

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi sangat cepat dan pesat, hal ini yang menyebabkan munculnya kemajuan teknologi informasi. Secara langsung atau tidak, teknologi informasi telah menjadi bagian penting dari berbagai bidang kehidupan. Karna banyak kemudahan yang di tawarkan, teknologi informasi tidak dapat lepas dari berbagai aspek kehidupan manusia, yang memungkinkan dapat berkomunikasi dan saling bertukar informasi atau data. Seiring dengan kemajuan teknologi informasi maka sangat di perlukan sebuah keamanan data terhadap kerahasiaan informasi yang saling di pertukaran, apa lagi jika data *file* tersebut dalam suatu jaringan komputer yang terhubung/terkoneksi dengan jaringan lain. Hal tersebut tentu saja menimbulkan resiko bila informasi yang sensitif dan berharga tersebut di akses oleh orang yang tidak bertanggung jawab. Yang mana jika hal tersebut sampai terjadi, kemungkinan besar akan merugikan bahkan membahayakan orang yang akan mengirim data *file*, maupun organisasinya. Informasi yang terkandung di dalamnya pun bisa saja berubah sehingga menyebabkan salah penafsiran oleh penerima pesan. Selain itu data *file* yang di bajak tersebut kemungkinan rusak atau hilang yang menimbulkan kerugian material yang besar. Dengan latar belakang tersebut maka penulis mengambil judul ***“Perancangan Pengamanan Data File Kontainer Pada PT. Menggunakan Metode DES Berbasis Web”***

## **I.2 Ruang Lingkup Permasalahan**

### **I.2.1 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Akibat dari maraknya pencurian data, maka diperlukan aplikasi keamanan data *file* yang memberikan kerahasiaan data lebih terjaga.
2. Kurangnya keamanan kerahasiaan data *file* maka diperlukan sebuah aplikasi kriptografi untuk melakukan enkripsi pada data *file* yang penyembunyiannya dapat diperkuat dengan sistem penguncian.
3. Sering terjadinya perubahan data, maka diperlukan aplikasi keamanan data *file* agar dapat memberikan kerahasiaan atau keamanan pada data *file*.

### **I.2.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam pembahasan dan permasalahan yang akan dihadapi dalam perancangan aplikasi ini :

1. Bagaimana merancang aplikasi *kriptografi* dengan *Algoritma DES* untuk pengamanan data *file*?
2. Bagaimana cara melakukan enkripsi dan deskripsi terhadap data *File* dengan *Algoritma DES*?
3. Bagaimana mengimplementasikan aplikasi *kriptografi* data *file* dengan *Algoritma DES* untuk pengamanan data *file* kontainer kedalam pemrograman *PHP*?

### **I.2.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini agar tidak menyimpang dari tujuan semula adalah :

1. Studi kasus yang akan diuji cobakan dalam penelitian ini adalah penguncian data *file* dengan menggunakan kata kunci.
2. Pengamanan data *file kontainer* menggunakan kriptografi dengan Algoritma *Data Encryption Standard (DES)*.
3. Sistem yang dirancang menggunakan bahasa pemrograman *Javascript*.
4. Aplikasi yang digunakan dalam merancang pembuatan aplikasi ini adalah PHP dan menggunakan database *MySQL Server*.
5. Sistem database yang akan diamankan adalah *file* data Access 2003, pdf, dan word.
6. Sistem yang dibangun masih bersifat *Stand Alone*.

## **I.3 Tujuan dan Manfaat**

### **I.3.1 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian penulis ini adalah :

1. Untuk membangun aplikasi *kriptografi* dengan *Algoritma DES* dalam mengamankan data *File*.
2. Untuk mengenkripsi dan mendekripsi data *File* menggunakan *Algoritma DES*.
3. Untuk membuat aplikasi keamanan data *File* yang menerapkan *kriptografi* Berbasis *Web*.

### **I.3.2 Manfaat Penelitian**

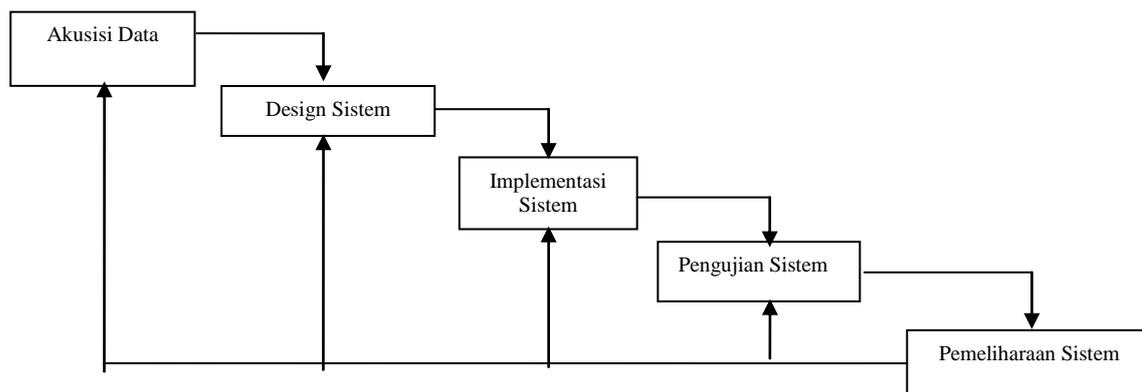
Adapun dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Untuk menambah wawasan ataupun pengetahuan kepada pembaca bahwa *kriptografi* dapat digunakan sebagai salah satu cara untuk mengamankan data khususnya *File*. Dalam hal ini, penulis berusaha membuat sebuah aplikasi *kriptografi* untuk melakukan Enkripsi dan Dekripsi dengan *Algoritma DES* dalam mengamankan data *File* kontainer.
2. Untuk dapat menambah pengetahuan dan wawasan penulis tentang kriptografi khususnya dalam hal proses enkripsi dan dekripsi didalam pengamanan dan kerahasiaan keamanan data menggunakan kriptografi *Data Encryption Standard (DES)*
3. Melalui penelitian ini, penulis berharap pembaca dapat menerapkan bahkan mengembangkan *Algoritma DES* ini bukan hanya dalam mengamankan data dokumen *File* kontainer, tetapi juga dapat mengamankan *file* data dokumen, suara, gambar dan video.

### **I.4 Metodologi Penelitian**

Metode penelitian yang dipakai oleh penulis adalah metode penelitian deskriptif atau disebut juga metode penelitian analitis. Dalam metode penelitian deskriptif ini digunakan teknik-teknik *analisis*, klasifikasi masalah, survei, studi kepustakaan terhadap masalah-masalah yang berhubungan dengan skripsi yang penulis susun, wawancara (*interview*) dengan narasumber, *observasi*, dan teknik *test* terhadap objek penelitian yang telah ada.

. Dalam pengembangan suatu sistem ini peneliti menggunakan model *waterfall* kerana pengaplikasian menggunakan model ini mudah diimplementasikan dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak. Tahapan metode *waterfall* dapat dilihat pada gambar III.1 di bawah ini.



**Gambar III.1 : Model Waterfall**

Penjelasan gambar III.1 Perancangan pengamanan data *file* kontainer menggunakan metode DES berbasis web pada model *waterfall*:

a. Akusisi Data

Akuisisi data merupakan metode yang dilakukan penulis dengan mengambil, mengumpulkan dan menyiapkan data yang berisi tentang Perancangan pengamanan data *file* kontainer menggunakan metode DES berbasis web. Pada penelitian ini penulis memilih referensi dari jurnal, web, buku, perpustakaan dan skripsi yang berkaitan dengan penelitian ini.

b. Design Sistem

Pada tahapan ini, design sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) dan mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan dengan menggunakan *use case* pada sistem yang akan dibangun.

c. Implementasi Sistem

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut *unit*, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap *unit* dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai *unit testing*.

d. Pengujian Sistem

Dalam tahapan ini, sistem yang dirancang diuji kemampuan dan keefektifannya dalam suatu *BlackBox Testing*. Sehingga didapatkan kekurangan dan kelemahan sistem yang kemudian dilakukan pengkajian ulang dan perbaikan terhadap aplikasi.

e. Pemeliharaan Sistem

Tahap akhir dalam model *waterfall* ini perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi *unit* sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

### **I.5. Kontribusi Penelitian**

Adapun yang menjadi kontribusi penelitian ini pada sistem yang dirancang oleh penulis dapat dilihat sebagai berikut :

1. Diharapkan sistem yang akan dibangun ini, Perusahaan dapat lebih mudah lagi dalam mengamankan sebuah data file dari orang yang tidak bertanggung jawab.
2. Diharapkan pada penelitian ini dapat menjadi sumbangan pemikiran mengenai perkembangan ilmu pengetahuan dan juga dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan dan tidak menutup kemungkinan untuk mengadakan penyempurnaan terhadap hasil pengamatan ini.
3. Diharapkan pada penelitian ini dapat memberi kemudahan bagi perusahaan dalam mengamankan data yang bersifat penting agar dapat menjaga kerahasiaan pada perusahaan.

### **I.6. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan skripsi ini dibagi menjadi lima bab yang merangkum tiap tahapan yang penulis lakukan, antara lain :

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, ruang lingkup masalah, tujuan dan manfaat skripsi, serta metodologi skripsi.

#### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menguraikan tentang beberapa penjelasan dan pengertian yang berdasarkan dengan judul.

**BAB III : ANALISIS DAN DESAIN SISTEM**

Pada bab ini berisikan analisa permasalahan dan kebutuhan alat, serta pemodelan sistem secara fungsional.

**BAB IV : HASIL DAN UJI COBA**

Bab ini berisikan tentang tampilan hasil yang dirancang, pembahasan uji coba dari sistem, dan kelebihan serta kekurangannya.

**BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisikan bagian penutup yang berisi kesimpulan serta saran untuk pengembangan sistem alat selanjutnya.