

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

#### 2.1. Tinjauan Pustaka

Dalam pembahasan tentang chatting menggunakan J2ME ini pernah dibahas dalam skripsi yang berjudul "APLIKASI CHATTING MENGGUNAKAN J2ME" dengan penyusun Dedi Julio Achmad Iko tahun 2010 dengan ruang lingkup :

- a) Sebagai alat bantu komunikasi
- b) Chatting berupa pertukaran teks antara 2 user
- c) Aplikasi dibangun di dalam wireless toolkit 2.5
- d) Menggunakan bluetooth
- e) Dibangun dengan platform java developer kit(JDK) 6 update 3 berbasis sistem operasi windows.

Dari ruang lingkup skripsi diatas maka akan dikembangkan steganografi pada citra digital dengan ruang lingkup sebagai berikut :

- a) Program yang dibuat berjalan pada ponsel dengan menggunakan bluetooth ber-platform java.
- b) Chatting berupa pertukaran teks yang dilakukan bersama-sama.
- c) Pengiriman gambar adalah pengiriman file berupa image dengan ukuran maksimal adalah 1 mb.
- d) Hampir semua ekstensi gambar dapat dikirim.

- e) Perangkat yang digunakan untuk jenis handphone yang didukung dengan MIDP 2.1 dan CLDC 1.1 dan handphone yang mempunyai Bluetooth.
- f) Dibangun dengan platform Java Developer Kit (JDK) 6.7.1 berbasis sistem operasi windows dan Netbeans 6.7.1.
- g) Jarak maksimal chatting dengan bluetooth adalah 10 meter. Artinya jika semakin baik kualitas HP si pemakai maka pada jarak 10 meter aplikasi ini bisa berjalan, tetapi jika HP si pemakai standar maka jarak maksimal yang bisa dicapai supaya aplikasi dapat berjalan dengan baik  $\pm$  3 meter.

## 2.2. Dasar Teori

### 2.2.1 Sekilas Tentang Java 2 Micro Edition (J2ME)

J2ME (*Java to Micro Edition*) adalah *platform* Java yang ditargetkan secara spesifik untuk aplikasi yang jalan pada peralatan-peralatan kecil seperti mobile phone, PDA, *switch* jaringan, sistem navigasi, komponen peralatan otomatis rumah tangga dan sebagainya. J2ME dapat menjadi solusi untuk peralatan yang tidak mendukung secara penuh implementasi menggunakan J2SE (*Java to Standart Edition*).

Sama seperti Java pada umumnya yang menggunakan JVM (*Java Virtual Machine*), dalam J2ME juga menggunakan *virtual* mesin yang disebut *K Virtual Machine* (KVM). KVM adalah *virtual machine* dengan

kapasitas memori yang sangat kecil. Huruf K diambil dari Kilobyte yang menggambarkan betapa kecil total memori yang digunakan mulai dari 128 kilobyte hingga maksimal rata-rata sekitar 512 kilobyte.

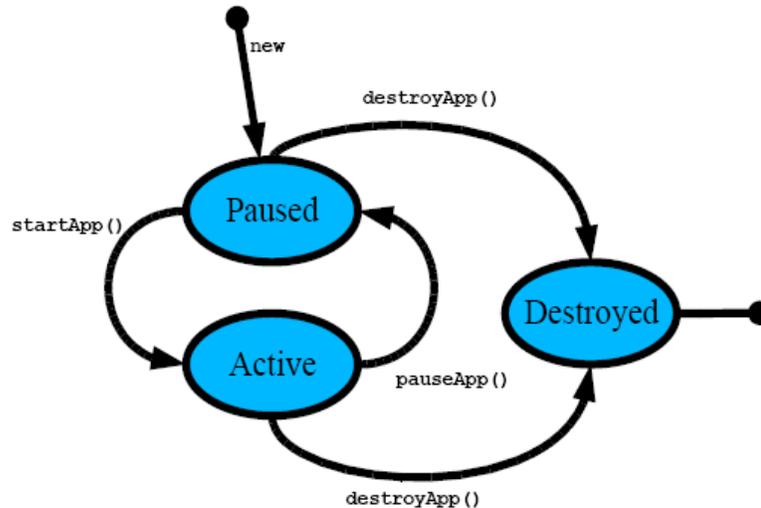
Aplikasi J2ME yang tertanam pada perangkat handphone dapat memanfaatkan teknologi yang sudah ada padanya. J2ME dapat memanfaatkan teknologi GPRS untuk membangun aplikasi berbasis Internet. Aplikasi pada user (pengguna handphone) juga dapat diperkaya dengan animasi-animasi grafis menarik dengan menawarkan interaksi user yang semakin meningkat.

Aplikasi yang dibangun menggunakan J2ME dengan profile MIDP (*Mobile Information Device Profile*) dikenal dengan nama MIDlet. MIDP sendiri khusus digunakan pada *handset* dengan CPU, memori, keyboard dan layar terbatas misalkan handphone, PDA dan sebagainya.

### **2.2.2 Siklus Hidup J2ME**

Siklus Hidup (*LifeCycle*) dari MIDlet ditangani oleh *Application Management Software* (AMS). AMS ini adalah sebuah lingkungan tempat siklus sebuah MIDlet yang mampu diciptakan, dijalankan, dihentikan dan dihilangkan. AMS sering pula dinamakan dengan *Java Application Manager* (JAM).

Method-method standar bawaan J2ME dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2.1 Siklus Hidup MIDlet

Dari gambar diatas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Ketika MIDlet pertama diciptakan dan diinisialisasi, MIDlet akan berada dalam state "Pause".
2. Apabila terjadi kesalahan selama kontruksi MIDlet, MIDlet akan berpindah ke state "Destroy", dan MIDlet batal diciptakan dengan memanggil fungsi standar destroyApp().
3. Selanjutnya, ketika MIDlet dijalankan. MIDlet akan berada pada state "Active", dalam hal ini fungsi standar yang dipanggil adalah startApp().
4. Akan tetapi, jika ditengah jalan MIDlet dihentikan sementara MIDlet akan berada dalam state "Pause" dengan memanggil

fungsi standar `pauseApp()`. Pada state ini diperlukan proses *celanUp* terhadap *garbage collector* yang dihasilkan.

### **2.2.3 Chatting**

Chatting adalah percakapan interaktif antar sesama pengguna komputer yang terhubung dalam suatu jaringan. Percakapan ini bisa dilakukan dengan saling berinteraktif melalui teks, maupun suara.

### **2.2.4 Bluetooth**

Bluetooth adalah sebuah teknologi komunikasi wireless (tanpa kabel) yang beroperasi dalam pita frekuensi 2,4 GHz unlicensed ISM (Industrial, Scientific and Medical) dengan menggunakan sebuah frequency hopping tranceiver yang mampu menyediakan layanan komunikasi data dan suara secara real-time antara host-host bluetooth dengan jarak jangkauan layanan yang terbatas (sekitar 10 meter).

### **2.2.5 Send Image**

Send Image adalah mengirimkan suatu gambar yang dalam hal ini menggunakan media bluetooth dengan dua device atau perangkat keras. Dimana salah satu perangkat lunak bekerja mengirimkan dan yang lain bertugas menerima atau begitu juga sebaliknya.

### **2.2.6 Multiuser**

Multi-user adalah istilah dalam sistem operasi atau perangkat lunak aplikasi yang memperbolehkan akses oleh beberapa pengguna dalam waktu bersamaan ke sistem operasi atau aplikasi tersebut. Istilah lawannya yaitu single-user mengacu kepada suatu sistem operasi yang hanya bisa digunakan oleh satu pengguna setiap saat.

### **2.2.7 Netbeans 6.7.1**

*Netbeans* adalah sebuah *Integrate Development Environment* (IDE) memiliki fitur powerful yang sangat luas dan dikemas dalam paket yang bagus dan memudahkan dalam mengembangkan berbagai aplikasi java yang dibangun menggunakan platform *JDK (Java Development Kit)*.

### **2.2.8 UML**

Unified Modeling Language (UML) adalah alat bantu (tool) untuk pemodelan sistem, "UML adalah bahasa yang dapat digunakan untuk spesifikasi, visualisasi, dan dokumentasi sistem objek-oriented software pada fase pengembangan. Pada penelitian ini pemodelan yang dilakukan dibatasi diantaranya use case diagram, class diagram, dan sequence diagram.