

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era revolusi industri 4.0 mengandalkan teknologi informasi dalam segala bidang yaitu pendidikan, kesehatan, informasi, dan lain-lain. Teknologi informasi memudahkan manusia dalam mengubah, membuat, menyimpan data dan menyebarkan informasi, sehingga teknologi informasi di era ini berkembang pesat. Semakin cepat perkembangan teknologi informasi maka mengakibatkan pekerjaan yang biasa dilakukan manual menjadi praktik, cepat, dan lebih modern. Perkembangan teknologi ini mempermudah mengakses informasi dengan cepat serta dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja [1].

Namun disisi lain teknologi informasi juga memiliki dampak negatif yaitu banyaknya penipuan melalui sms, pembobolan data pada akun sosial, dan masih banyak lagi pihak yang memanfaatkan perkembangan teknologi untuk keuntungan sendiri. Seperti kasus kebocoran data KPAI yang diunggah di *Raid Forums* oleh akun C77 pada tanggal 13 Oktober 2021 pukul 11.07 dan data tersebut diberi nama "Leaked Database KPAI". Data yang diunggah berisi dua database, yaitu `kpai_pengaduan-csv` dan `kpai_pengaduan2_csv`. Ukuran kedua data tersebut sebesar 38 megabyte dan dijual Rp. 70.000. Diduga data yang diretas merupakan data orang yang pernah melakukan pengaduan ke KPAI. Beberapa data yang bocor yaitu nama pengadu, nama anak yang diwakili pengadu, NIK, nomor telepon dan hp, email, agama, pekerjaan, pendidikan, jenis kelamin, alamat rumah, alamat sekolah, hingga kasus yang diadukan. Kebocoran data ini membahayakan keselamatan korban karen pelaku bisa memanfaatkan data tersebut [2].

Oleh karena itu perlu diketahui bagaimana cara pengamanan pesan, sehingga pesan yang dikirimkan ke penerima tidak dapat dibaca oleh orang ketiga. Biasanya pesan yang dienkripsi tidak jarang menimbulkan kecurigaan oleh orang lain sehingga mudah dipecahkan.

Berdasarkan masalah diatas maka dalam penelitian ini menetapkan judul “Implementasi Algoritma Super Enkripsi Dengan Transposisi Kolom dan *Autokey Cipher* Serta Menggunakan *Least Significant Bit (LSB)* pada *Image*”. Super enkripsi merupakan suatu konsep yang menggabungkan dua atau lebih teknik substitusi dan transposisi untuk mendapatkan algoritma yang sulit dipecahkan, pada penelitian ini menggunakan transposisi kolom dan *autokey* untuk pengamanan pesan. Sedangkan untuk penyisipan pesan ke media digital menggunakan LSB. LSB merupakan metode pada steganografi yang paling sederhana dan mudah diimplementasikan dengan mengubah bit paling kanan sehingga tidak mengubah *cover-object*.

1. 2 Perumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini yaitu, Bagaimana Implementasi Algoritma Super Enkripsi Dengan Transposisi Kolom dan *Autokey Cipher* Serta Menggunakan *Least Significant Bit (LSB)* pada *Image*?

1. 3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui proses enkripsi menggunakan super enkripsi dengan transposisi kolom dan *autokey*.
2. Mengetahui penyisipan pesan menggunakan metode LSB.
3. Melihat perbandingan ukuran dan tampilan file *image* dengan format JPG saat disisipkan pesan.

1. 4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan yaitu:

1. Enkripsi yang digunakan, yaitu super enkripsi dengan menggabungkan transposisi kolom dan *autokey cipher*.
2. Teknik steganografi yang digunakan, yaitu *Least Significant Bit (LSB)*.
3. Media penyisipan yang digunakan, yaitu *image* dengan format JPG.

4. Penelitian ini membahas implementasi super enkripsi, dimana proses pengenkripsian pertama menggunakan transposisi kolom dan yang kedua menggunakan *autokey cipher* kemudian hasil enkripsi akan disisipkan ke *image* menggunakan metode LSB.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat seperti:

1. Mengetahui bagaimana cara penyisipan pesan ke dalam file *image* dengan menggunakan Least Significant Bit (LSB).
2. Mengetahui bagaimana cara pengenkripsian super enkripsi dengan menggabungkan transposisi kolom dan *autokey cipher*.
3. Dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya mengenai steganografi dan kriptografi.
4. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dikembangkan dan dimanfaatkan dalam keamanan informasi.
5. Diharapkan bagi setiap individu dan organisasi dapat paham tentang keamanan data dan cara mengamankan data tersebut.