# BAB I

# PENDAHULUAN

* 1. **LATAR BELAKANG**

Teknologi komunikasi dan informasi berkembang dengan pesat dan memberikan pengaruh besar bagi kehidupan manusia. Sebagai contoh perkembangan jaringan internet yang semakin pesat memungkinkan orang untuk saling bertukar data melalui jaringan internet. Seiring dengan perkembangannya, kejahatan teknologi komunikasi dan informasi juga turut berkembang, seperti yang sering kita dengar dengan istilah *hacker, cracker, carder, phreaker*.

Ancaman dari keamanan komunikasi lewat jaringan turut menjadi sorotan bagi pengguna internet. Ancaman-ancaman tersebut bisa berupa interupsi, penyadapan, modifikasi maupun fabrikasi.

Penerapan teknik-teknik pengamanan data yang sudah pernah dipakai jaman dulu bisa menjadi alternatif dalam pengamanan komunikasi data melalui jaringan internet. Salah satunya adalah kriptografi. Kriptografi adalah suatu ilmu dan seni untuk menjaga keamanan pesan yang dikirim dari suatu tempat ke tempat yang lain.

Kriptografi sudah dikenal 4000 tahun yang lalu. Kriptografi berkembang pada jaman mesir kuno dan romawai kuno. Bahkan kriptografi ini memegang peranan penting dalam perang dunia kedua, pada saat itu kriptografi diterapkan menggunakan mesin rotor yang disebut dengan enigma. Dalam penerapannya, kriptografi sering disebut dengan istilah enkripsi. Di sisi lain kriptografi tetap saja bisa dipecahkan walaupun membutuhkan waktu, biaya dan tenaga.

Teknik pengaman data lain yang juga cukup populer adalah teknik steganografi. Steganografi juga sudah lama digunakan, yaitu sekitar 2500 tahun yang lalu di Yunani. Sejarah steganografi pernah ditulis oleh seorang sejarahwan Yunani bernama Herodotus. Histeus adalah seorang raja Yunani yang kejam yang dipenjarakan oleh Raja Darius di Susa pada abad ke-5 sebelum masehi. Histeus mengirim pesan kepada anak laki-lakinya, Aristagoras dengan cara mentato pesan pada kulit kepala seorang budak dan ketika rambut budak itu tumbuh lagi, budak tersebut dikirim oleh Histeus kepada Aristagoras. Selain itu juga sejarah mencatat bahwa steganografi juga turut berperan dalam pengirim pesan saat perang dunia kedua.

Perkembangan steganografi ini menjadi salah satu alternatif pengamanan dalam komunikasi data di jaringan internet. Teknik steganografi ini berbeda dengan teknik kriptografi. Jika teknik kriptografi, kecurigaan terhadap pesan yang disamarkan mudah dikenali karena pesan disamarkan dengan cara mengubah pesan yang asli menjadi seolah-olah tidak terbaca. Sedangkan steganografi lebih mengurangi kecurigaan karena pesan yang disamarkan disembunyikan dalam file.

Penulis dalam penelitian ini lebih condong kepada pembahasan dan pembuatan program enkripsi dengan menggunakan teknik steganografi.

* 1. **RUMUSAN MASALAH**

Rumusan masalah yang muncul dari latar belakang yang telah disajikan di atas adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana perubahan yang kasat mata pada file teks yang digunakan sebagai media dalam steganografi?
2. Seberapa besar perubahan ukuran dari file yang telah disisipkan data dibandingkan dengan yang aslinya?
3. File apa saja yang dapat disisipkan data dengan metode *EOF* ini?
4. Apakah file-file yang telah disisipkan data, akan mengalami kerusakan?
   1. **RUANG LINGKUP**

Ruang lingkup dalam Implementasi Steganografi Teknik *EOF* ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi akan dibuat menggunakan bahasa pemprograman PHP
2. Aplikasi yang dibuat akan melakukan kompresi data *zip* terhadap file yang akan disisipkan (*payload*).
3. Aplikasi dapat melakukan kompresi terhadap data berupa file audio (\*.mp3), video (\*.avi), citra (\*.jpeg, \*gif, \*.png), dokumen (\*.pdf, \*.doc) dan teks (\*.txt).
4. File yang terkompresi dapat disisipkan ke file *stego-medium* yang berupa audio (\*.mp3), video (\*.avi), citra (\*.jpeg, \*gif, \*.png), dokumen (\*.pdf, \*.doc) atau teks (\*.txt).
   1. **TUJUAN**

Tujuan penelitian ini adalah

1. Membangun aplikasi Steganografi Teknik *EOF* dan Kompresi Data *ZIP* Menggunakan CakePHP.
2. Meningkatkan keamanan dalam pertukaran data dengan cara menyisipkan informasi di dalam sebuah file tanpa mengubah kualitas dari file tersebut.
3. Membangun aplikasi yang dapat berjalan di semua sistem operasi dengan syarat pada sisi pengguna terdapat aplikasi *Web Browser.*