

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Aspek keamanan data telah menjadi aspek yang sangat penting dari suatu sistem informasi. Banyak orang mulai mencari cara untuk mengamankan data atau informasi, karena perkomputeran secara global telah menjadi tidak aman dan seringkali luput dari perhatian pemakai komputer dan mulai menjadi isu yang sangat serius[1]. Sehingga, diperlukan suatu cara untuk mengamankan data yang rahasia dan penting. Salah satu cara menjaga keamanan dan kerahasiaan data tersebut yaitu dengan digunakannya algoritma kriptografi untuk melakukan enkripsi data.

Untuk mengamankan suatu data tidak cukup hanya dilakukan enkripsi data, untuk itu diperlukan sebuah jaringan local untuk mengirimkan data dan sharing document penting ke user lain. Maka diperlukan media pengiriman data menggunakan Local Area Network (LAN) dikombinasikan dengan aplikasi kriptografi keamanan data menggunakan algoritma blowfish.

Dengan pentingnya melakukan pengamanan data, maka penulis berupaya untuk mengimplementasikan aplikasi kriptografi menggunakan algoritma Blowfish dan pengiriman data melalui media LAN ke suatu perangkat lunak yang mudah digunakan dalam skripsi yang berjudul "Analisa Dan Implementasi Sistem Keamanan Data Menggunakan Algoritma Blowfish Pada Jaringan LAN".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah di atas maka permasalahan utama adalah bagaimana merancang dan membuat aplikasi keamanan data dengan menggunakan algoritma kriptografi Blowfish pada saat proses enkripsi dan dekripsi data. Data tersebut akan digunakan untuk keamanan pada saat pengiriman data melalui media jaringan Local Area Network (LAN).

1.3 Batasan Masalah

Diperlukan batasan masalah supaya pembahasan lebih fokus, terarah, dan tidak melebar. Maka penulis memberikan batasan-batasan pembahasan masalah sebagai berikut:

1. Algoritma kriptografi yang digunakan pada proses enkripsi dan dekripsi data adalah Blowfish 64 bit.
2. Aplikasi ini ditujukan bagi pengguna atau organisasi yang menginginkan keamanan pada datanya.
3. Data yang dienkripsi dan didekripsi dengan menggunakan algoritma blowfish adalah data dengan berbagai ukuran dan berbagai format data (txt, doc, pdf, jpg, mp4, mpeg).
4. Perangkat lunak (Software) yang digunakan dalam perancangan aplikasi ini adalah NetBean IDE 82.

5. Pengiriman data menggunakan aplikasi pengiriman data yang berbasis Client Server
6. Pengujian aplikasi di uji pada sebuah jaringan Local Area Network (LAN), dengan model hubungan *Peer to peer*.
7. Sistem operasi yang digunakan pada saat pengujian aplikasi yaitu menggunakan sistem operasi berbasis Windows 10.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penulisan penelitian ini adalah merancang dan membuat sebuah aplikasi untuk mengamankan data dengan menggunakan algoritma kriptografi Blowfish.

Sedangkan tujuan dari penulisan penelitian ini adalah merancang dan membuat aplikasi yang relatif aman didalam pengiriman suatu data pada jaringan *Local Area Network (LAN)*.

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

1.5.1.1 Studi Kepustakaan

Studi Pustaka adalah teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen. Dokumen-dokumen yang termasuk didalamnya yaitu

penelitian-penelitian terdahulu, buku, artikel dan jurnal yang berkaitan dengan objek penelitian.

1.5.1.2 Studi Literatur

Studi literatur digunakan untuk mempelajari dan memperdalam materi dasar dan terapan baik yang berkaitan dengan landasan teori maupun aplikasi..

1.5.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang akan digunakan penulis dalam pengembangan aplikasi adalah *Classic Life Cycle* atau waterfall.

Adapun urutan dari *Classic Life Cycle* atau waterfall, antara lain:

1. Tahap Awal/*Inception*

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada tahap analisis ini yaitu mengumpulkan data dan menganalisa sistem.

2. Tahap Desain/*Design*

Tahap desain akan mendefinisikan *User Experience(UX)* seperti tata letak, cara kerja, dan desain *User Interface(UI)* secara umum. Pada tahap ini penulis menggunakan metode UML (*Unified Modelling Language*) dalam proses perancangan desain sistem.

3. Tahap Pengkodean/*Coding*

Tahap pengkodean merupakan tahap pembuatan aplikasi yang sesungguhnya. Penulis menggunakan NetBean IDE 8.2 yang berbasis bahasa pemrograman Java sebagai software yang digunakan dalam proses pengembangan aplikasi.

4. Tahap Pengujian/*Testing*

tahap pengkodean sudah hampir selesai maka akan muncul pertanyaan apakah terdapat bugs dalam aplikasi yang mungkin belum diperbaiki, maka diperlukan testing aplikasi maupun kode. Testing dapat menggunakan metode *white box* maupun *black box*.

5. Tahap Pemeliharaan/ *Maintace*

Pada tahap pemeliharaan ini apakah aplikasi masih mempunyai bug atau tidak agar dilakukan perbaikan supaya aplikasi dapat berjalan dengan baik.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan penulis dalam menyusun laporan ini mengacu pada sistematika laporan ilmiah antara lain :

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan ini terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan skripsi

BAB II LANDASAN TEORI

Bab landasan teori merupakan tinjauan pustaka, berisi dasar-dasar teori dari penelitian sebelumnya, buku, ataupun sumber lain yang digunakan dalam penyusunan

penelitian diantaranya tentang dasar pembuatan aplikasi enkripsi data menggunakan algoritma Blowfish, UML (*Unified Modelling Language*).

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini menguraikan tentang gambaran umum aplikasi, serta penjelasan perancangan permodelan sistem menggunakan *UML*.

BAB IV IMPLEMENTASI

Pada bab ini berisi implementasi dari analisis dan perancangan yang sudah dibuat antara lain implementasi sistem menggunakan bahasa pemrograman *Java*. Pada tahap ini juga akan dijelaskan testing aplikasi dengan menggunakan metode *Black box* atau *White box*.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil pembuatan laporan ini.

DAFTAR PUSTAKA