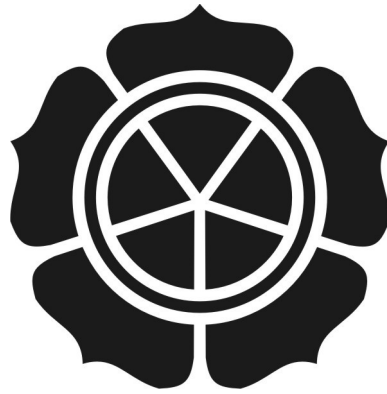


**MEMBANGUN APLIKASI MOBILE “KAMERA PENGINTAI”
MENGUNAKAN BLUETOOTH SEBAGAI MEDIA
TRANSMISI BERBASIS J2ME**

SKRIPSI



disusun oleh

Ali Mahfud

07.11.1587

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2011**

**MEMBANGUN APLIKASI MOBILE “KAMERA PENGINTAI”
MENGUNAKAN BLUETOOTH SEBAGAI MEDIA
TRANSMISI BERBASIS J2ME**

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Ali Mahfud

07.11.1587

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2011**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**Membangun Aplikasi Mobile "Kamera Pengintai"
Menggunakan Bluetooth Sebagai Media
Transmisi Berbasis J2ME**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ali Mahfud

07.11.1587

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 5 Mei 2011

Dosen Pembimbing,

Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom

NIK. 190302125

PENGESAHAN

SKRIPSI

Membangun Aplikasi Mobile "Kamera Pengintai" Menggunakan Bluetooth Sebagai Media Transmisi Berbasis J2ME

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ali Mahfud

07.11.1587

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 28 Mei 2011

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom
NIK. 190302125

Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302107

M. Rudyanto Arief, MT
NIK. 190302098

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 1 Juni 2011

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

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

PERNYATAAN KEASLIAN

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

Yogyakarta, 1 Juni 2011

Ali Mahfud
NIM. 07.11.1587

MOTTO

- ★ *“Barang siapa yang bertaqwa kepada ALLAH, niscaya Dia akan mengadakan baginya jalan keluar dan memberinya rezeki dari arah yang tiada disangka – sangkanya.” {QS. Ath – Tholaq (65): 2-3}*
- ★ *“Dan janganlah kamu putus asa dari rahmat serta pertolongan Allah. Sesungguhnya tidak berputus asa dari Rahmat dan pertolongan Allah itu melainkan kaum yang kafir”. {QS. Yusuf Ayat 87 }.*
- ★ *Jadilah orang yang bermanfaat bagi orang lain. Seperti sabda Rasulullah SAW "Sebaik-baik manusia diantaramu adalah yang paling banyak mamfaatnya bagi orang lain." (HR. Bukhari dan Muslim).*
- ★ *Hidup ini tidak hanya dengan logika. Karna Allah tidak dapat di logikakan. Banyak dari kita yang sombong dengan ilmu yang kita punya, padahal tiada seklumitpun dari ilmumu yang dapat melebihi kuasanya.*
- ★ *Ilmu itu tidak akan bermanfaat jika kita tidak menghormati ilmu tersebut serta orang yang menyampaikan ilmu tersebut.*
- ★ *Seseorang mengharapkan jalan keselamatan, tetapi tidak melalui jalur-jalur keselamatan, sesungguhnya kapal pun tidak ada yang berlayar didaratan.*
- ★ *“Man Jadda Wajada”. Barang siapa bersungguh-sungguh pasti akan berhasil.*

PERSEMBAHAN

“Rasa lelah, gelisah dan gundah gulana telah terobati dengan hasil yang telah dicapai dengan nilai yang memuaskan. Tak bangga rasanya jika hanya penulis sendiri yang berbahagia”

Dengan berbahagia, penulis mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Bapak Sular dan ibu Mardiyah beserta keluarga dan kerabat yang telah memberi semangat yang tak terhingga.
2. Kekasihku yang telah memberi semangat dan menjadi teman dalam suka maupun duka.
3. Teman-teman S1-TI D Angkatan 2007 yang telah menjadi bagian dari hari-hariku selama kuliah.
4. Teman-teman HMJTI, FOSSil yang telah menjadi dinamika hari-hariku.
5. Semua pihak yang telah memberi dukungan baik moril maupun materiil.:



KATA PENGANTAR

BISMILLAHIRROHMAANIRROHIIM

Assalamualaikum Wr. Wb

Puji syukur kepada Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayahnya serta inayahnya yang telah diberikan kepada saya sehingga sampai saat ini masih bisa melaksanakan dan menyelesaikan skripsi ini. Sholawat beriring salam semoga senantiasa terlimpah curahkan kepada junjungan alam *Habiibana Wanabiyyana Muhammad SAW*. Semoga kita mendapat syafa'at beliau kelak di yaumul qiyaamah (Amin).

Penyusunan dan penulisan skripsi dengan judul “Membangun Aplikasi Mobile Kamera Pengintai Menggunakan Bluetooth Sebagai Media Transmisi Berbasis J2ME” ini bertujuan untuk memenuhi syarat kelulusan perguruan tinggi program studi Strata-1 Teknik Informatika dan mendapatkan gelar kesarjanaan dalam bidang komputer di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.

Dengan selesainya skripsi ini, penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M.Suyanto, MM. selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Ir. Abas Ali Pangera, M.Kom selaku ketua Jurusan Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom selaku Dosen Pembimbing, yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan serta memberi semangat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Bapak dan Ibu Dosen STMIK “AMIKOM” Yogyakarta yang telah banyak

memberikan dan mengajarkan ilmu yang sangat bermanfaat selama penulis kuliah.

5. Semua pihak yang telah membantu baik dukungan moril maupun materiil, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan masukan, baik berupa kritik maupun saran yang membangun agar skripsi ini lebih baik lagi dan bermanfaat bagi penulis sendiri serta para pembaca. Atas perhatian para pembaca sekalian, penulis mengucapkan banyak terima kasih. Jika ada kekurangan mohon dimaafkan dan jika ada kelebihan mohon dikembalikan.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Yogyakarta, 1 Juni 2011
Penulis,

Ali Mahfud

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I	
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II	
LANDASAN TEORI	7
2.1 Teknologi Java.....	7
2.1.1 Pengertian Teknologi Java.....	7
2.1.2 Sejarah Java.....	7
2.1.3 Versi Awal.....	8

2.1.4	Kelebihan.....	9
2.1.5	Kekurangan.....	10
2.2	J2ME (Java 2 Micro Edition).....	11
2.2.1	Pengertian J2ME.....	11
2.2.2	Arsitektur J2ME.....	11
2.2.3	Profile.....	11
2.2.3.1	MIDP (Mobile Information Device Profile).....	12
2.2.4	Configuration.....	13
2.2.4.1	CLDC (Connected Limited Device Configuration).....	13
2.2.4.2	CDC (Connected Device Configuration).....	14
2.2.5	MIDlet.....	14
2.2.5.1	Siklus MIDlet.....	14
2.2.6	KVM (Kilobyte Virtual Machine).....	16
2.2.7	MMAPI (Mobile Media Application Programming Interface).....	16
2.2.7.1	Arsitektur MMAPI.....	16
2.2.7.2	Paket-Paket MMAPI.....	17
2.3	Bluetooth.....	20
2.3.1	Sejarah Bluetooth.....	20
2.3.2	Teknologi Bluetooth.....	20
2.3.3	Arsitektur Bluetooth.....	21
2.3.4	Pembagian Kelas Bluetooth.....	23
2.3.5	Metode Koneksi Bluetooth.....	23
2.3.6	Keamanan Bluetooth.....	24
2.4	Netbeans IDE 6.9.1.....	25

BAB III

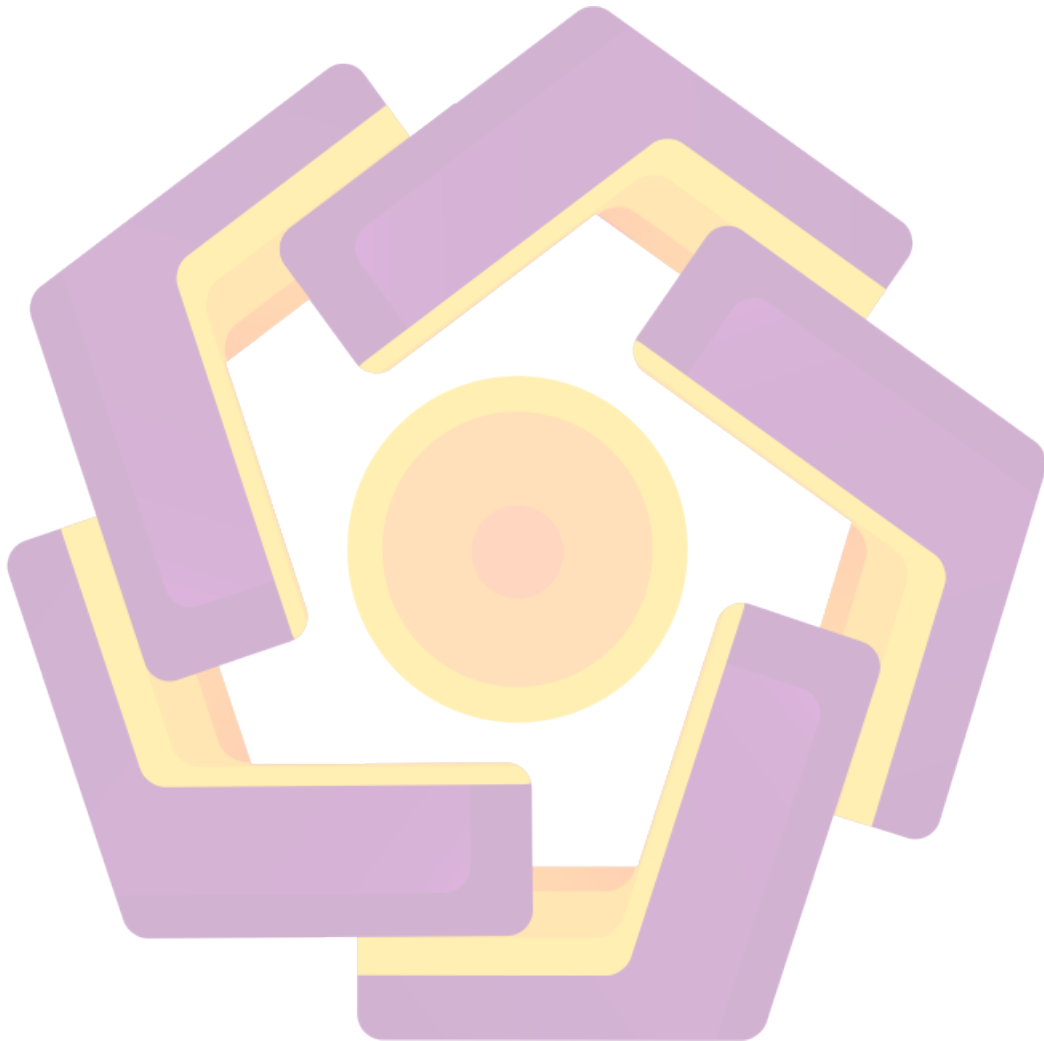
ANALISA DAN PERANCANGAN.....	26
3.1 Tinjauan Umum.....	26
3.2 Analisa Kebutuhan Sistem.....	26
3.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras.....	27

3.2.2	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	28
3.3	Perancangan Sistem	28
3.3.1	Use Case Diagram.....	29
3.3.2	Activity Diagram	35
3.3.3	Class Diagram	37
3.3.4	Sequence Diagram	39
3.4	Perancangan Antarmuka.....	41
3.4.1	Antarmuka Client.....	42
3.4.2	Antarmuka Server.....	46
BAB IV		
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		48
4.1	Implementasi	48
4.1.1	Implementasi Source Code.....	49
4.1.1.1	Source Code Client	49
4.1.1.2	Source Code Server.....	51
4.2	Uji Coba Program	54
4.2.1	Pengujian Pada Emulator.....	55
4.2.2	Pengujian Pada Handphone.....	57
4.2.3	Pengujian Kinerja Bluescm Sebagai Kamera Pengintai.....	60
BAB V		
KESIMPULAN.....		63
5.1	Kesimpulan.....	63
5.2	Saran	63
DAFTAR PUSTAKA.....		65
LAMPIRAN.....		1

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kelas MMAPI.....	18
Tabel 2.2 Antarmuka MMAPI.....	18
Tabel 2.3 Antarmuka MMAPI.....	20
Tabel 2.4 Klasisfikasi Daya Pancar Radio Bluetooth.....	23
Tabel 3.1 Spesifikasi Notebook Acer Aspire 4710.....	27
Tabel 3.2 Spesifikasi Handphone Nokia 5320 Xpress Music.....	28
Tabel 3.3 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	28
Tabel 3.4 Deskripsi Use Case Choose Client Menu.....	30
Tabel 3.5 Deskripsi Use Case Turn On Bluetooth.....	30
Tabel 3.6 Deskripsi Use Case Select Server.....	30
Tabel 3.7 Deskripsi Use Case Search Server.....	30
Tabel 3.8 Deskripsi Use Case Create Connection.....	31
Tabel 3.9 Deskripsi Use Case Start Camera.....	31
Tabel 3.10 Deskripsi Use Case Capture And Broadcast.....	31
Tabel 3.11 Deskripsi Use Case Stop Application.....	32
Tabel 3.12 Deskripsi Use Case Help Menu.....	32
Tabel 3.13 Deskripsi Use Case About.....	32
Tabel 3.14 Deskripsi Use Case Manual.....	32
Tabel 3.15 Deskripsi Use Case Check Device.....	33
Tabel 3.16 Deskripsi Use Case Close Application.....	33
Tabel 3.17 Deskripsi Use Case Start Server Service.....	33
Tabel 3.18 Deskripsi Use Case Stream Image.....	34
Tabel 3.19 Deskripsi Use Case View Image.....	34
Tabel 3.20 Deskripsi Use Case Read About Application.....	34
Tabel 3.21 Deskripsi Use Case Read Manual Application.....	34
Tabel 3.22 Deskripsi Use Case Save Image.....	35
Tabel 3.23 Deskripsi Use Case Close Application.....	35
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Pada Emulator.....	55

Tabel 4.2 Hasil Pengujian Pada Handphone.....58



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur J2ME.....	11
Gambar 2.2 Siklus MIDlet.....	15
Gambar 2.3 Arsitektur MMAPI.....	16
Gambar 2.4 Protokol Bluetooth	21
Gambar 2.5 Penyimpanan Pelayanan Bluetooth	24
Gambar 3.1 Use Case Diagram	29
Gambar 3.2 Activity Diagram Client.....	36
Gambar 3.3 Activity Diagram Server.....	37
Gambar 3.4 Class Diagram Client.....	38
Gambar 3.5 Class Diagram Server.....	39
Gambar 3.6 Sequence Diagram Client.....	40
Gambar 3.7 Sequence Diagram server.....	41
Gambar 3.8 Halaman Menu Utama.....	42
Gambar 3.9 Cek Status Bluetooth.....	42
Gambar 3.10 Cek Status Bluetooth.....	43
Gambar 3.11 Form Camera.....	43
Gambar 3.12 Halaman Help Menu.....	44
Gambar 3.13 Halaman Check Device.....	45
Gambar 3.14 Halaman Manual Application.....	45
Gambar 3.15 Halaman About.....	46
Gambar 3.16 Halaman Utama Bluescm Server PC.....	46
Gambar 3.17 Kotak Dialog About.....	47
Gambar 3.18 Kotak Dialog Manual App	47
Gambar 4.1 Hasil Pengujian Bluescm Pada Client.....	61
Gambar 4.2 Hasil Pengujian Bluescm Pada Server.....	62

INTISARI

Kamera pengintai merupakan teknologi yang dirancang sebagai alat pemantau keamanan. Banyaknya tindakan kriminal menjadi salah satu alasan pemakaian kamera pengintai. Banyak teknologi yang digunakan seperti contoh CCTV dan IP kamera. Sayangnya untuk memiliki alat tersebut membutuhkan biaya yang mahal. Oleh karena itu penulis mencoba memberi solusi untuk masalah tersebut yaitu dengan membangun aplikasi kamera pengintai versi handphone ini.

Aplikasi kamera pengintai adalah aplikasi yang dibuat dengan bahasa pemrograman Java 2 Micro Edition dan berjalan pada perangkat handphone berplatform java dengan spesifikasi tinggi. Adapun fungsi dari aplikasi ini adalah sebagai alat bantu untuk memantau aktifitas atau kejadian yang terjadi di suatu ruangan. Aplikasi kamera pengintai menerapkan basis client server. Satu perangkat bertindak sebagai server dan satu perangkat lagi bertindak sebagai client. Dari sisi client, hardware yang diperlukan adalah handphone yang memiliki kamera, Bluetooth serta support java MIDP 2.1 dengan memori internal yang cukup besar, sedangkan untuk server perangkat yang diperlukan adalah komputer.

Aplikasi ini dapat digunakan dalam jangkauan Bluetooth sesuai dengan kelas Bluetooth yang dimiliki oleh perangkat yang bersangkutan (dalam hal ini perangkat handphone dan laptop). Semakin jauh jangkauan maka transmisi data juga semakin lambat karena dipengaruhi medium yang ada. Pada implementasinya aplikasi ini dipakai pada jarak yang relatif dekat.

Kata Kunci: J2ME, Bluetooth, Kamera Pengintai

ABSTRACT

Surveillance camera is a technology that is designed as a security monitoring tool. Criminal acts to be the main reason the use of surveillance cameras. The surveillance camera has been implemented in many technologies such of CCTV and IP cameras. Unfortunately, having these tools are very expensive. Therefore, the author tries to give a solution to this problem by developing a mobile version of surveillance camera.

The surveillance camera is built on Java 2 Micro Edition platform which runs on mobile devices that support Java. The functions of this application are various such as activities or events monitoring tools. This application implements client server approach. One device acts as a server and the others act as a client. The client side requires cell phone that has a camera, Bluetooth and Java MIDP 2.1 support with a fairly large internal memory, while the server requires a personal computer.

This application is applicable while in a Bluetooth coverage area held by the device in question (in this case mobile devices and laptops). The further the reach of the data transmission is also influenced by the more slowly because existing medium. In the implementation of this application is used at relatively close distances.

Keyword: *J2ME, Bluetooth, Spy Camera, Surveillance Camera*