

BAB I

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Teknologi selular yang sangat berkembang saat ini memungkinkan adanya layanan data yang berkecepatan tinggi (*high datarate*). Dengan tersedianya layanan *high datarate* maka provider telekomunikasi dapat menyediakan layanan pengiriman data yang beragam jenisnya seperti teks, suara, gambar, animasi, video atau lainnya secara *realtime*. Mobile Internet atau akses internet tanpa kabel pada Mobile Device pada era generasi ketiga (3G) akan menjadi titik berat suatu bentuk produk yang sangat menjanjikan dan memungkinkan kita untuk dapat terkoneksi ke jaringan internet dengan segala bentuk perangkat Mobile Device (handphone, PDA, Palm Pocket PC) yang saat ini sudah banyak tersedia di pasaran.

Saat ini teknologi yang menawarkan berbagai macam bentuk aplikasi yaitu dengan menggunakan teknologi Java. Teknologi yang dapat diimplementasikan pada Mobile Device yang memiliki keterbatasan kapasitas memori. Teknologi tersebut dikenal dengan nama Java 2 Micro Edition (J2ME). Pemrograman ini memang ditujukan untuk CLDC (Connected Limited Device Configuration) seperti handphone, Palm, Pocket PC dan berbagai jenis mobile device lainnya. Dengan semboyan Write Once Run Anywhere (WORA) yang dikembangkan oleh teknologi Java ini membuat J2ME mengalami perkembangan yang cukup pesat, sehingga saat ini semakin banyak konten provider yang mengembangkan berbagai macam aplikasi untuk berbagai mobile device, dan juga dengan dukungan dari produsen mobile device yang telah mengintegrasikan produknya dengan teknologi dari Sun Microsystem.

Berbagai macam aplikasi saat ini makin banyak berkembang. Macam-macam aplikasi dibuat tentu saja untuk memenuhi kebutuhan pengguna yang memberikan banyak kemudahan. Oleh karena aplikasi dikembangkan di Mobile Device, sehingga aplikasi dapat digunakan dimana saja dan kapan saja. Untuk dapat menjalankan sebuah aplikasi dari J2ME sebuah device harus memiliki Java Virtual Machine yang telah terintegrasi di dalamnya. Untuk setiap jenis mobile

device tersebut, Sun Microsystem telah mengeluarkan paket profile mobile device yang berbeda-beda untuk setiap device yang disebut dengan MIDP (Mobile Information Device Profile). Hingga saat ini telah direlease MIDP 2.0 yang merupakan pengembangan dari paket-paket J2ME sebelumnya. Dari setiap Mobile Information Device Profile (MIDP) terdapat beberapa optional package yang disebut Application Programming Interface (API) yang disesuaikan dengan karakteristik mobile device yang dipakai. Beberapa API baru yang telah di support pada MIDP 2.0 seperti Mobile Media API, Internet Connection, Messaging API, Secure Networking Bluetooth API, dan beberapa package lainnya. Dengan tambahan API baru yang ada pada MIDP 2.0 tersebut, memungkinkan kita untuk mengembangkan teknologi J2ME menjadi suatu aplikasi Multimedia Mobile Internet.

Dalam Tugas Akhir ini dibuat suatu aplikasi pengawasan menggunakan mobile device yaitu dengan cara mengakses suatu server tempat penyimpanan file gambar-gambar yang direkam oleh kamera yang ditempatkan di suatu lokasi, sehingga kita dapat melakukan pengawasan suatu lokasi dimanapun dan kapanpun.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Dalam Tugas Akhir ini, diharapkan adanya pencapaian hal-hal berikut :

- Memudahkan pengguna *handphone java-enabled* untuk melakukan pengawasan di suatu lokasi tertentu, tanpa harus berada di lokasi tersebut.
- Mendesain aplikasi berbasis teknologi *Java 2 Micro Edition* (J2ME) untuk kemudian disimulasikan pada emulator.
- Membangun suatu sistem antara server dengan client sehingga dapat dilakukan akses streaming oleh client, dimana dalam Tugas Akhir ini hanya diaplikasikan pada komputer lokal.

1.3 Perumusan Masalah

Secara umum, masalah yang akan dibahas dalam Tugas Akhir ini adalah bagaimana merealisasikan suatu aplikasi yang dapat diterapkan pada sistem seluler (GSM dan CDMA). Secara khusus, aplikasi yang akan

direalisasikan yakni sistem pengawasan menggunakan perangkat handphone, yang meliputi aplikasi streaming client menggunakan Java 2 Micro Edition (J2ME), server yang terhubung dengan kamera, serta menganalisa performansi sistem.

1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya materi pembahasan Tugas Akhir ini, maka aplikasi yang dikembangkan dibatasi hanya mencakup hal-hal berikut:

- Aplikasi hanya disimulasikan pada Emulator J2ME Wireless Toolkit dan komputer lokal.
- Keamanan jaringan tidak dibahas lebih lanjut.
- Format yang digunakan dalam menampilkan gambar yaitu motion JPEG.

1.5 Metodologi Penulisan

Metode yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah :

a. Studi Literatur

Mempelajari dasar-dasar teknologi J2ME mulai dari cara membuat interface di mobile device hingga cara melakukan HTTP request ke sebuah server

b. Observasi

Melakukan diskusi dengan dosen pembimbing atau pihak yang berkompeten terhadap tugas akhir ini.

c. Implementasi Perancangan Perangkat Lunak

Membangun aplikasi wireless berbasis client server kemudian membangun server.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada tugas akhir ini dibagi menjadi beberapa bab yaitu yang meliputi:

Bab I. Pendahuluan

Pada bab ini berisi pemamparan latar belakang, tujuan dan manfaat, perumusan masalah, batasan masalah, metode penelitian sistematisa penulisan tugas akhir.

Bab II. Dasar Teori

Bab ini berisikan konsep dan teori dasar tentang aplikasi J2ME.

Bab III. Perancangan Sistem

Bab ini menguraikan proses perancangan aplikasi baik di sisi server maupun di sisi client.

Bab IV. Implementasi dan Analisis

Bab ini membahas implementasi hasil perancangan pada emulator dan analisa dilakukan dengan melihat performansi dari aplikasi

Bab V. Kesimpulan & Saran

Bab ini berisikan kesimpulan-kesimpulan dan saran-saran untuk pengembangan selanjutnya.