

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keamanan dan kerahasiaan merupakan aspek penting yang dibutuhkan dalam proses pertukaran pesan atau informasi melalui jaringan internet, karena turut berkembang pula kejahatan teknologi dengan berbagai teknik interupsi, penyadapan, modifikasi, maupun fabrikasi. Tanpa adanya jaminan keamanan, orang lain dapat dengan mudah mendapatkan pesan atau informasi yang dikirimkan melalui jaringan internet. Steganografi adalah ilmu dan seni menyembunyikan pesan rahasia di dalam pesan lain sehingga keberadaan pesan rahasia tersebut tidak dapat diketahui [1].

Tujuan umum dari steganografi adalah merahasiakan atau menyembunyikan keberadaan dari sebuah pesan tersembunyi atau sebuah informasi. Dalam prakteknya, kebanyakan pesan disembunyikan dengan membuat perubahan tipis terhadap data digital lain yang isinya tidak akan menarik perhatian dari penyerang potensial, sebagai contoh sebuah gambar yang terlihat tidak berbahaya. Orang yang menerima gambar kemudian dapat menyimpulkan informasi terselubung dengan cara memasukkan kunci yang benar ke dalam algoritma yang digunakan [4].

Perkembangan steganografi pada era digital ini dapat diimplementasikan pada *file* multimedia, media yang dapat digunakan sebagai pembawa pesan yaitu teks, gambar, audio maupun video. Ada beberapa metode dalam steganografi diantaranya

adalah *Least significant bit*. Metode ini dapat menyimpan *file* teks pada *bit* yang paling rendah dari setiap *byte* dari *file* video sehingga tidak terlalu berpengaruh terhadap kualitas.

Untuk keamanan pesan yang akan disisipkan, maka sebaiknya pesan yang akan disisipkan harus dienkripsi terlebih dahulu, salah satu teknik enkripsi pada text yaitu *triple vigenere cipher* yang merupakan teknik enkripsi pada kriptografi. Teknik enkripsi ini dipilih karena memiliki keamanan yang berlapis yaitu *plaintext* harus di enkripsi sebanyak tiga kali dengan kunci yang berbeda-beda setiap enkripsinya.

Karena pada era digital ini keamanan data sangat peting, maka dibuatlah “Penerapan Metode *Least Significant Bit* Steganografi Pada File Video Dengan Enkripsi *Triple Vigenere Cipher*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, permasalahan yang muncul lebih menekankan pada cara enkripsi dan proses seteganografi pada *file* video dan mengembalikan *file* tersebut seperti semula sebelum proses enkripsi dan steganografi dilakukan.

- a. Bagaimana mengimplementasikan teknik *triple vigenere cipher* dalam enkripsi teks ?
- b. Bagaimana mengimplementasikan steganografi file video menggunakan metode *least significant bit* ?

1.3 Tujuan

Tujuan dari adanya “Penerapan Metode *Least Significant Bit* Steganografi Pada File Video Dengan Enkripsi *Triple Vigenere Cipher*”

- a. Untuk mengimplementasikan teknik *triple vigenere cipher* dalam enkripsi teks.
- b. Untuk mengimplementasikan steganografi file video menggunakan metode *least significant bit*.

1.4 Batasan Masalah

1. Media penampung hanya *file* video *mkv, 3gp, avi, mp4, mpeg, wmv*.
2. Pesan yang disisipkan hanya *file* teks dengan format **.txt, *.doc, *.pdf* dan **.docx*
3. Pesan yang disisipkan kedalam video hanya satu.
4. Kapasitas pesan yang disisipkan harus lebih kecil dari media penampung.
5. Metode yang dipakai dalam enkripsi adalah menggunakan algoritma kriptografi *triple vigenere cipher* dan metode *least significant bit* dalam proses steganografi.

1.5 Metode Penelitian

- a. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan berbagai data yang diperlukan oleh kelancaran pembuatan tugas akhir ini ada beberapa tahap yang akan dilakukan sehingga hasil yang didapatkan menjadi maksimal

1. Studi Literatur

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi pustaka yang merupakan pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur dari perpustakaan yang bersumber dari buku-buku, jurnal ilmiah, situs di internet, *paper* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian. Pada tahap ini akan dilakukan eksplorasi literatur dan pustaka mengenai steganografi pada dokumen *digital*, format dokumen *digital*, teknik *Least Significant Bit (LSB)*, dan *Triple Vigenere Cipher*.

2. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk lebih memperjelas hasil penelitian dalam bentuk laporan sehingga lebih mudah dilakukan analisis dan dilakukan untuk kepentingan pengembangan penelitian selanjutnya.

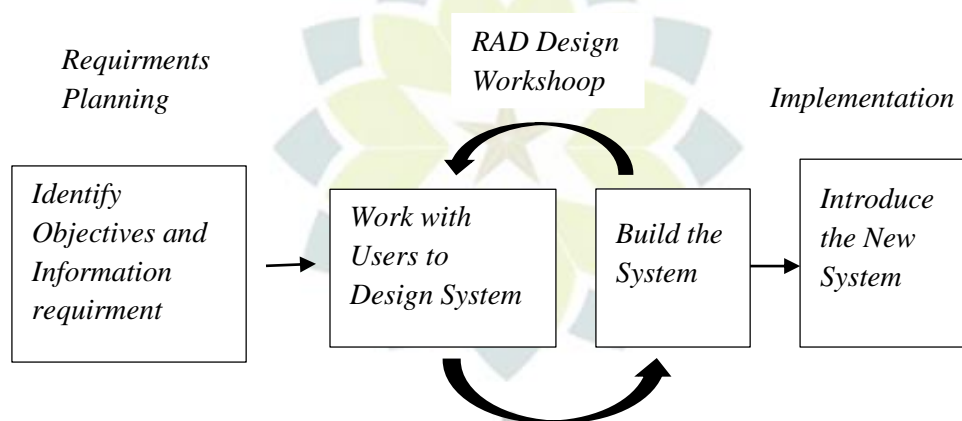
b. Model Proses Pengembangan Perangkat Lunak

Adapun untuk pembuatan perangkat lunak ini, digunakan metode pengembangan perangkat lunak *Rapid Application Development*, karena metode ini lebih memudahkan proses dalam membangun perangkat lunak yang tidak terlalu besar. Keuntungan dari *Rapid Application Development* sebagai berikut:

1. Mudah untuk diamati karena menggunakan model *prototype*, sehingga *user* lebih mengerti akan sistem yang dikembangkan.
2. Lebih fleksibel karena pengembang dapat melakukan proses desain ulang pada saat yang bersamaan.
3. Bisa mengurangi penulisan kode yang kompleks karena menggunakan wizard.

4. Keterlibatan *user* semakin meningkat karena merupakan bagian dari tim secara keseluruhan.
5. Mampu meminimalkan kesalahan-kesalahan dengan menggunakan alat-alat bantuan (*CASE tools*).
6. Mempercepat waktu pengembangan sistem secara keseluruhan karena cenderung mengabaikan kualitas.

Gambar 1.1 berikut model proses *Rapid Application Development*:

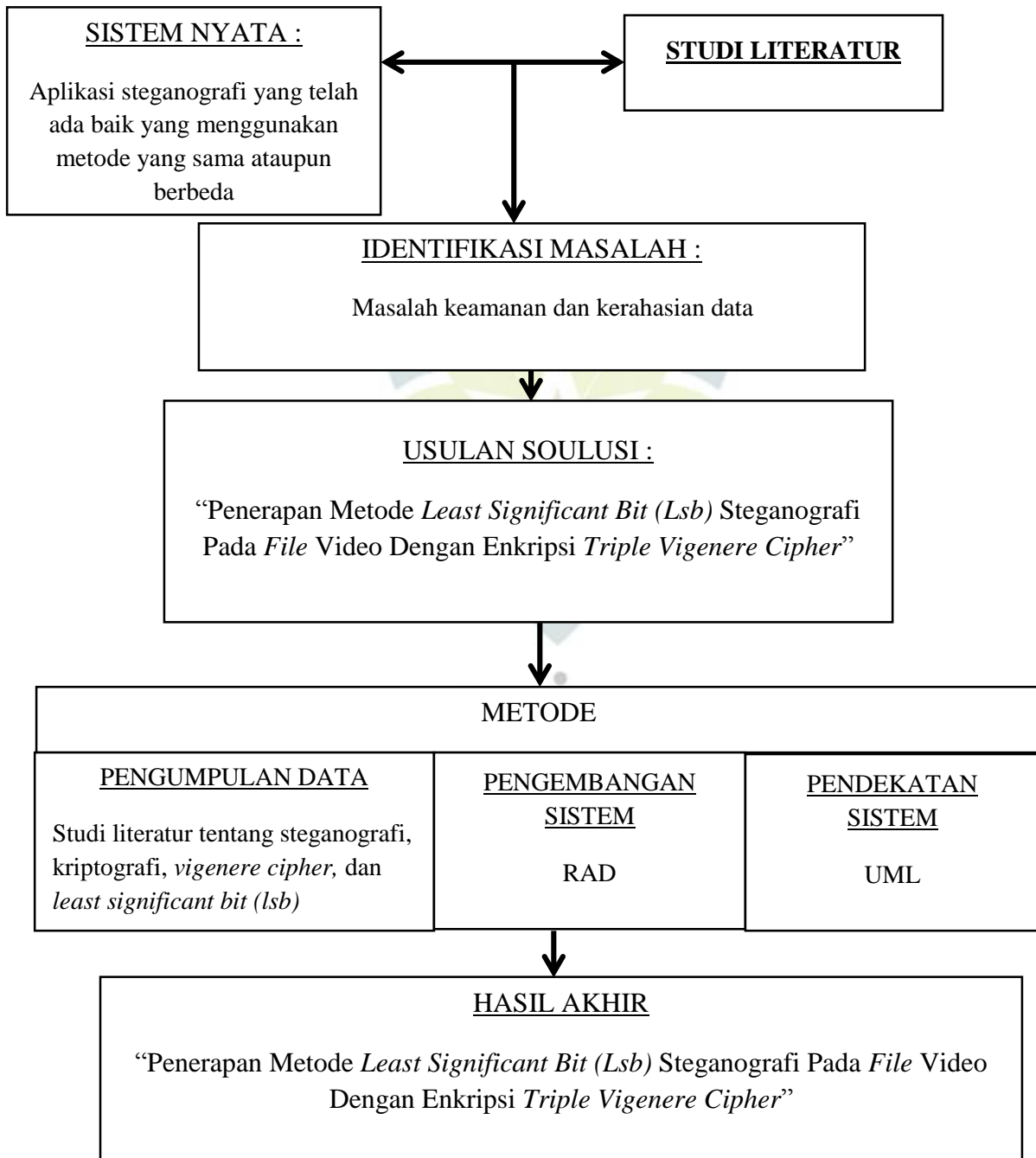


Gambar 1. 1 Metode *Rapid Application Development* [3]

- a. Rencana Kebutuhan (*Requirement Planning*) Pada tahap ini, user dan analyst melakukan semacam pertemuan untuk melakukan identifikasi tujuan dari aplikasi atau sistem dan melakukan identifikasi kebutuhan informasi untuk mencapai tujuan.
- b. Proses Desain (*Design Workshop*) Pada tahap ini adalah melakukan proses desain dan melakukan perbaikan-perbaikan apabila masih terdapat ketidaksesuaian desain antara *user* dan *analyst*.
- c. Implementasi (*Implementation*) Setelah desain dari sistem yang akan dibuat sudah disetujui baik itu oleh *user* dan *analyst*, maka pada tahap ini *programmer* mengembangkan desain menjadi suatu program.

1.6 Kerangka Pemikiran

Gambar 1.2 berikut merupakan kerangka pemikiran :



Gambar 1.2 Kerangka Pemikiran

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika pembuatan perangkat lunak ini dibagi menjadi 5 (lima) bab yang masing-masing bab telah dirancang dengan suatu tujuan tertentu. Berikut penjelasan tentang masing-masing bab.

BAB I PENDAHULUAN

Berisi pembahasan masalah umum yang berhubungan dengan penyusunan laporan tugas akhir yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab II dijelaskan mengenai teori-teori yang berhubungan dengan masalah yang dikemukakan pada penelitian ini, dan juga teori-teori yang digunakan dalam perancangan dan implementasi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab III dibahas mengenai metode penelitian serta kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Dalam bab IV berisikan cara-cara penyajian teknik implementasi serta pengujian sistem yang sudah selesai, termasuk *preview* dari hasil akhir pada aplikasi.

BAB V PENUTUP

Bab V berisi kesimpulan dan saran untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut dalam upaya memperbaiki kelemahan pada aplikasi guna untuk mendapatkan hasil kinerja aplikasi yang lebih baik dan pengembangan program selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar Pustaka berisi semua sumber tertulis atau tercetak yang pernah dikutip dan digunakan dalam proses penyusunan.

LAMPIRAN

Berisi semua dokumen yang digunakan dalam proses penyusunan dan perancangan seperti *source code*, kelengkapan dokumen dan lain sebagainya.

