

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Teknologi telah menjadi hal pokok bagi kehidupan manusia saat ini diantaranya pertukaran pesan dapat dilakukan hanya dalam hitungan detik. (Julianto, 2013). Salah satu masalah dalam pertukaran pesan tersembunyi yang terkenal hingga saat ini yaitu dalam perang dunia ke-2.

Penggunaan enkrip dan deskrip dalam pengiriman pesan terjadi pada saat perang dunia ke-2 antara Jerman melawan Inggris, dimana Jerman selalu mengirimkan pesan berupa suara, namun bukan dalam maksud pesan yang sesungguhnya (tersembunyi), kepada pasukannya yang berada di medan perang sehingga ketika Inggris melakukan penyadapan maka isi pesan tetap tidak dapat dimengerti. Pesan tersebut dikirimkan melalui radio hingga suatu hari Inggris memanggil beberapa warganya yang ahli dalam bidang teknologi, salah satunya seperti Alan Turing yang ahli dalam bidang matematika. Dimana dia melakukan penelitian terhadap pola pesan yang dikirimkan oleh pihak Jerman. Setelah melakukan penelitian terhadap pola pesan maka, di dapatlah isi pesan rahasia sehingga peperangan dapat diselesaikan pada tahun 1944 (Liputan6.com, 2015).

Selain pada perang dunia ke 2, persandian atau pesan yang tersembunyi juga dilakukan oleh bagian Lembaga Sandi Negara (LEMSANEG) kepada Badan Keamanan Laut (BAKAMALA) dalam perihal “Penyelenggaraan Persandiaan dan Pengamanan Teknologi Informasi dan Komunikasi”. Hal tersebut dilakukan untuk melakukan perlindungan infrastruktur maupun sistem informasi dan komunikasi yang telah tergelar di Bakamala melalui teknik-teknik persandian yang dikembangkan oleh Lemsaneg pada 22 Juli 2016 (Lemsaneg.go.id, 2016).

Pesan yang dikirimkan oleh pihak Jerman kepada Inggris selalu menggunakan media audio (suara), begitu juga dengan penelitian yang berbasis dasar enkrip dan deskrip yang telah diciptakan maka harus memiliki suatu media sebagai tempat untuk menyembunyikan informasi. Beberapa media yang sering

digunakan yaitu *file* gambar berformat *PNG (Portable Network Graphics)*, *JPEG (Joint Photographic Experts Group)*, *GIF (Graphics Interchange Format)*, *BMP (Bitmap)*, atau di dalam musik *MP3 (Media Player)*, bahkan di dalam sebuah film dengan format *WAV (Waveform Audio Format)* atau *AVI (Audio Video Interleave)* semua bisa dijadikan tempat bersembunyi (Maradilla, 2010).

Sejak munculnya enkrip dan deskrip pada perang dunia ke-2, maka telah banyak terciptanya aplikasi-aplikasi yang berbasis enkrip dan deskrip. Beberapa aplikasi tersebut merupakan bagian dari bidang ilmu kriptografi, steganografi dan watermarking. Banyaknya aplikasi-aplikasi yang telah diciptakan dibuktikan dengan adanya penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, beberapa diantaranya dilakukan oleh Februriyanti dan Wibisono (2010), Lubis dkk (2012), Pratowo (2012), Julianto (2013), Wahyudi (2014) dan lain sebagainya. Perkembangan aplikasi tersebut dari tahun ke tahun mengalami modifikasi yang sangat signifikan.

Contohnya penelitian yang akan peneliti lakukan merupakan perkembangan dari Julianto (2013) dimana penelitian Julianto menjadikan *wav* sebagai media penampung dalam penelitiannya, penelitian kali ini akan melakukan perkembangan dalam segi kecepatan dan keamanan dalam memproses enkrip dan deskrip dari suatu pesan menggunakan algoritma *LSB* dan algoritma *PRNG*.

1.2 Rumusan Masalah

Setelah terurainya latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana merancang dan membuat aplikasi steganografi pada *file* audio *MP3*” ?

1.3 Batasan Masalah

Dari rumusan masalah tersebut maka batasan masalah untuk menghindari hal-hal yang mungkin tidak dapat diselesaikan adalah data yang dapat disisipkan hanya berupa *text* berukuran tidak lebih dari wadah media *MP3*.

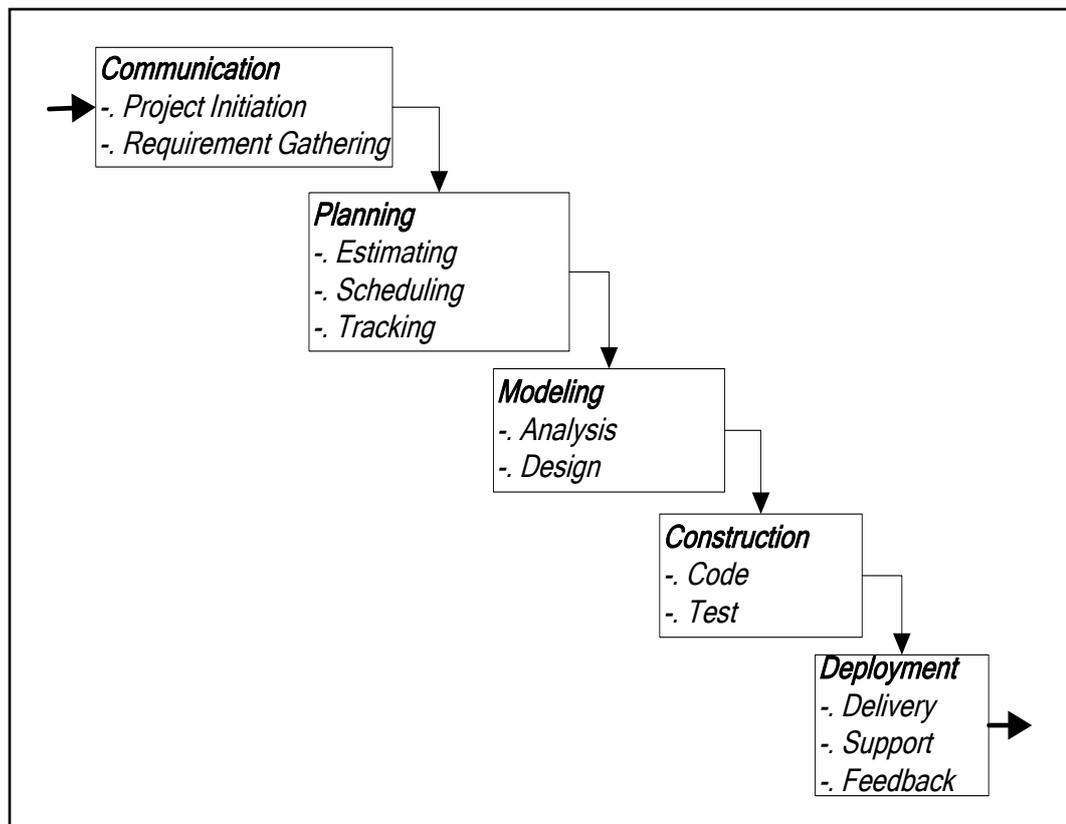
1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan masalah yang ada maka pada tujuan penelitian ini adalah “Merancang dan membuat aplikasi steganografi untuk pesan teks pada *file* audio *MP3*”.

Manfaat dari penelitian ini yaitu pengguna dapat menyembunyikan pesan teks dalam *file* audio *MP3* tanpa diketahui oleh orang lain sehingga data penting pengguna dapat dijaga kerahasiaannya dengan baik.

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam pengembangan sistem perlu menggunakan model sebagai pedoman bagaimana dan apa yang harus dilakukan selama melaksanakan pengembangan sistem. Adapun pengembangan sistem yang digunakan adalah model air terjun (*Waterfall model*). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 Model *Waterfall* (Pressman, 2010)

Penjelasan dari tahap-tahap *waterfall model* adalah sebagai berikut:

a. *Communication* (Komunikasi).

Analisis terhadap kebutuhan *software* dan tahap untuk mengumpulkan data melalui jurnal, artiker dan skripsi yang berhubungan dengan steganografi.

b. *Planning* (Perencanaan).

Tahap ini akan menghasilkan keinginan *user* dalam pembuatan *software* yang didapat dari referensi jurnal, artiker dan skripsi yang berhubungan dengan steganografi termasuk rencana yang akan dilakukan dalam menyelesaikan skripsi.

c. *Modeling* (Pemodelan).

Proses ini berfokus pada rancangan *interface*. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement*.

d. *Construction* (Konstruksi)

Ini adalah tahap pengkodean atau yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu *software*. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan dari *testing* adalah untuk menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem untuk kemudian bisa diperbaiki sehingga mendapatkan *software* yang sesuai dengan keinginan.

e. *Deployment* (Penyerahan)

Tahapan ini adalah akhir dari pembuatan sebuah *software*. Sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*.

Adapun alasan dan pertimbangan penulis dalam menggunakan model *waterfall* adalah setiap kegiatan dilakukan secara terstruktur dari tahap satu ke tahap berikutnya dan dilakukan dengan pendekatan sistematis serta berurutan pada pengembangan perangkat lunak. Proses tersebut dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan-tahapan komunikasi, perencanaan, pemodelan, konstruksi, serta penyerahan sistem kepada pelanggan yang diakhiri dengan dukungan berkelanjutan pada perangkat lunak lengkap (Pressman,2012).

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang pendahuluan yang mencakup uraian tentang latar belakang, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian serta sistematika penulisan dijelaskan pada bab ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini dibahas mengenai beberapa teori yang dipakai untuk mendukung penelitian

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini akan dilakukan analisis sistem yang akan dibuat, serta desain *input* dan *output* yang akan digunakan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini akan dilakukan proses implementasi dan tampilan program dari hasil perancangan, serta hasil pengujian program.

BAB V PENUTUP

Bab ini kesimpulan yang telah didapat setelah melakukan proses pembuatan aplikasi sistem, serta saran-saran yang diajukan untuk pengembangan sistem.