android*
2. Observasi

Mengamati dan meneliti aplikasi atau sistem monitoring yang sudah ada sebelumnya untuk dijadikan acuan.

3. Wawancara

Wawancara dengan instansi atau orang yang sudah pernah menggunakan jasa aplikasi monitoring kamera seperti cctv untuk dijadikan perbandingan.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini disusun secara sistematis ke dalam 6 (enam) bab, masing-masing bab akan dijelaskan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat masalah, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi referensi yang terkait dengan penyusunan skripsi serta berisi konsep dasar sistem serta *software* yang digunakan dalam mengembangkan sistem aplikasi monitoring..

BAB III : METODE PENGEMBANGAN SISTEM

Pada bab ini berisi tentang metode pengembangan sistem, identifikasi kebutuhan pengembangan sistem

BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini berisi analisis sistem dengan menggunakan SWOT, yang meliputi perancangan konsep, isi, dan perancangan sistem.

BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini berisi implementasi tahap-tahap produksi dan pengujian aplikasi yang telah dibuat.

BAB VI : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi hasil dari implementasi dan pembahasan terhadap aplikasi yang telah dibuat

BAB VII : PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dari pembahasan dan saran yang dapat digunakan untuk pengembangan selanjutnya.

1.8 Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai “Aplikasi Monitoring Kamera(*webcam*) untuk *Mobile Device* Berbasis *Android*” belum pernah dilakukan khususnya di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

BAB VII

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh penulis mengenai Aplikasi Monitoring Kamera (*webcam*) berbasis *Android* untuk *mobile device* berbasis *Android*, maka dapat di ambil kesimpula sebagai berikut:

1. Pembuatan Aplikasi *Mobile Monitoring* untuk *mobile device* berbasis *Android* telah berhasil dilakukan dengan baik.
2. Dari hasil pegujian pada aplikasi diperoleh kesimpulan bahwa fungsi-fungsi yang terdapat pada aplikasi *Android Mobile Monitoring* dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diarpkan, sehingga layak digunakan oleh pengguna atau *end user*. Jikapun ada fitur yang berjalan kurang sempurna, hal ini disebabkan oleh media koneksi internet yang kurang memadai dan *bandwidth* yang tidak stabil. Selain itu masalah manajemen *memori buffer* pada sistem operasi *Android* juga menjadi kendala, hal ini yang menyebabkan terjadinya *delay* pada kasus *streaming video*. Serta proses *video streaming* yang hanya bisa berlangsung selama kurang lebih 1-2 menit saja, setelah itu proses *video streaming* akan berhenti. User terpaksa harus kembali ke menu utama dan mengklik ulang menu *streaming video* lagi jika ingin melakukan proses *video streaming*.
3. Aplikasi *Android Mobile Monitoring* ini dapat membantu pengguna untuk melakukan pengawasan atau monitoring kamera (*webcam*) dari jarak jauh.

4. Aplikasi *Android Mobile Monitoring* ini dapat diakses dimana saja dan kapan saja dengan syarat terdapat koneksi internet yang memadai dan bandwidth yang stabil khususnya untuk keperluan *video streaming*.
5. Aplikasi *Android Mobile Monitoring* ini, dengan adanya fitur notifikasi membantu user untuk selalu waspada dan segera mengambil tindakan selanjutnya jika terdeteksi adanya pergerakan seperti melakukan *recording, streaming* atau *capturing image*.
6. Fitur *Record* dan Fitur *Record on Motion* tidak bisa dijalankan secara bersamaan, Jika salah satu diantara keduanya dijalankan maka yang lainnya tidak bisa diakses.

7.2 Saran

Penelitian yang telah dilakukan oleh penulis ini masih bersifat *prototype* sehingga tidak lepas dari kekurangan dan kelemahan. Dengan demikian diperlukan pengembangan sistem dan aplikasi yang lebih lanjut dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

1. Tidak adanya fitur untuk autentikasi pengguna sehingga semua pengguna dianggap sebagai *end user*.
2. Tidak adanya manajemen database, sehingga semua data berupa *image* atau video langsung dimasukkan pada *folder capture* dan *record* yang terdapat pada webserver. User hanya bisa melihat database *image* dan video saja dan tidak bisa menghapusnya.

3. Sistem dan aplikasi yang ada terlalu kompleks dan kurang fleksibel, alangkah baiknya jika semua fitur dari aplikasi *desktop delphi* atau *motion detector* dan teknologi *RTSP Streaming server* di sisi server bisa diwujudkan dalam sebuah web. Sehingga semua komunikasi antara klien dan server dapat dilayani dalam satu web saja.
4. Masih terdapat *delay* sebesar 10-15 detik dalam proses memulai *video streaming*, hal ini disebabkan proses sinkronisasi yang terjadi antara *vlc* sebagai *streaming server* dan aplikasi android sebagai klien. Setelah dilakukan penyelidikan ternyata masih terdapat *issue* kelemahan pada sistem *memory buffer* pada *android* dalam melakukan streaming menggunakan protokol *RTSP*. Hal tersebut juga yang menyebabkan proses *video streaming* hanya bisa bertahan selama kurang lebih 1-2 menit saja, jika ingin melakukannya lagi harus memulai dari menu *video streaming*.
5. Jika koneksi dan *Bandwidth* internet kurang stabil maka akan berdampak pada ketepatan munculnya notifikasi sehingga terjadi penumpukan yang menyebabkan munculnya notifikasi terus menerus. Selain itu, fitur *video streaming* juga tidak akan berhasil dijalankan jika bandwidth tidak stabil.
6. Dalam penelitian ini aplikasi klien hanya bisa dipakai untuk me-remote aplikasi server secara perorangan atau bergantian tidak bisa secara bersamaan dan simultan.

Akhirnya dengan segala keterbatasan sistem dan aplikasi ini, penulis akan selalu berharap bahwa aplikasi ini akan memberikan ide dan gagasan baru bagi pembaca untuk mengembangkannya lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayuliana, 2009. *Testing dan Implementasi*, ayuliana.st.staff.gunadarma.ac.id/.../Pertemuan+06+++BlackBox+Testin+g_.pdf. diakses tanggal 13 Oktober 2011.
- Administrator. *Pengertian Java*. <http://iptkj.web.id/Thread-Pengertian-Java>. Diakses tanggal 10 November 2012.
- Administrator. *Monitoring*. <http://id.wikipedia.org/wiki/Monitoring>. Diakses tanggal 11 November 2012
- Balza, Ahmad & Firdausy, Kartika. 2005. *Teknik Pengolahan Citra Digital Menggunakan Delphi*. Ardi Publishing, Yogyakarta.
- Darmawan, Stefanus Feno. 2005. *Monitoring Situasi Ruangan Menggunakan Teknologi Video Streaming yang terhubung ke Jaringan Internet*. Laporan Tugas Akhir Universitas Kristen Petra, Surabaya.
- Dharwiyanti, Sri. 2003. *Pengantar Unified Modeling Language*. <http://ikc.dinus.ac.id/umum/yanti-uml.php>. Diakses tanggal 20 Maret 2012.
- Dhiauddin, 2007. *Sistem Pengaman Rumah Berbasis GPRS dan Image Capturing dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic 6.0*. Laporan Tugas Akhir Universitas Islam “45”, Bekasi.
- Fatchiyat. *Definisi Monitoring*. <http://id.shvoong.com/social-sciences/education/2258493-definisi-monitoring/>. Diakses tanggal 12 Desember 2012.
- Hermawan, Dedy. *Pengertian tentang XAMPP*. <http://www.masdedy.web.id/pengertian-tentang-xampp/>. Diakses tanggal 10 Desember 2012.
- Hujja, Roghib Muhammad. 2011. *Sistem Keamanan dengan Smart Camera*. Artikel Ilmiah UGM, Yogyakarta.
- Indrawan, Wahyu. 2011. *Rancang Bangun Pemantau Keamanan Menggunakan Webcam Berbasis Android*. Laporan Tugas Akhir STMIK AMIKOM, Yogyakarta.

- Iza, Dzikru Rohmatul. 2011. *Video Streaming*. Artikel Ilmiah Universitas Brawijaya, Malang.
- Kadir, Abdul. 2008. *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Kurniawan E, Hendra. 2008. *Aplikasi Web untuk Video Broadcast dengan Jaringan Lokal*. Laporan Tugas Akhir Universitas Kristen Petra, Surabaya.
- Mardita, Rizki. 2010. *Sistem Pengendali dan Pemantau Lampu Lalu Lintas Melalui Internet Menggunakan Webcam*. Laporan Tugas Akhir Universitas Gunadarma, Depok.
- Nugroho, Bunafit. 2005. *Database Relasional Dengan MySQL*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Prastowo, Dian Agus. 2011. *Aplikasi Computer Vision untuk mendeteksi gerakan pada sistem keamanan rumah menggunakan sensor kamera*. Laporan Tugas Akhir UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Pressman, Roger. 2005. *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. McGraw-Hill, New York.
- Rori, Heru Yuri. 2006. *Sistem Online Cinema dengan Teknik Streaming Video*. Laporan Tugas Akhir Universitas Kristen Petra, Surabaya.
- Rubiyanti, Ira. 2011. *Video Streaming*. <http://irarubiyanti.blogspot.com/2011/07/video-streaming.html>. Diakses tanggal 12 November 2012.
- Safaat H, Nazruddin. 2011. *Android, Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika.
- Satwika, I Kadek Susila. 2011. *Proses Video Streaming Dengan Protokol Real Time Streaming Protocol (RTSP)*. Artikel Ilmiah Universtas Udayana, Bali.
- Setiawan, Agung. 2008. *Pembuatan Perangkat Lunak Sistem Keamanan Rumah Via SMS Berbasis Mikrokontroler AVR Atmega8535 dengan Bahasa Pemrograman C dan PDU*. Laporan Tugas Akhir UNDIP, Semarang.
- Sumiati, Ety. 2005. *Analisis sistem kerja video streaming pada teknologi code division multiple access (CDMA)*. Laporan Tugas Akhir UNIKOM, Bandung.

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A

Aplikasi Android (Client) Mobile Monitoring

Main Class / Jendela Menu Utama

```
package com.example.stream4;

import java.io.BufferedReader;
import java.io.IOException;
import java.io.InputStreamReader;
import java.net.MalformedURLException;
import java.net.URL;
import java.util.Timer;
import java.util.TimerTask;

import org.apache.http.HttpResponse;
import org.apache.http.client.ClientProtocolException;
import org.apache.http.client.HttpClient;
import org.apache.http.client.methods.HttpPost;
import org.apache.http.impl.client.DefaultHttpClient;

import android.app.Activity;
import android.app.Notification;
import android.app.NotificationManager;
import android.app.PendingIntent;
import android.content.Context;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.view.View.OnClickListener;
import android.widget.Button;
import android.widget.Toast;
import android.widget.ToggleButton;

public class Main extends Activity implements OnClickListener {
    private ToggleButton toggleButton1, toggleButton2;
    private Button btnDisplay;
    private Timer myTimer;
    ToggleButton tg,tg2;
    private NotificationManager mNotificationManager;
    private int SIMPLE_NOTIFICATION_ID;
    @Override
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        Intent intent = getIntent();
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity\_main);

        tg = (ToggleButton) findViewById(R.id.toggleButton1);
        tg2 = (ToggleButton) findViewById(R.id.toggleButton2);

        myTimer = new Timer();
```

```

        myTimer.schedule(new TimerTask() {
            @Override
            public void run() {
                TimerMethod();
            }
        }, 0, 10000);
    }

    private void TimerMethod()
    {
        //This method is called directly by the timer
        //and runs in the same thread as the timer.

        //We call the method that will work with the UI
        //through the runOnUiThread method.
        this.runOnUiThread(Timer_Tick);
    }

    private Runnable Timer_Tick = new Runnable() {
        public void run() {
            try {
                // Create a URL for the desired page
                URL url = new
URL("http://192.168.26.1/streaming/notif.txt");

                // Read all the text returned by the server
                BufferedReader in = new BufferedReader(new
InputStreamReader(url.openStream()));
                String str;
                String com = "Motion";
                str = in.readLine() ;
                Context context = getApplicationContext();
                /*CharSequence text = str;
                int duration = Toast.LENGTH_SHORT;
                Toast toast = Toast.makeText(context, text,
duration);

                toast.show();
                */
                if (str.compareTo(com) == 0 ) {
                    mNotificationManager =
(NotificationManager) getSystemService(NOTIFICATION_SERVICE);
                    final Notification notifyDetails
= new Notification(R.drawable.android,"Alarm, Ada
Gerakan!",System.currentTimeMillis());
                    //Context context =
getApplicationContext();

                    CharSequence contentTitle = "Ada
Gerakan";

                    CharSequence contentText = "Segera
Capture atau Record";

                    Intent notifyIntent = new
Intent(context, Main.class);

```

```

        PendingIntent intent =

            PendingIntent.getActivity(Main.this, 0,
                                    notifyIntent,
                android.content.Intent.FLAG_ACTIVITY_NEW_TASK);

            notifyDetails.setLatestEventInfo(context, contentTitle,
            contentText, intent);

            notifyDetails.defaults |=
Notification.DEFAULT_SOUND;
            //notifyDetails.defaults |=
Notification.DEFAULT_VIBRATE;

            mNotificationManager.notify(SIMPLE_NOTIFICATION_ID,
            notifyDetails);

        }
        in.close();
    } catch (MalformedURLException e) {
    } catch (IOException e) {
    }

    //This method runs in the same thread as the UI.

    //Do something to the UI thread here

    }

};

public void capture(View view){
    HttpClient httpClient = new DefaultHttpClient();
    HttpPost httpPost = new
HttpPost("http://192.168.26.1/streaming/command.php?rekam=gambar");
    try{
        HttpResponse response = httpClient.execute(httpPost);
    }
    catch (ClientProtocolException e) {
        // TODO Auto-generated catch block
    } catch (IOException e) {
        // TODO Auto-generated catch block
    }

    Context context = getApplicationContext();
    CharSequence text = "Gambar Dicapture";
    int duration = Toast.LENGTH_SHORT;

    Toast toast = Toast.makeText(context, text, duration);
    toast.show();
}

public void tombol(View view){
    boolean on = ((ToggleButton) view).isChecked();
    if(on)
    {
        tg2.setEnabled(false);
        HttpClient httpClient = new DefaultHttpClient();

```

```

        HttpPost httppost = new
HttpPost("http://192.168.26.1/streaming/command.php?rekam=rekamon");
        try{
            HttpResponse response =
httpClient.execute(httppost);
        }
        catch (ClientProtocolException e) {
            // TODO Auto-generated catch block
        } catch (IOException e) {
            // TODO Auto-generated catch block
        }

        Context context = getApplicationContext();
        CharSequence text = "Recording";
        int duration = Toast.LENGTH_SHORT;

        Toast toast = Toast.makeText(context, text,
duration);
        toast.show();
    }
    else
    {
        tg2.setEnabled(true);
        HttpClient httpClient = new DefaultHttpClient();
        HttpPost httppost = new
HttpPost("http://192.168.26.1/streaming/command.php?rekam=rekamoff");
        try{
            HttpResponse response =
httpClient.execute(httppost);
        }
        catch (ClientProtocolException e) {
            // TODO Auto-generated catch block
        } catch (IOException e) {
            // TODO Auto-generated catch block
        }

        Context context = getApplicationContext();
        CharSequence text = "Record off";
        int duration = Toast.LENGTH_SHORT;

        Toast toast = Toast.makeText(context, text,
duration);
        toast.show();
    }
}
public void tombol2(View view){
    if((tg2.isChecked()))
    {
        tg.setEnabled(false);
        HttpClient httpClient = new DefaultHttpClient();
        HttpPost httppost = new
HttpPost("http://192.168.26.1/streaming/command.php?rekam=motion_on");
        try{
            HttpResponse response = httpClient.execute(httppost);
        }
        catch (ClientProtocolException e) {

```

```

        // TODO Auto-generated catch block
    } catch (IOException e) {
        // TODO Auto-generated catch block
    }

    Context context = getApplicationContext();
    CharSequence text = "Recording Motion";
    int duration = Toast.LENGTH_SHORT;

    Toast toast = Toast.makeText(context, text, duration);
    toast.show();
}
else
{
    tg.setEnabled(true);
    HttpClient httpclient = new DefaultHttpClient();
    HttpPost httppost = new
HttpPost("http://192.168.26.1/streaming/command.php?rekam=motion_off");
    try{
        HttpResponse response = httpclient.execute(httppost);
    }
    catch (ClientProtocolException e) {
        // TODO Auto-generated catch block
    } catch (IOException e) {
        // TODO Auto-generated catch block
    }

    Context context = getApplicationContext();
    CharSequence text = "Record motion off";
    int duration = Toast.LENGTH_SHORT;

    Toast toast = Toast.makeText(context, text, duration);
    toast.show();
}
}
public void onClick(View v){
}
/* public void onClick(View v) {
// TODO Auto-generated method stub
if((tg.isChecked()))
{
    tg2.setEnabled(false);
    HttpClient httpclient = new DefaultHttpClient();
    HttpPost httppost = new
HttpPost("http://192.168.26.1/streaming/command.php?rekam=rekamon");
    try{
        HttpResponse response = httpclient.execute(httppost);
    }
    catch (ClientProtocolException e) {
        // TODO Auto-generated catch block
    } catch (IOException e) {
        // TODO Auto-generated catch block
    }

    Context context = getApplicationContext();
    CharSequence text = "Recording";

```



```

        int duration = Toast.LENGTH_SHORT;

        Toast toast = Toast.makeText(context, text, duration);
        toast.show();
    }
    else if((tg2.isChecked()))
    {
        tg.setEnabled(false);
        HttpClient httpClient = new DefaultHttpClient();
        HttpPost httpppost = new
HttpPost("http://192.168.26.1/streaming/command.php?rekam=motion_on");
        try{
            HttpResponse response = httpClient.execute(httpppost);
        }
        catch (ClientProtocolException e) {
            // TODO Auto-generated catch block
        } catch (IOException e) {
            // TODO Auto-generated catch block
        }

        Context context = getApplicationContext();
        CharSequence text = "Recording Motion";
        int duration = Toast.LENGTH_SHORT;

        Toast toast = Toast.makeText(context, text, duration);
        toast.show();
    }
    else
    {
        tg2.setEnabled(true);
        tg.setEnabled(true);
        HttpClient httpClient = new DefaultHttpClient();
        HttpPost httpppost = new
HttpPost("http://192.168.26.1/streaming/command.php?rekam=rekamoff");
        try{
            HttpResponse response = httpClient.execute(httpppost);
        }
        catch (ClientProtocolException e) {
            // TODO Auto-generated catch block
        } catch (IOException e) {
            // TODO Auto-generated catch block
        }

        Context context = getApplicationContext();
        CharSequence text = "Record off";
        int duration = Toast.LENGTH_SHORT;

        Toast toast = Toast.makeText(context, text, duration);
        toast.show();
    }

    /* if((tg2.isChecked()== false))
    {
        tg.setEnabled(true);
        HttpClient httpClient = new DefaultHttpClient();

```

```

        HttpPost httppost = new
HttpPost("http://192.168.26.1/streaming/command.php?rekam=motion_off");
        try{
            HttpResponse response = httpclient.execute(httppost);
        }
        catch (ClientProtocolException e) {
            // TODO Auto-generated catch block
        } catch (IOException e) {
            // TODO Auto-generated catch block
        }

        Context context = getApplicationContext();
        CharSequence text = "Record motion off";
        int duration = Toast.LENGTH_SHORT;

        Toast toast = Toast.makeText(context, text, duration);
        toast.show();
    }
}*/

/** Called when the user clicks the Send button */
public void bwCapture(View view) {
    Intent intent = new Intent(this, BwCapture.class);
    startActivity(intent);
}

public void bwRecord(View view) {
    Intent intent = new Intent(this, BwRecord.class);
    startActivity(intent);
}

public void viewvid(View view) {
    Intent intent = new Intent(this, VidStream.class);
    startActivity(intent);
}
}
}

```

LAMPIRAN B

BwCapture Class

```

package com.example.stream4;

import android.app.Activity;
import android.content.Intent;
import android.net.Uri;
import android.os.Bundle;
import android.webkit.WebView;
import android.webkit.WebViewClient;

public class BwCapture extends Activity {
    @Override
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_message);
        WebView wv = (WebView)findViewById(R.id.webView1);
        wv.setWebViewClient(new WebViewClient() {
            @Override
            public boolean shouldOverrideUrlLoading(WebView view, String
url) {
                Uri uri = Uri.parse(url);
                Intent intent = new Intent(Intent.ACTION_VIEW, uri);
                startActivity(intent);
                return true;
            }
        });
        wv.loadUrl("http://192.168.26.1/streaming/sort.php");
    }
}

```

LAMPIRAN C

BwRecord Class

```

package com.example.stream4;

import android.app.Activity;
import android.content.Intent;
import android.net.Uri;
import android.os.Bundle;
import android.webkit.WebView;
import android.webkit.WebViewClient;

public class BwRecord extends Activity {
    @Override
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_message);
        WebView wv = (WebView)findViewById(R.id.webView1);
        wv.setWebViewClient(new WebViewClient() {
            @Override
            public boolean shouldOverrideUrlLoading(WebView view, String
url) {
                Uri uri = Uri.parse(url);
                Intent intent = new Intent(Intent.ACTION_VIEW, uri);
                startActivity(intent);
                return true;
            }
        });
        wv.loadUrl("http://192.168.26.1/streaming/video.php");
    }
}

```

LAMPIRAN D

VidStream Class

```
package com.example.stream4;

import android.os.Bundle;
import android.app.Activity;
import android.view.Menu;
import android.widget.MediaController;
import android.widget.VideoView;
import android.content.Intent;

public class VidStream extends Activity {

    @Override
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.video);
        VideoView mVideoView = (VideoView)
        findViewById(R.id.surface_view);
        mVideoView.setVideoPath("rtsp://192.168.26.1:8554/streaming");
        mVideoView.setMediaController(new MediaController(this));
    }
}
```

LAMPIRAN E

Command.php

```
<?php
error_reporting (E_ALL ^ E_NOTICE);

$rekam = $_GET['rekam'];

$myFile = "data.txt";

$fh = fopen($myFile, 'w') or die("can't open file");

$stringData = $rekam.".$gambar;

fwrite($fh, $stringData);

?>
```

LAMPIRAN F

Sort.php

```
<?php

$dirFiles = array();

// opens images folder

if ($handle = opendir('Capture')) {

    while (false !== ($file = readdir($handle))) {

        // strips files extensions

        $scrap = array(".jpg", ".jpeg", ".JPG", ".JPEG", ".png", ".PNG", ".gif",
".GIF", ".bmp", ".BMP", "_", "-");

        $newstring = str_replace($scrap, " ", $file );

        //asort($file, SORT_NUMERIC); - doesnt work :(

        // hides folders, writes out ul of images and thumbnails from two folders

        if ($file != "." && $file != ".." && $file != "sort.php" && $file !=
"Thumbnails") {
            $dirFiles[] = $file;
        }
    }
    closedir($handle);
}
rsort($dirFiles);

foreach($dirFiles as $file)

{

    echo "<li><a href=\"Capture/$file\" class=\"thickbox\" rel=\"gallery\"
title=\"$newstring\"><img src=\"Capture/$file\" alt=\"$newstring\" width=\"300\"
</a></li>\n";

    //echo $file;

}
?>
```

LAMPIIRAN G

Video.php

```
<?php

$dirname = "Record/";

$images = scandir($dirname);

rsort($images);

foreach($images as $file)

{

    $scrap = array(".mp4", ".MP4");

    $newstring = str_replace($scrap, "", $file );

    if ($newstring != "." && $newstring != ".." && $file != "Thumbs") {

        echo $file;

        echo "<li><a href=\"Record/$newstring.mp4\" class=\"thickbox\" \"
rel=\"gallery\" title=\"$newstring\"><img src=\"Record/Thumbs/$newstring.jpg\"
width=\"300\" </a></li>\n";

    }

}

?>
```


LAMPIRAN H

ANGKET PENGUJIAN APLIKASI

NAMA :

PEKERJAAN :

Berikanlah tanda centang (✓) pada isian yang terlampir.

Pengujian Fungsional Aplikasi *Mobile Monitoring*

No	Kriteria Hasil Pengujian	Ya	Tidak	Total
1	Aplikasi dapat dengan mudah di- <i>install</i> dan berjalan pada mobile device berbasis Android dengan baik			
2	Aplikasi dapat menerima dan menampilkan notifikasi dengan baik serta mengarahkan user ke jendela utama aplikasi jika diklik.			
3	Aplikasi dapat membuka jendela baru dan melakukan <i>video streaming</i> dengan baik.			
4	Aplikasi dapat melakukan penangkapan gambar dengan melakukan <i>remote</i> ke aplikasi <i>desktop(server)</i> diikuti dengan munculnya <i>pop-up text "Image captured"</i> sebagai tanda gambar telah ditangkap dengan baik.			
5	Aplikasi dapat membuka jendela baru dan menampilkan <i>listing image</i> atau gambar dari proses penangkapan gambar yang sudah dilakukan sebelumnya dengan baik.			
6	Aplikasi dapat melakukan perekaman <i>video</i> dengan melakukan <i>remote</i> ke aplikasi <i>desktop(server)</i> diikuti dengan munculnya <i>pop-up text "Recording"</i> serta <i>button background</i> yang menyala sebagai tanda proses perekaman sedang berjalan dengan baik. Kemudian <i>button text</i> berubah menjadi <i>"Record On"</i>			
7	Aplikasi dapat menghentikan perekaman <i>video</i> dengan melakukan <i>remote</i> ke aplikasi <i>desktop(server)</i> diikuti dengan munculnya <i>pop-up text "Record off"</i> serta <i>button background</i> yang mati sebagai tanda proses perekaman sudah berakhir dengan baik. Kemudian <i>button text</i> kembali menjadi			

	<i>"Record Off"</i> .			
8	Aplikasi dapat membuka jendela baru dan menampilkan listing video dari hasil perekaman video sebelumnya dengan baik.			
9	Aplikasi dapat melakukan proses <i>record on motion</i> dengan melakukan <i>remote</i> ke aplikasi <i>desktop(server)</i> diikuti dengan munculnya <i>pop-up text "Recording motion"</i> serta <i>button background</i> yang menyala sebagai tanda proses perekaman sedang berjalan dengan baik. Kemudian <i>button text</i> berubah menjadi <i>"Motion Record On"</i>			
10	Aplikasi dapat menghentikan proses <i>record on motion</i> dengan melakukan <i>remote</i> ke aplikasi <i>desktop(server)</i> diikuti dengan munculnya <i>pop-up text "Motion Record off"</i> serta <i>button background</i> yang mati sebagai tanda proses perekaman sudah berakhir dengan baik. Kemudian <i>button text</i> kembali menjadi <i>" Motion Record Off"</i> .			
9	Aplikasi dapat melakukan update database image dan video, dimana keduanya merupakan hasil dari aktivitas perekaman video dan penangkapan gambar sebelumnya. Dan data image juga video tersebut secara otomatis tersimpan pada masing-masing folder databasenya dengan baik.			
10	Aplikasi mengembalikan user ke menu utama jika aktivitas pada menu yang terpilih sudah selesai dengan mengklik tombol back.			
Jumlah				

Pengujian Antarmuka dan Pengaksesan Aplikasi Mobile Monitoring

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS	Total
1	Tampilan aplikasi nyaman dan mudah digunakan bagi pengguna					
2	Menu pada aplikasi sudah berfungsi dengan baik					
3	Akses konten data cukup cepat					
Jumlah						



CURRICULUM VITAE

Phone : 081328618288

Email : opexsdelavale@gmail.com

YM : opexsyan46@yahoo.co.id

Taufiqurrahman

Personal Information

Date Of Birth	: 18 th February, 1988
Place Of Birth	: Nganjuk
Citizenship	: Indonesian
Marital Status	: Single
Height	: 168 Cms
Weight	: 70 Kgs
Sex	: Male
Religion	: Islam
Adress	: Kepuh GK III/812 RT:42 RW:XI Yogyakarta 55221

Education

1993-1999	: Madrasah Ibtida'iyah Krikilan-Banyuwangi
1999-2005	: ITTC Darussalam Gontor-Ponorogo
2006-2012	: Sekolah Tinggi Ekonomi Islam Yogyakarta
2007-2013	: Informatics Dept, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta