

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dunia teknologi informasi dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti bisnis dan tata kerja, ekonomi, sosial, sumber daya sosial budaya, dan lingkungan alam. Kecepatan perkembangan teknologi informasi saat ini dibantu oleh kebutuhan akan informasi yang semakin tinggi, Kita bisa melihat betapa cepatnya jaringan internet berkembang, yang menandakan bahwa informasi kini dapat dikirimkan secara terbatas kepada individu atau kelompok tertentu yang membutuhkan privasi.

Informasi yang bersifat rahasia diperkirakan akan menghadapi lebih banyak ancaman keamanan di masa depan. Ancaman seperti hacker, cracker, dan carder dalam dunia maya membuat orang khawatir tentang keamanan informasi yang dikirimkan. Padahal informasi tersebut sangat penting bagi beberapa orang. Efek dari perkembangan teknologi informasi digital adalah munculnya masalah bagaimana memastikan bahwa data yang dibagikan hanya bisa dilihat, dibaca, dan diakses oleh orang yang tepat dan terpercaya.

Agar seseorang terhindar dari risiko yang tidak diinginkan, menjaga dan melindungi data teks dan suara dari akses oleh orang yang tidak sah atau pencuri data sangatlah penting. Ada banyak ilmu tentang keamanan informasi yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satunya adalah steganografi. Steganografi adalah seni dan ilmu menulis pesan yang tersembunyi atau menyembunyikan pesan dengan cara yang membuat hanya pengirim dan penerima yang tahu adanya pesan rahasia. Menyembunyikan informasi dan data digital

dengan cara menyelipkannya di dalam informasi digital yang lain, atau disebut steganografi, merupakan teknik dan seni yang populer di era informasi digital, sehingga informasi digital yang sebenarnya tidak terlihat.

Steganografi melibatkan penyisipan informasi asli ke dalam media lain (Gambar Cover), lalu media yang telah disisipi informasi (Gambar Stego) tersebut dapat diterima oleh penerimanya. Keunggulan steganografi adalah tidak ada perbedaan tampilan antara Gambar Cover dan Gambar Stego. Media yang dapat disisipkan dengan informasi rahasia dapat berupa teks, gambar, audio, atau video.

Ada beberapa cara untuk menyelesaikan teknik steganografi, salah satunya dengan menggunakan metode Least Significant Bit (LSB). Least Significant Bit adalah bit terakhir pada representasi biner suatu bilangan yang bertanggung jawab untuk menentukan apakah bilangan tersebut genap atau ganjil. Metode ini banyak digunakan karena mudah dalam hal komputasi dan pesan yang disembunyikan cukup aman.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam era informasi digital, steganografi digunakan sebagai teknik dan seni untuk menyembunyikan informasi dan data digital dengan cara menyelipkannya di dalam informasi digital yang lain.

1.3 Tujuan Penelitian

Menerapkan metode *Least Significant Bit* pada citra digital untuk menyembunyikan sebuah informasi kepada penerima tertentu sehingga mendapat kenyamanan dan kerahasiaan data.

1.4 Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat dalam menjamin keamanan dan kenyamanan dalam mengirimkan informasi secara aman dan privat kepada pihak tertentu.

1.5 Batasan Masalah

Penjelasan latar belakang permasalahan diikuti dengan identifikasi permasalahan yang dapat diselesaikan secara jelas. Diharapkan dengan membatasi masalah, akan terhindar dari terjadinya penyimpangan dari fokus penelitian.

Adapun batasan masalah yaitu :

1. Informasi yang disembunyikan pada citra digital adalah berbentuk *text*.
2. Panjang *password* 6 char.
3. Citra yang digunakan sebagai *cover image* adalah file gambar.
4. Ukuran citra *pixel* berdasarkan pada file gambar yang digunakan.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini digunakan untuk menyelesaikan penelitian ini adalah sebagai berikut. :

1. Studi literature

Dalam tahap ini, penulis mengkaji sumber-sumber ilmiah yang relevan dengan permasalahan yang diteliti sebagai bahan acuan dan pembanding untuk menunjang penulisan skripsi ini.

2. Perancangan Sistem

Dalam tahap ini, penulis akan mengolah dan menafsirkan bahan dan informasi yang menjadi landasan untuk menuntaskan masalah dan membuat sebuah aplikasi yang akan diimplementasikan.

3. Pengujian Sistem

Melakukan uji coba pada aplikasi yang dibuat dengan memasukkan data yang telah dikumpulkan untuk menjamin sistem beroperasi sesuai dengan yang diinginkan.

4. Implementasi

Implementasi dilakukan dengan menggunakan software Matlab R 2014

5. Penyusunan Laporan.

Pada tahapan ini, penulis akan membuat laporan hasil penelitian beserta penerangan metodologi yang dipakai.

1.7 Daftar Isi

BAB I Pendahuluan

Bab ini bertujuan memberikan gambaran dan penjelasan tentang latar belakang masalah yang dibahas, menguraikan permasalahan yang akan dicarikan solusinya, menyebutkan tujuan dan manfaat dari penelitian, membatasi area yang akan diteliti, serta menjelaskan bagaimana isi dalam laporan akan ditulis secara terstruktur.

BAB II Landasan Teori

Bab ini mengandung materi, informasi, dan kajian teori yang diterapkan dalam penulisan.

BAB III Analisis dan Pengembangan Sistem

Menjelaskan tentang sistem yang akan dikembangkan, penggunaan berbagai jenis perangkat termasuk perangkat keras dan perangkat lunak, serta melakukan pembahasan pada konsep perancangan system.

BAB IV Implementasi Sistem

Bab ini memaparkan proses penerapan sistem yang dibuat.

BAB V Kesimpulan Dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang didapatkan dari hasil penerapan sistem yang dirancang.

Penutup

Bab ini memaparkan ringkasan dan saran-saran yang diberikan oleh penulis berdasarkan hasil kajian dan implementasi yang telah dilakukan.