

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada zaman modern ini, hampir seluruh instansi, perusahaan, dan perkantoran telah menerapkan penggunaan sistem basis data dalam mengolah dan menyimpan informasi untuk mendapatkan informasi dan layanan yang berguna bagi orang maupun organisasi yang membutuhkan.

Database telah lama menjadi bagian integral dari sistem dalam menjalankan bisnis, baik dalam bentuk awalnya, yaitu *file database* biasa maupun dalam bentuk sekarang ini, yaitu database berorientasi pada tingkat lanjut.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Arifyanto (2013) dengan judul “Implementasi enkripsi basis data berbasis web dengan algoritma *stream chiper RC4*” Pengamanan terhadap jaringan komputer yang terhubung dengan *database* sudah tidak lagi menjamin keamanan data karena kebocoran data dapat disebabkan oleh “orang dalam” atau pihak-pihak yang langsung berkaitan dengan *database* seperti administrator *database*. Pentingnya enkripsi dan dekripsi dalam pengaduan agar tidak terbaca oleh siapapun agar menjadi rahasia bagi perusahaan yang terkait. Terlebih lagi keamana basis data pada data pegawai di PT.Tirta musi ini masih dalam proses perkembangan jadi sangat dibutuhkan sekali pengamanan data yang baik.

Saat ini, keamanan *database* pada data pegawai di PT. Tirta musi yang disimpan dalam basis data sudah menjadi persyaratan mutlak. Namun, bukan berarti data-data tersebut aman dari kebocoran informasi.

Dan ini juga di jelaskan pada penelitian yang dilakukan oleh Jumrin (2016), dengan judul “Aplikasi Sistem Keamanan Basis Data dengan Teknik Kriptografi RC4 *Stream Cipher*” menjelaskan Kebutuhan atas menyimpan dan mengakses informasi secara cepat menjadi hal-hal yang mendesak bagi tiap kalangan yang membutuhkan informasi, begitu pula web. Aplikasi-aplikasi web sekarang ini berpasangan dengan *database*. *Database* yang dipakai untuk beragam kegunaan mulai dari menyimpan nama *user* dan *password*, sampai data pribadi pegawai. Oleh karena itu, pemahaman menyeluruh mengenai keamanan *database* pada data pegawai harus mencakup juga lapisan *dataseny* dan terpenting memahami juga bagaimana penyusup berusaha memasuki aplikasi untuk berusaha memperoleh akses kebagian-bagian yang dirahasiakan datanya.

Menurut Dony Ariyus (2008:250), RC4 merupakan jenis aliran kode yang berarti operasi enkripsinya dilakukan per karakter 1 *byte* untuk sekali operasi.

Diperlukan adanya suatu sistem yang dapat membatasi hak akses maupun mengamankan informasi yang terkandung dalam data tersebut tanpa campur tangan administrator basis data. Untuk mengatasi masalah tersebut maka perlunya dibuat sistem keamanan *database* yang kuat dengan menggunakan metode *enkripsi sistematis* dalam *secure login* aplikasi tersebut sebagai salah satu cara dalam mengamankan *database*. Adapun *algoritma* yang dipakai dalam metode enkripsi ini adalah *Algoritma Stream Cipher RC4*. Dengan adanya sistem

keamanan *database* ini, diharapkan keamanan *database* pada data pegawai di PT. Tirta musi dapat mengamankan secara optimal dan terjamin kerahasiaanya.

Berdasarkan dengan adanya permasalahan diatas maka penelitian ini dapat di angkat dengan judul “**Implementasi Keamanan Basis Data pada Data Pegawai di PT. Tirta Musi**”.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu “**Implementasi Keamanan Basis Data pada Data Pegawai di PT. Tirta Musi**” menggunakan *Algoritma Stream Chiper RC4*.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini meliputi cara mengamankan database pada data Pegawai di PT. Tirta Musi dengan algoritma *Stream Chiper RC4* secara sistematis dan terjamin keamannya.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a) Untuk menjaga keamanan data yang ada pada keamanan *basis data* pada data Pegawai di PT. Tirta Musi.
- b) Memperkecil tingkat kebocoran data yang ada pada keamanan *basis data* pada data Pegawai di PT. Tirta Musi.

- c) Menjaga kerahasiaan data terutama data isi seluruh pegawai yang ada dalam keamanan *basis data* pada data Pegawai di PT. Tirta Musi.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah untuk membuat keamanan *basis data* pada data Pegawai di PT. Tirta Musi yang kuat dan terjaga kerahasiaannya.

1.5 Metodologi Penelitian

1.5.1 Waktu dan Tempat

Waktu penelitian ini dimulai pada bulan april 2019 sampai dengan sekarang atau mungkin akan terus berlanjut, Tempat penelitian ini berlokasi di Perusahaan Daerah Air Minum Tirta Musi Palembang yang beralamatkan Jl. Rambutan Ujung No. 1 Palembang (30114), Indonesia.

1.5.2 Alat dan Bahan

Dalam pengembangan sistem, memerlukan beberapa perangkat keras dan juga perangkat lunak. Berikut di bawah ini merupakan hal-hal yang diperlukan untuk pembuatan sistem:

Perangkat Keras:

- a. Laptop / pc
- b. Printer
- c. Mouse
- d. Intel® celeron® Processor N2830

e. HDD 500 GB

f. Memory 2 GB

Perangkat lunak:

1. Sublime Text
2. Xampp
3. Sistem Operasi Windows 10
4. Microsoft office

1.5.3 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Dimana metode deskriptif adalah metode yang bertujuan untuk membuat deskripsi secara sistematis, faktual, serta akurat.

1.5.4 Metode Pengumpulan Data

Penyusunan skripsi ini dilakukan dengan menggunakan beberapa metode yang dapat mendukung penulisan, baik dalam pengumpulan data maupun informasi yang diperlukan, untuk mendapatkan kebenaran materi uraian pembahasan, adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam pembahasan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Metode Observasi

Observasi adalah pengamatan langsung yang dilakukan di lapangan untuk mengetahui secara langsung keadaan objek penelitian yang sebenarnya. Hal ini bertujuan untuk memperoleh penjelasan mengenai data-data informasi

yang dibutuhkan. Observasi ini dilaksanakan selama bulan Juli hingga Oktober 2019. Tempat penelitian ini dilakukan pada Perusahaan Daerah Air Minum Tirta Musi Palembang beralamatkan jalan Rambutan Ujung No. 1 Palembang, (30114), Indonesia.

2. Metode Wawancara

Metode wawancara ialah memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya-jawab sambil bertatap muka dengan pihak perusahaan Daerah Air Minum Tirta Musi Palembang.

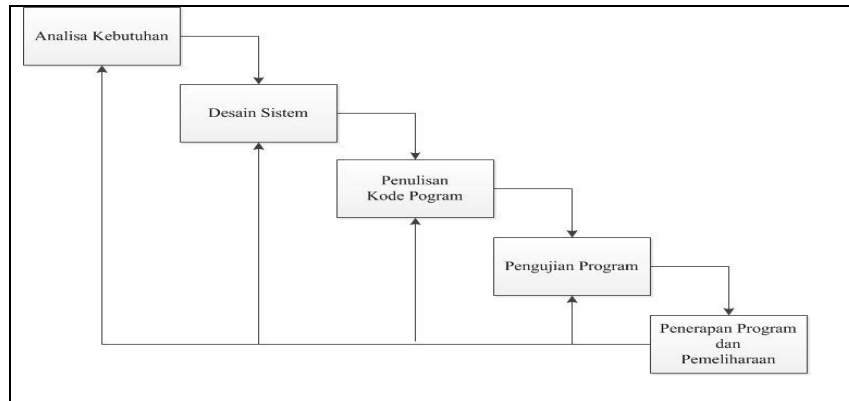
3. Metode Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan pengumpulan data berhubungan dengan objek yang diteliti serta bersumber dari buku-buku pedoman , literatur-literatur yang disusun oleh para ahli untuk melengkapi data yang diperlukan dalam penelitian.

1.5.5 Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Metode *Waterfall* (air terjun). Menurut Roger S. Pressman (2012:46) *Waterfall* Model kadang dinamakan siklus hidup klasik (*Class Life Cycle*), dimana hal ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan (sekuensial) pada pengembangan perangkat lunak, yang dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan–tahapan perancangan (*Planning*), pemodelan (*Modeling*), konstruksi (*Construction*), serta penyerahan sistem perangkat lunak ke para pelanggan/pengguna (*Deployment*), yang akhirnya

dengan dukungan berkelanjutan pada perangkat lunak yang lengkap yang dihasilkan.



Gambar 3.1 *Waterfall Model*

1.6 Sistematika Penulisan

Secara garis besar sistematika skripsi ini dimaksud agar dapat menjadi pedoman atau garis besar penulis laporan penelitian ini dapat menggambarkan secara jelas isi dari laporan penelitian sehingga terlihat terhubung antara bab awal dan bab akhir. Sistem penulisan laporan penelitian ini terdiri dari:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas tentang landasan teori yang didapat dari sumber yaitu studi pustaka yang digunakan dalam penelitian.

BAB III METODOLOGI DAN PERANCANGAN

Pada bab ini membahas tentang metode pengembangan sistem, dan desain.

BAB IV HASIL DAN PENGUJIAN

Pada bab ini berisi tentang hasil pembahasan, pengujian aplikasi, pengukuran tingkat keamanan *database*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan kesimpulan dari keseluruhan bab beserta saran dari berbagai pihak dalam penelitian ini.