

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Steganografi merupakan ilmu menyembunyikan pesan ke dalam suatu media. Steganografi sudah ada sejak zaman dahulu, namun masih berkembang hingga sekarang. Perkembangan teknik steganografi tentunya tidak terlepas dari peran teknologi informasi, karena dengan membuka lebih banyak kemungkinan di mana suatu pesan dapat disembunyikan, misalnya dalam sebuah file.

Salah satu hal yang memicu perkembangan teknik steganografi adalah penyerangan steganalis yang berhasil memecahkan pesan yang disembunyikan menggunakan metode steganografi yang sudah banyak dikenal. Hal ini tentu membuat perlunya metode alternatif dalam penyembunyian pesan.

Pada penelitian ini akan ditunjukkan sebuah metode alternatif steganografi yang memanfaatkan *tag* ID3v2 yang terdapat pada *file* MP3. *Tag* ID3v2 digunakan pada *file* MP3 untuk menyimpan data tambahan, seperti informasi nama penyanyi, judul lagu, nama album, bahkan gambar sampul album. Hal ini membuka kemungkinan bahwa *tag* ID3v2 dapat digunakan untuk menyembunyikan pesan. *File* MP3 dipilih sebagai *stego-file* karena format *file* MP3 sudah sangat dikenal dan memiliki lalu lintas yang tinggi di Internet sehingga tidak menimbulkan banyak kecurigaan bahwa ada pesan disembunyikan di dalamnya.

Pada penelitian Mohammed Salem<sup>[1]</sup>, dkk tahun 2011 berjudul “*New Technique For Hiding Data In Audio File*”, penyembunyian pesan pada *file* MP3 menggunakan metode Before All Frames (BAF) di mana partisi pesan disembunyikan sebelum tiap *frame* MP3, sehingga pesan dapat disembunyikan tanpa merusak kualitas suara. Penelitian Mohammad Shirali Shahreza<sup>[2]</sup> tahun 2015 berjudul “*An Improved Method For Steganography On Mobile Phone*”, adalah satu dari penelitian yang membuktikan bahwa *platform mobile* juga dapat digunakan untuk menjalankan program steganografi. Penelitian Rudini Wibowo<sup>[3]</sup> tahun 2012 berjudul “Perancangan Program Penyembunyian Pesan Audio Dengan

Metode Steganografi Least Significant Bit Berbasis Android”, menunjukkan bagaimana program steganografi MP3 dapat berjalan pada sistem operasi Android. Penelitian William Salim<sup>[4]</sup> tahun 2015 berjudul “Perancangan Program Penyembunyian Pesan Audio Dengan Metode Steganografi Least Significant Bit Berbasis Android”, menunjukkan bagaimana program steganografi audio dapat berjalan pada sistem operasi mobile Android. Penelitian Sofang Arifah<sup>[5]</sup> tahun 2016 berjudul “Teknik Penyembunyian Dengan Metode Kriptografi Menggunakan *End Of File* Ke Dalam MP3”, menunjukkan bagaimana program steganografi audio memungkinkan untuk dilakukan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana cara untuk membuat aplikasi steganografi yang dapat memanfaatkan *tag id3v2* untuk menyisipkan pesan kedalam *file* audio MP3 menggunakan algoritma *caesar cipher*?

## **1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah dapat membuat aplikasi steganografi dengan cara memanfaatkan *tag ID3v2* untuk menyisipkan pesan kedalam *file* audio MP3 menggunakan algoritma *caesar cipher*.

### **1.3.2 Manfaat**

1. Bagi pembaca: Menambah pengetahuan tentang steganografi pada *file* audio MP3, serta menunjukkan sebuah metode alternatif dalam penyembunyian pesan.
2. Bagi peneliti lain: Sebagai referensi untuk materi yang masih berhubungan untuk dikembangkan lebih lanjut dikemudian hari.
3. Bagi penulis: Menambah pengetahuan tentang bagaimana *file MP3* bekerja, dan bagaimana membuat aplikasi yang dapat menyembunyikan pesan pada *file MP3*, serta mengembangkan kemampuan penulis untuk merancang aplikasi.

#### 1.4 Metodologi Penelitian Tujuan

Metodologi yang akan digunakan dalam penelitian meliputi tahap-tahap berikut:

1. Melakukan studi pustaka:

Peneliti mencari sumber materi dari buku, artikel, dan jurnal yang berhubungan dengan topik skripsi, kemudian penulis mempelajari dan memahami materi-materi tersebut sebagai referensi dan penunjang dalam kaitannya dengan materi yang dipilih.

2. Metode Analisis:

Metode analisis dalam penelitian ini dibagi menjadi beberapa tahapan:

- a. Mempelajari teknik-teknik steganografi dan kriptografi yang diperlukan untuk penelitian ini (*Tag ID3v2, MP3, Ciphertext*).
- b. Mempelajari bahasa pemrograman *Visual Basic 6* yang akan dipakai dalam pembuatan program aplikasi dalam penelitian ini.
- c. Mempelajari bagaimana format *file* audio *MP3* dan *tag ID3v2* bekerja, serta bagaimana cara untuk men-*decode file* audio *MP3*.
- d. Mempelajari bagaimana menerapkan teknik steganografi dengan pemanfaatan *Tag ID3v2* pada *file* audio *MP3*.

3. Metode Perancangan:

Tahapan perancangan dalam penulisan ini dibagi menjadi beberapa tahapan:

- a. Perancangan algoritma dan struktur program untuk program aplikasi steganografi sesuai dengan metode yang diusulkan dalam penelitian ini.
- b. Perancangan peranti lunak untuk *platform Visual Basic*.

## 1.5 Batasan Masalah

Mengingat luasnya kemungkinan pembahasan masalah yang akan dilakukan, maka penulis membatasi ruang lingkup masalah agar pembahasan dapat lebih terfokus dan tujuan penulisan dapat tercapai. Pembatasan ruang lingkup permasalahan dalam skripsi ini meliputi:

1. Hanya *file* audio *MP3* pada *tag ID3v2* yang dimanfaatkan dalam teknik steganografi untuk menyimpan pesan.
2. Pesan yang disembunyikan hanya berupa teks.
3. Aplikasi yang digunakan adalah *visual basic 6.0*.
4. Hanya menyisipkan pesan kedalam kolom komentar.
5. Enkripsi yang digunakan adalah *Caesar Cipher*.
6. Menggunakan file *MP3* yang memiliki *Tag ID3v2*

## 1.6 Sistematika Penulisan

Pembahasan pada penelitian ini dibagi ke dalam bab-bab sebagai berikut:

### **BAB I            PENDAHULUAN**

Pada bab ini dijelaskan mengenai latar belakang penulisan, ruang lingkup, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian dan juga sistematika penulisan.

### **BAB II          LANDASAN TEORI**

Dalam bab ini berisikan tentang tinjauan pustaka, menguraikan teori-teori yang mendukung judul, dan mendasari pembahasan secara detail. Landasar teori berupa definisi-definisi atau model yang berkaitan dengan ilmu atau masalah yang diteliti.

### **BAB III        METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi 3 bagian utama yaitu model pengembangan perangkat lunak, metodologi penelitian, dan *tools* (alat bantu dalam merancang aplikasi).

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini akan dijelaskan cara mengoperasikan sistem yang telah dianalisa dan dirancang sebelumnya, analisis hasil solusi, analisis kebutuhan sistem usulan, analisis sistem, perancangan sistem. Dan dalam bab ini juga akan dijelaskan model, metode, dan *tools* dalam pengembangan perangkat lunak.

#### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini berisi tentang garis besar simpulan atas hal-hal pokok yang ada pada keseluruhan bab yang dibahas pada skripsi ini, serta saran yang membangun untuk pengembangan selanjutnya.

