BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keamanan telah menjadi salah satu faktor yang sangat dibutuhkan semua orang. Terdapat berbagai alasan sehingga keamanan menjadi sangat penting. Mobilitas dan kesibukan manusia yang semakin tinggi pun menjadi salah satu alasannya, karena hal tersebut membuat mereka sering meninggalkan rumah. Membiarkan rumah dalam keadaan kosong tentu membuat khawatir, apalagi kejahatan sudah semakin ramai. Berbagai cara di lakukan agar keamanan rumah tetap terjaga meskipun sedang ditinggalkan, seperti memasang alarm dan CCTV.

Pemasangan alarm sendiri sudah dilakukan oleh banyak rumah dan bangunan lain. Pemasangan alarm tentu saja bisa meningkatkan keamanan dan kewaspadaan bila terjadi hal yang tidak diinginkan seperti pencurian, kebakaran ataupun ancaman lain, namun banyak sindikat profesional yang tahu cara mematikan alarm.

Pemasangan CCTV memang bisa membantu dalam menjaga keamanan, dengan memasang CCTV *user* bisa memantau ruangan yang ditinggalkan sehingga bisa tahu semua yang terjadi lewat CCTV. Namun, CCTV sendiri memiliki kekurangan, di antaranya harganya yang cukup mahal, sehingga tidak semua kalangan bisa membelinya, untuk itu telah dibuat aplikasi yang bisa membuat *webcam* menjadi CCTV salah satunya adalah aplikasi open source Ispy dan tentu saja dengan menggunakan *webcam* bisa menghemat biaya, tetapi tetap saja masih ada kekurangan yaitu, untuk mengaksesnya dari komputer lain *user* memerlukan akses internet, padahal tidak setiap waktu *user* bisa mengakses internet lewat komputer, misalnya sedang ada di jalan atau sedang berada di tempat yang tidak memiliki akses internet ke komputer.

Dengan alasan yang telah disebutkan di atas, maka pada proyek akhir ini, penulis akan membuat sebuah alternatif lain, yaitu aplikasi yang bisa mengakses webcam tersebut menggunakan *mobile phone*. Dengan penggunaan *mobile phone*, *user* bisa mengakses internet dimana saja, sehingga bisa lebih sering mengakses *webcam* tersebut. Dan dengan aplikasi ini *user* bisa mendapatkan notifikasi apabila ada *update* rekaman.

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah dalam pembuatan aplikasi ini adalah:

1. Bagaimana membangun suatu aplikasi *mobile phone* yang terintegrasi dengan *server* kamera webcam sehingga bisa memantau ruangan yang dipantau kamera lewat *mobile phone*?
2. Bagaimana membangun aplikasi yang dapat mengirimkan notifikasi kepada *user* bila terjadi *update record?*
3. Bagaimana membangun *server* yang bisa menyimpan video dan dapat diakses oleh *user* lewat mobile phone?
4. Bagaimana membangun aplikasi pada *mobile phone* yang bisa mengakses *monitoring* ruangan lewat kamera tersebut?

1.3 Tujuan

Membangun sebuah aplikasi *monitoring* pada *mobile phone* yang dapat:

1. Melihat hasil *monitoring* pada *mobile phone*.

2. Menyimpan data video dan bisa diakses oleh *user* melalui *smart phone*.
3. Memberikan notifikasi kepada *user* bila terdapat *update* rekaman pada server setelah kamera menangkap gerakan berdasarkan batasan gerakan pada aplikasi pendukung.
4. Terintegrasi dengan *server* dan mengintegrasikan kamera ke *server*.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang ditentukan dalam pembuatan pryek akhir ini adalah:

1. Aplikasi ini dibuat pada *platform* Android 2.3.3.
2. Aplikasi ini tidak menangani gangguan pada jaringan telekomunikasi, jaringan tersebut diasumsikan tidak ada gangguan dan bekerja dengan baik.
3. Kamera yang digunakan untuk monitoring adalah *webcam* dengan resolusi 1.3 Megapixel.
4. Dalam pengujian, *webcam* dan *mobile phone* yang digunakan hanya satu.
5. Batasan gerakan yang akan direkam oleh *webcam* telah diatur pada aplikasi pendukung yang digunakan untuk membuat *webcam* menjadi CCTV yaitu Ispy (*3rd party*).
6. *User* diasumsikan memiliki aplikasi Ispy.

1.5 Metode Penyelesaian Masalah

Metodologi yang akan digunakan dalam pembangunan proyek ini adalah melalui pendekatan model Waterfall, yang terdiri dari pengumpulan data, studi literatur, pengembangan perangkat lunak, pengujian aplikasi dan dokumentasi aplikasi. Adapun penjelasan metodologi penyelesaian masalahnya sebagai berikut:

1.5.1 Pengumpulan data

Dalam pengumpulan data dan informasi yang dibutuhkan, akan dilakukan dengan melakukan mempelajari konsep pembangunan perangkat lunak dalam *oprating system* (OS) Android dengan menggunakan bahasa pemrograman Java ME, penggunaan *client-server* pada *mobile phone*, transfer gambar dari *server* kepada *mobile phone* dan pengamatan data rekaman, rentang waktu minimum rekaman hingga maksimum.

1.5.2 Studi Literatur

Mempelajari konsep dan cara pembangunan aplikasi lewat buku-buku tutorial android, buku-buku penggunaan CCTV, buku-buku penggunaan *client-server* pada *mobile phone*, web *developer* Android, *web tutorial* dan konsultasi dengan dosen pembimbing yang ada.

1.5.3 Pengembangan perangkat lunak

Adapun metodologi pengembangan perangkat lunak yang dilakukan dalam pembangunan aplikasi ini menggunakan metode *Waterfall:*

1.5.3.1 Analisis Masalah

Tahapan untuk menganalisis masalah yang menjadi menyebabkan pembangunan dari aplikasi ini yaitu, kurangnya aplikasi untuk memonitoring ruangan melalui *webcam* yang menggunakan teknologi *mobile phone*. Selain itu identifikasi *requirement* maupun *specification* yang dibutuhkan untuk pembangunan aplikasi yang akan dibuat seperti identifikasi kualitas jaringan. Pengaturan kamera, kualitas gambar dan pengiriman gambar ke *mobile phone*.

1.5.3.2 Perancangan dan implementasi

Tahapan untuk melakukan penyusunan rancangan sistem informasi di antara lain:

1. Perancangan *usecase* diagram aplikasi yang akan dibuat.
2. Desain dari aplikasi yang dibuat di *mobile phone*.
3. Perancangan antar muka (*user interface)* dari apliaksi yang akan dibuat
4. Implementasi fungsonalitas menggunakan bahasa pemrograman Java ME.
5. Mengintegrasikan *mobile phone* dengan *server*.

1.5.3.3 Pengujian

Pengujian dilakukan untuk mengetahui *bug*, ataupun *defect* dari aplikasi yang dibuat dengan melakukan metode *blackbox testing.* Meliputi pengujian kualitas jaringan, *bug* pada aplikasi dan stabilitas *server.* Sehingga kekurangan dan kecacatan yang terdapat pada aplikasi ini dapat di ketahui dan diperbaiki.

1.5.4 Dokumentasi

Tahapan yang dilakukan dalam pembuatan laporan akhir meliputi dokumentasi keseluruhan dari aplikasi mulai dari perancangan, pembangunan, dan pengujian yang dibuat dalam bentuk buku Proyek akhir sebagai acuan untuk pengembangan aplikasi dikemudian hari.

1.6 Sistematika Penulisan

Proyek akhir ini disusun berdasarkan sistematika sebagai berikut :

BAB I **: Pendahuluan**

Pada bab ini berisi latar belakang masalah, perumusan masalah yang akan dibahas. Tujuan yang akan dicapai, batasan masalah, metodologi penyelesaian masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II **: Landasan Teori**

Pada bab ini berisi teori-teori yang digunakan dalam pembangunan aplikasi.

BAB III **: Analisis dan Perancangan Sistem**

Pada bab ini dilakukan analisa dan perancangan terhadap sistem yang akan dibuat.

BAB IV **: Implementasi dan Pengujian**

Bab ini berisi implementasi dan pengujian yang dilakukan terhadap aplikasi.

BAB V **: Penutup**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari penulis untuk pengembangan aplikasi.