Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

Team project ©2017
Dony Pratidana S. Hum | Bima Agus Setyawan S. IIP

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan komputer memiliki peranan penting dalam perkembangan teknologi informasi. Teknologi Informasi yang tidak hanya terbatas pada teknologi komputer yang digunakan untuk memproses dan menyimpan informasi melainkan juga mencakup teknologi komunikasi untuk mengirimkan informasi. Menurut Martin (1999), teknologi informasi tidak hanya sebagai teknologi komputer saja yang digunakan untuk memproses dan penyimpanan data tetapi dapat digunakan untuk melakukan pengiriman informasi. Teknologi informasi adalah sebuah teknologi yang memanfaatkan komputer untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis, dan pemerintahan serta merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan. (William & Sawyer, 2003)

Kini perkembangan teknologi komputer sangat pesat, hal ini dibuktikan dengan berbagai inovasi yang telah dikembangkan baik sederhana maupun kompleks hingga menghebohkan dunia. Sekarang ini teknologi informasi sangatlah penting dalam menunjang kehidupan manusia baik untuk kebutuhan pribadi maupun bisnis. Hampir seluruh kegiatan manusia menggunakan teknologi informasi sebagai media pendukung kelancaran aktivitas manusia. Di zaman serba teknologi ini masih dijumpai industri yang bekerja secara manual dalam

mengelola. informasi perusahaan, pengelolahan secara manual inilah yang membuat informasi yang didapat menjadi tidak akurat dan efisien. Hal inilah yang menginspirasi penulis untuk membuat sebuah aplikasi yang dapat mengelolah informasi pergudangan sehingga informasi atas barang gudang akan lebih akurat dan efisien.

Namun, membuat aplikasi pergudangan tanpa adanya sebuah keamanan adalah resiko terbesar sebuah industri karena informasi perusahaan akan tersebar dan diketahui oleh orang lain. Tentunya oleh pihak yang tidak bertanggung jawab akan memanfaatkan informasi ini untuk merusak nama baik perusahaan, sehingga diperlukan sebuah keamanan yang dapat melindungi data-data gudang tersebut. Data-data yang harus dilindungi dalam aplikasi pergudangan meliputi stok barang dan harga barang karena apabila stok barang pada sistem tidak sesuai dengan ketersediaan barang yang ada digudang akan menimbulkan penumpukan barang dan kerugian perusahaan akibat dari ketidaksamaan data di dalam sistem dengan stok barang pada gudang, begitupun apabila harga barang diketahui oleh pihak pesaing tentu akan mengakibatkan kerugian pada perusahaan karena perusahaan akan kehilangan *customer* akibat dari permainan harga yang dilakukan pesaing perusahaan, dengan adanya sistem keamanan ini akan membuat *user* merasa nyaman dan percaya terhadap kehandalan dari aplikasi pergudangan ini.

Saat ini banyak teknologi enkripsi yang dapat menjaga keamanan suatu data seperti MD5, SHA, Playfair, dan lain-lain. Ini adalah beberapa teknologi enkripsi yang banyak digunakan untuk melakukan enkripsi terhadap sebuah data dalam database. Pada penelitian ini penulis akan menggunakan metode enkripsi *Stream Cipher* yang mengunakan Algoritma Ron's Code / RC dimana data-data yang

akan dienkripsi adalah *username*, *password*, nama barang, stok barang, harga bahan baku, dan harga barang jadi sehingga dimungkinkan orang lain akan sulit untuk mengetahui informasi tersebut. Penulis memilih algoritma Ron's Code karena pada penelitian yang telah dilakukan oleh Budi Sukmawan dikatakan bahwa algoritma ini merupakan algoritma terbaik dan hingga saat ini belum ada yang dapat memecahkan algoritma tersebut.

Dalam penelitian ini penulis mengambil dari dua jurnal yang diperoleh dari senior yang sebelumnya telah melakukan penelitian tersebut. Penelitian pertama dilakukan oleh Christian Herwin dengan judul penelitian Sistem Layanan Mandiri untuk Pencetakan dan Pemindaian dengan Sekuriti Berbasis Enkripsi Ron's Code Stream Cipher dengan mengunakan bahasa pemograman Visual Basic. Penelitian kedua dilakukan oleh Slamet Mulyono dengan judul penelitian Enkripsi RC4 Stream Cipher sebagai Security pada Database Aplikasi Sistem Informasi Administrasi Kependudukan dengan mengunakan bahasa pemograman Visual Basic, dari dua jurnal ini penulis ingin melakukan penelitian kembali pada algoritma ini karena pada penelitian sebelumnya yaitu oleh Christian Herwin dikatakan bahwa hasil enkripsi dari algoritma tersebut tidak dapat disimpan pada *database*, sehingga perlu dilakukan konversi menjadi *hexadecimal*. Pada penelitian ini penulis akan mengunakan *database* mysql, dimana hasil enkripsi akan langsung disimpan pada database tanpa harus di konversi terlebih dahulu.

Diharapkan aplikasi yang dibuat ini dapat bermanfaat untuk dunia industri sehingga tidak menghabiskan banyak waktu dalam mengelola informasi dan waktu kerja karyawan menjadi lebih efektif. Tentunya aplikasi yang dibuat akan

mudah dimengerti oleh *user* dengan tampilan *interface* yang baik, sehingga *user* akan lebih nyaman dalam menggunakan aplikasi tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah Algoritma Ron's Code Stream Cipher dapat melakukan enkripsi dan dekripsi dengan baik pada aplikasi pergudangan?

1.3 Batasan Masalah

1. Aplikasi yang dibuat hanya akan berjalan pada *Platform Windows*.
2. Aplikasi yang dibuat hanya meliputi *master* barang, transaksi barang baik bahan baku maupun barang jadi, laporan pengiriman barang, laporan penerimaan bahan baku, dan perhitungan stok.
3. Aplikasi dapat menanggani retur barang apabila terjadi kerusakan barang oleh pihak *supplier* maupun *customer*.
4. Aplikasi hanya dapat berjalan dalam jaringan lokal tidak bersifat global.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Menghasilkan aplikasi pergudangan yang aman dengan menggunakan metode enkripsi dan dekripsi Ron's Code Stream Cipher.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diperoleh yaitu.

1. Perusahaan dapat mengunakan aplikasi pergudangan ini dan diharapkan aplikasi ini dapat meringankan pekerjaan karyawan dalam mengelola data-

data gudang, sehingga waktu yang digunakan akan lebih efisien. Selain itu penerapan metode Ron's Code Stream Cipher akan melindungi data yang tersimpan dalam database sehingga dapat mengurangi resiko terhadap manipulasi data yang dilakukan oleh pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab.

2. Bertambahnya wawasan tentang metode enkripsi dengan menggunakan Algoritma Ron's Code Stream Cipher, sehingga penulis dapat melakukan pencegahan terhadap setiap kelemahan yang dimiliki algoritma enkripsi. Selain itu penulis dapat miliki pengalaman dalam merancang sebuah aplikasi yang diinginkan oleh suatu perusahaan.

1.6 Sistematika Penulisan Laporan Penelitian

Laporan ini tersusun menjadi beberapa bab dengan penjelasan masing – masing bab adalah sebagai berikut.

Bab I: Pendahuluan

Bab ini berisikan tentang latar belakang permasalahan, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

Bab II: Landasan Teori

Bab ini berisikan teori – teori terkait dengan pelaksanaan penelitian ini. Teori – teori yang digunakan antara lain adalah teori mengenai gudang, stream cipher, Algoritma Ron's Code

Bab III: Analisis dan Perancangan Aplikasi

Bab ini berisikan analisis penulis mengenai penerapan *Algoritma Ron's Code* pada aplikasi pergudangan, perancangan dan implementasi *interface* aplikasi, serta pengimplementasian kode – kode pembangun aplikasi, disertai *flowchart* dan *data flow diagram* sebagai pendukung.

Bab IV: Uji Coba dan Pembahasan

Bab ini berisikan hasil uji coba terhadap aplikasi beserta analisis pembahasan oleh penulis dari hasil yang diperoleh tersebut.

Bab V: Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisikan kesimpulan oleh penulis mengenai aplikasi yang telah dibangun secara keseluruhan, serta beberapa saran yang dapat diterapkan untuk pengembangan aplikasi selanjutnya.