

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan, pembatasan masalah, serta sistematika penulisan laporan tugas akhir.

### **I.1. Latar Belakang**

Perkembangan pesat teknologi informasi sekarang ini sangat mempengaruhi kehidupan masyarakat, terutama kebutuhan akan informasi dan komunikasi. Hal ini terlihat dari semakin banyaknya penggunaan aplikasi dari teknologi informasi, seperti telepon genggam, komputer, internet, dan sebagainya.

Keamanan pada dunia internet menjadi suatu kebutuhan dan keharusan yang sangat penting dalam semua aspek kehidupan bermasyarakat. Keamanan data informasi merupakan faktor utama dan terdepan yang menentukan apakah data informasi tersebut masih berguna dan dapat digunakan. Tingkat keamanan data informasi yang akan digunakan bermacam – macam bergantung pada kegunaan data informasi tersebut. Pada dunia *e-commerce*, data informasi yang digunakan dan dipertukarkan mempunyai kriteria tingkat keamanan yang tinggi agar tidak terjadi penyalahgunaan dan pembajakan.

Salah satu teknik pengamanan data informasi di dunia internet adalah teknik kriptografi Einstein. Suatu Algoritma kriptografi berisi fungsi-fungsi matematika yang digunakan untuk melakukan proses enkripsi dan dekripsi. Dasar matematis yang mendasari proses enkripsi dan dekripsi adalah relasi antara dua himpunan yaitu yang berisi elemen *plaintext* dan yang berisi elemen *ciphertext*.

### **I.2. Identifikasi Masalah**

1. Bagaimana mengamankan data dengan menggunakan kriptografi Einstein?
2. Bagaimana merancang perangkat lunak kriptografi Einstein ?

### **I.3. Tujuan**

Tugas akhir ini bertujuan merancang dan membuat salah satu teknik pengamanan data dengan menggunakan kriptografi Einstein dalam bentuk sebuah perangkat lunak.

### **I.4. Pembatasan Masalah**

Dalam tugas akhir ini akan dibatasi hal – hal berikut,

1. Merancang program kriptografi enkripsi dan dekripsi dengan teknik Einstein
2. Tidak membahas mengenai transmisi data.

### **I.5. Sistematika Pembahasan**

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Menjelaskan mengenai latar belakang pembuatan tugas akhir, identifikasi masalah, tujuan, pembatasan masalah dan sistematika pembahasan.

#### **BAB II TEORI PENUNJANG**

Menjelaskan kriptografi secara umum serta algoritma-algoritma yang menunjang pembuatan tugas akhir seperti algoritma simetrik, algoritma kunci publik, teknik penggantian bit (*bit substitution*).

#### **BAB III IMPLEMENTASI DAN REALISASI PERANGKAT LUNAK**

Dalam bab ini akan dibahas algoritma kriptografi enkripsi dan dekripsi Einstein dan realisasi perangkat lunak (*software*) berdasarkan algoritma tersebut.

#### **BAB IV HASIL PENGAMATAN**

Membahas hasil pengamatan yang diperoleh berdasarkan implementasi dan realisasi perangkat lunak dari algoritma kriptografi enkripsi dan dekripsi Einstein.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengamatan dan saran-saran yang diajukan untuk pengembangan lebih lanjut.