### **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

## A. Latar Belakang Masalah

Teknologi dan informasi saat ini berkembang semakin pesat proses pertukaran data dan informasi dapat dilakukan dengan sangat mudah melalui berbagai macam media. Tentunya kemanan dalam pertukaran data dan informasi sangat diperlukan demi menjaga kerahasiaan data tersebut. Bahkan masih ada saja pihak yang kurang sadar untuk menjaga kerahasiaan datanya, salah satu dampak negatif dalam perkembangan teknologi adalah adanya pencurian data. Bila hal itu sampai terjadi maka kemungkinan akan terjadi pemalsuan data, penyalahgunaan, penyadapan dan lain sebagainya.

PT. Citcall Teknologi Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak di bidang penyedia jasa komunikasi berbasis *cloud* seperti *Miscall OTP*, dan *SMS*. Dokumen transaksi serta pendapatan perusahaan harus terjaga kerahasiaannya dari pihak yang tidak berhak mengaksesnya. Tetapi selama ini sistem PT. Citcall Teknologi Indonesia hanya menyimpan data, tanpa adanya keamanan untuk menjaga kerahasiaan data atau file yang telah disimpan oleh PT. Citcall Teknologi Indonesia. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya resiko dari pencurian data serta penyalahgunaan data tersebut. Dengan demikian sistem keamanan terhadap data atau file sangat diperlukan untuk menghindari tindakan-tindakan tersebut yang dapat merugikan.

Berdasarkan uraian diatas maka dalam penelitian tugas akhir ini penulis memilih kriptografi algoritma *Rijndael* dikombinasikan dengan steganografi dengan metode *Least Significant Bit* dikarenakan teknik menyembunyikan atau menyisipkan file rahasia pada suatu media penampung, penyandian pada algoritma *Rijndael* ini memiliki mekanisme mengacak informasi dan menggunakan operasi XOR serta transformasi linier, sehingga sangat optimal untuk mengamankan data.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas, maka penulis mengambil judul :

"IMPLEMENTASI KRIPTOGRAFI ALGORITMA RIJNDAEL DAN STEGANOGRAFI METODE LEAST SIGNIFICANT BIT UNTUK KEAMANAN DATA (Studi Kasus PT, Citcall Teknologi Indonesia) "

# B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas ada beberapa masalah yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

- 1. Bagaimana mengamankan data rahasia perusahaan dengan cara mengenkripsi dokumen dengan algoritma *Rijndael* kemudian menyisipkan dokumen/*file* tersebut kedalam sebuah gambar dengan menggunakan metode steganografi *Least Significant Bit* (LSB)?
- 2. Bagaimana mengimplementasikan kriptografi menggunakan algoritma Rijndael dengan steganografi menggunakan metode Least Significant Bit (LSB) pada dokumen/file di PT Citcall Teknologi Indonesia?

#### C. Batasan Masalah

Dalam penulisan skripsi ini, penulis membatasi permasalahan tentang :

- Penelitian ini hanya membahas kriptografi algoritma Rijndael dan steganografi Least Significant Bit (LSB).
- 2. File gambar yang digunakan sebagai penampung berformat \*.jpg dan \*.png.
- 3. File yang akan disisipkan pada aplikasi steganografi ini berekstensi .pdf.
- 4. File dokumen tidak lebih dari 1 Mb dan file gambar tidak lebih dari 1,5 MB.
- 5. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan database MySql.

# D. Tujuan Penulisan

Adapun tujuan dari penulisan penelitian ini untuk mengamankan data rahasia perusahaan dengan cara mengenkripsi dokumen dengan algoritma *Rijndael* kemudian menyisipkan dokumen/*file* tersebut kedalam sebuah gambar dengan menggunakan metode steganografi *Least Signifikan Bit* (LSB).

# E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat, baik bagi peneliti maupun bagi pihak-pihak yang berkepentingan. Adapun manfaat penelitian dari segi manfaat teoritis dan praktis yang diharapkan adalah sebagai berikut:

#### D.1 Manfaat untuk Perusahaan

Penelitian ini diharapkan menjadi kontribusi bagi PT. Citcall Teknologi Indonesia dalam pengembangan sistem kemanan dokumen/file, khusus nya untuk

perusahaan dalam mengamankan dokumen/file penting serta mengurangi terjadinya resiko dari pencurian data serta penyalahgunaan data tersebut.

#### **D.2** Manfaat untuk Peneliti

Penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat bagi peneliti dalam menambah pengetahuan tentang kriptografi dan steganografi yang nantinya dapat diimplementasikan pada perusahaan tempat bekerja.

### D.3 Manfaat untuk Universitas

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk menunjang atau dijadikan sebagai referensi bagi penelitian kriptografi dan steganografi sejenisnya di Universitas Satya Negara Indonesia.

# F. Sistematika Penulisan

Adapun susunan penulisan laporan ini, penyusunannya diuraikan dalam beberapa bab yaitu sebagai berikut:

### BAB I

### : Pendahuluan

Berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian dan sistematika penulisan.

#### BAB II

## : Landasan Teori

Bab ini berisi tentang landasan teori yang berhubungan dengan materi yang penulis buat serta teori-teori yang relevan dengan permasalahan dan pustaka dari penelitian yang dilakukan.

#### **BAB III** : Metode Penelitian

Berisikan tentang metode perancangan aplikasi, desain aplikasi, jenis data, metode yang digunakan.

#### **BAB IV** : Implementasi dan Pembahasan

Berisikan tentang implementasi dan pembahasan dari rancangan yang sudah dibuat penulis.

saran-saran penulis kepada pembaca.

