

BAB I PERSYARATAN PRODUK

1.1 Pendahuluan

Saat ini internet sudah berkembang menjadi salah satu media yang sangat populer di dunia. Karena fasilitas dan kemudahan yang dimiliki oleh internet, maka internet untuk saat ini sudah menjadi barang yang tidak asing lagi. Sayangnya dengan berkembangnya internet dan aplikasi menggunakan internet, semakin berkembang pula kejahatan sistem informasi. Dengan berbagai teknik, banyak yang mencoba untuk mengakses informasi yang bukan haknya. Maka dari itu sejalan dengan berkembangnya media internet ini harus juga dibarengi dengan perkembangan pengamanan sistem informasi. Sehingga keamanan merupakan hal yang paling diutamakan pada saat ini.

Berbagai macam teknik digunakan untuk melindungi informasi yang dirahasiakan dari orang yang tidak berhak, salah satunya adalah teknik steganografi. Teknik ini sudah dipakai lebih dari 2500 tahun yang lalu untuk menyembunyikan pesan rahasia. Berbeda dengan teknik *kriptography*, *steganography* menyembunyikan pesan rahasia agar bagi orang awam tidak menyadari keberadaan dari pesan yang disembunyikan, teknik ini sering digunakan untuk menghindari kecurigaan orang dan menghindari keinginan orang untuk mengetahui isi pesan rahasia tersebut.

Dengan berkembangnya dunia multimedia, maka *steganography* modern menggunakan *file-file* multimedia ini sebagai kedok untuk menyembunyikan pesan. Lalu lintas *file-file* multimedia di internet sudah lumrah sehingga akan mengurangi kecurigaan akan adanya pesan rahasia.

Bentuk-bentuk *file-file* multimedia yang sering digunakan adalah video, *audio* dan gambar. Maka dari itu penggunaan video, *audio* dan gambar sebagai media *steganography* merupakan langkah yang baik untuk mengamankan pesan rahasia melalui media internet.

1.1.1 Tujuan

Tujuan dari pembuatan makalah ini adalah :

1. Memberikan pandangan bahwa *steganography* memiliki tingkat keamanan yang cukup tinggi.
2. Bagaimana steganografi dapat diterapkan dalam *file audio*, video, gambar dan *file* lainnya seperti exe dan pdf.
3. Memaparkan cara kerja dari aplikasi *steganography* yang cukup baik, serta menunjukkan sebagaimana besar ketahanan dari *file* tersebut.

1.1.2 Ruang Lingkup Proyek

Ruang lingkup dari proyek ini mencakup pengembangan dari aplikasi *steganography audio/video*(wav,mp3), gambar(jpeg,bmp) dan *file* lainnya(exe,pdf), pengguna dapat menyembunyikan pesan rahasia pada *audio/video*(wav,mp3), gambar(jpeg,bmp) dan *file* lainnya(exe,pdf). Aplikasi ini memiliki kemampuan untuk melihat kembali pesan rahasia yang terdapat pada *audio/video*(wav,mp3), gambar(jpeg,bmp) dan *file* lainnya(exe,pdf). Agar keamanan lebih terjamin aplikasi ini juga dapat menyimpan sebuah *password* pada saat menyembunyikan pesan rahasia, sehingga pada saat ingin melihat kembali pesan rahasia tersebut pengguna harus memasukkan *password* terlebih dahulu. Aplikasi ini dirancang dan dibangun sebagai aplikasi *desktop*.

1.1.3 Definisi, Akronim, dan Singkatan

- *Carrier file* : *file* yang berisi pesan rahasia tersebut.
- *Steganalysis* : proses untuk mendeteksi keberadaan pesan rahasia dalam suatu *file*.
- *Cover file* : media yang digunakan untuk membawa pesan rahasia.
- *Redundant bits* : sebagian informasi yang terdapat di dalam *file* yang jika dihilangkan tidak akan menimbulkan kerusakan yang signifikan (setidaknya bagi indera manusia).
- *Payload* : informasi yang akan disembunyikan.
- *LSB* : teknik untuk mengganti *bit* paling lemah pada *file* .

1.1.4 Overview Laporan

Dokumen pada bab I dan bab II disusun dengan menggunakan pendekatan terhadap teori *Software Requirement Specification* yaitu sebuah metode penulisan terstruktur untuk pengembangan sebuah perangkat lunak. Bab-bab selanjutnya disusun menggunakan pendekatan Rekayasa Perangkat Lunak.

Organisasi dari penulisan dokumen dari awal adalah sebagai berikut :

- **BAB I Persyaratan Produk**

Bagian ini berisi pendahuluan, tujuan pengembangan *software*, ruang lingkup dan penjelasan produk. Bagian ini juga menyediakan gambaran mengenai keseluruhan dokumen. Bagian ini ditulis dengan menggunakan sedikit bahasa teknis agar memudahkan pemahaman untuk orang awam.

- **BAB II Spesifikasi Produk**

Bagian ini merupakan penjelasan dari BAB I yang dijabarkan lebih mendalam dan mendetail. Isi dari bagian ini menggambarkan fitur-fitur yang akan dibuat pada perangkat lunak, sehingga semua persyaratan, fungsionalitas dan kemampuan perangkat lunak dapat dipaparkan dengan jelas.

- **BAB III Desain Perangkat Lunak**

Bagian ini menjelaskan isi dari desain-desain produk secara lengkap dan menggambarkan pemikiran penulisan bagaimana perangkat lunak akan dibangun.

Faktor-faktor yang termasuk didalamnya yaitu :

- Rancangan UML
- Rancangan basis data
- Rancangan antarmuka

Faktor-faktor tersebut akan dijabarkan lagi lebih mendetail dan terstruktur pada bab ini

- **BAB IV Pengembangan Sistem**

Bagian ini menjelaskan tentang bagaimana sebuah desain yang telah disusun secara terstruktur dan jelas menjadi sebuah produk yang

dapat diimplementasikan. Bagian ini juga berisi *screenshot* dari aplikasi dan keterangannya.

- **BAB V Testing dan Evaluasi**

Testing dilakukan dengan menggunakan metode *white box* dan *black box*. Pengujian *white box* dilakukan dengan menguji *input* dan *output* dari modul-modul yang dibuat. Pengujian *black box* dilakukan dengan menerima *feedback* dari pengguna aplikasi.

Faktor-faktor yang diuji terhadap perangkat lunak adalah :

- Tingkah laku manusia
- Tingkat kepuasan
- *FeedBack*

- **BAB VI Kesimpulan dan Saran**

Kesimpulan berisi uraian singkat produk yang dihasilkan berdasarkan tujuan pembuatan serta nilai produk bagi pengguna. Nilai diambil berdasarkan pengolahan data dari kuisioner yang dibagikan kepada 15 orang responden. Saran berisi hal-hal apa saja yang dapat dikembangkan untuk memberikan kemampuan lebih kepada produk yang dibangun baik secara teknis maupun secara dokumentasi.

1.2 Gambaran Keseluruhan

Gambaran keseluruhan dari produk adalah deskripsi produk secara umum. Gambaran keseluruhan terdiri dari perspektif produk, fungsi produk, karakteristik, target pengguna produk, batasan-batasan produk, asumsi dan ketergantungan.

1.2.1 Perspektif Produk

Aplikasi ini merupakan aplikasi desktop yang bersifat *stand alone*, sehingga untuk menjalankan aplikasi tidak dibutuhkan koneksi internet. Aplikasi ini menggunakan *file* dalam format *audio/video*(wav,mpeg), gambar(jpeg,bmp) dan *file* lainnya(exe,pdf) yang dapat disisipi pesan yang ingin disampaikan.

1.2.2 Fungsi Produk

Aplikasi ini berfungsi untuk membantu pengguna dalam menyisipkan pesan rahasia pada sarana multimedia. Sarana multimedia pada saat ini sangat umum dipergunakan dalam dunia internet, sehingga banyak orang tidak akan curiga bahwa dalam *file* multimedia tersebut telah melewati proses *steganography*.

Pengguna dapat menggunakan *password* pada saat menyisipkan pesan rahasia tersebut, sehingga hanya bagi yang berhak saja yang dapat membaca pesan rahasia tersebut. Tidak hanya itu saja, alasan lain menggunakan *password* dikarenakan pada saat ini sudah terdapat aplikasi yang dapat mendeteksi keberadaan *steganography* seperti *steganalisis*, oleh karena itu fungsi dari menggunakan *password* adalah untuk mengecoh aplikasi *steganalisis* sehingga aplikasi tersebut tidak dapat mendeteksi apakah *file* yang telah mengalami proses penyisipan pesan rahasia adalah *steganography file* apa bukan *steganography file*.

1.2.3 Karakteristik Pengguna

Target pengguna aplikasi adalah orang-orang yang sering menyimpan atau menyembunyikan berkas-berkas penting ke dalam suatu pesan biasa sehingga tidak dapat diketahui orang lain. Sebagai contohnya adalah orang-orang yang bertugas untuk menyampaikan informasi atau pesan yang hanya boleh dibaca oleh orang yang berhak saja.

1.2.4 Batasan - Batasan

Agar tidak terjadi kesalahan persepsi dan tidak meluasnya pokok bahasan, maka penulis memberikan batasan-batasan masalah sebagai berikut :

1. Objek penelitian difokuskan pada kualitas dari *file* dan besar ukuran *file* yang telah disisipkan. Dengan kata lain apabila kualitas gambar pada gambar asli adalah 100% dengan ukuran *file* 65 kb dan *file* pesan yang akan disisipkan adalah 22,7 kb maka hasil *file* yang

telah disisipkan mengalami kemunduran kualitas kurang lebih menjadi 88.5% dengan ukuran *file* akan menjadi besar.

2. kecepatan dalam pemrosesan *encoding* dan *decoding* belum menjadi pokok penelitian pada laporan ilmiah ini.

1.2.5 Asumsi dan Ketergantungan

Asumsi-asumsi agar aplikasi dapat berjalan dengan baik dari sisi pengguna adalah sebagai berikut:

- Aplikasi akan berisikan *file* dengan format *.jar* dan beberapa *file* library dengan format *.dll* sehingga untuk menjalankan aplikasi ini pengguna harus sudah melakukan instalasi Java JDK 1.6.

1.2.6 Penundaan Persyaratan

Berikut merupakan beberapa penundaan persyaratan pada aplikasi *steganography* :

- Disediakan pilihan untuk melakukan enkripsi *password* dengan beberapa cara yaitu dengan menggunakan teknik enkripsi 3DES atau RSA, maka keamanan dari *steganography* akan menjadi lebih terjamin.