

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Saat ini kepopuleran dari MP3 sudah sangat meluas dan mendunia. Format kompresi audio MP3 saat ini menjadi yang terpopuler walaupun sudah terdapat jenis kompresi audio yang jauh lebih baik (dalam kapasitas) dan memiliki kualitas jauh lebih baik.

Kopopuleran dari MP3 ini tidaklah heran jika digunakan untuk aplikasi keamanan informasi. Teknik steganografi sudah dikenal sejak 2500 tahun yang lalu, dimana teknik ini sering digunakan pada jaman kerajaan Yunani.

Berbeda dengan teknik kriptografi yang dengan mudah dideteksi keberadaannya (walaupun sulit untuk dimengerti), steganografi menyamarkan keberadaan dari pesan yang ingin disampaikan. Beberapa teknik yang digunakan adalah menyamarkan pesan dalam bentuk file multimedia. Sekarang ini dikenal luas teknik untuk menyamarkan yaitu *digital watermarking*.

Salah satu teknik lainnya adalah menggunakan file dalam format audio yang dapat disisipi pesan yang ingin disampaikan. Teknik ini mungkin untuk dilakukan karena sifat dari file audio yang berlebihan (*redundant*) sehingga dengan teknik pengkompresian menggunakan MP3 dapat menghilangkan informasi yang tidak signifikan bila dihilangkan. Sehingga dengan teknik ini pesan atau data dapat disisipkan pada file ini dengan mengganti informasi yang tidak dibutuhkan pada kompresi dengan data tersebut.

Kelemahan dari pendengaran manusia yang memiliki cakupan frekuensi dan atenuasi yang luas sehingga dapat dimanipulasi. Penggunaan musik yang keras, seperti heavy metal, maka perubahan yang terjadi tidak akan mudah terdeteksi oleh pendengaran manusia.

Teknik audio steganografi dalam MP3 merupakan salah satu teknik yang sangat baik untuk menyamarkan data yang ingin dikirimkan untuk menghindari pihak-pihak yang tidak berhak.

## 1.2. Perumusan Masalah

Banyak masalah yang muncul berdasarkan latar belakang diatas, sehingga perlu adanya aplikasi yang dapat menanggulangi masalah tersebut. Adapun masalah tersebut adalah:

1. Bagaimana kita dapat menyampaikan atau menyimpan sebuah informasi dengan aman?
2. Bagaimana cara membuat sebuah aplikasi sederhana yang dapat digunakan dengan mudah (*User Friendly*)?
3. Bagaimana cara menggunakan teknik steganografi dalam menjaga kerahasiaan informasi?

## 1.3. Tujuan

Tujuan dari penulisan laporan tugas akhir adalah bagaimana cara membuat sebuah program aplikasi pengamanan data yang dapat digunakan sebagai salah satu cara untuk menjaga kerahasiaan sebuah informasi.

## 1.4. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah yang telah diidentifikasi, sebagai berikut:

1. Pembuatan program aplikasi pengamanan data dengan menggunakan bahasa *scripting* java dan editor pemrograman Netbeans 6.0.
2. Metoda pengamanan data dilakukan pada media audio digital dengan format file mp3 dan wav.
3. Jumlah karakter pada penyisipan pesan adalah sebesar (besar file yang akan disisipkan pesan / 64) – 3, sedangkan pada penyisipan file besar maksimum file yang dapat disisipkan adalah (besar file yang akan disisipkan file / 64) – panjang karakter file yang akan disisipkan.

## 1.5. Sistematika Penulisan Laporan

Sistematika penulisan laporan ini adalah sebagai berikut:

### BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan laporan.

**BAB II LANDASAN TEORI**

Menjelaskan tentang teori-teori dasar dari program yang digunakan untuk pembuatan program aplikasi serta teori-teori lain yang mendukung pembuatan produk.

**BAB III ANALISA DAN PEMODELAN**

Menguraikan tentang deskripsi umum perangkat lunak, arsitektur aplikasi, struktur data perangkat lunak, layout aplikasi, *creative strategy*.

**BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI**

Menjelaskan implementasi secara detail produk yang dibuat yang meliputi lingkungan implementasi, algoritma secara umum, tampilan antar muka, dan petunjuk pemakaian.

**BAB V PENGUJIAN**

Menguraikan pengujian hasil rancangan produk yang meliputi lingkungan implementasi, algoritma secara umum, dan tampilan antar muka.

**BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Merupakan bab penutup yang berisi kesimpulan dan saran dari penulis.