

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. LatarBelakang

Google Docs adalah aplikasi *office* dari Google yang berbasis internet atau dalam dunia *Cloud Computing* masuk dalam kategori SaaS (*Software as a Service*). Dengan *Google Docs* pengguna dapat membuat dokumen seperti menggunakan aplikasi *Microsoft Office*, yaitu dapat membuat document seperti menggunakan *MS Word*, membuat spreadsheet seperti menggunakan *MS Excel*, membuat presentation seperti menggunakan *MS PowerPoint*, dan sebagainya.

Dengan *Google Docs*, memungkinkan untuk berbagi pakai *file* tersebut sehingga *file* dapat di edit oleh beberapa orang dengan fasilitas *sharing*, mungkin kemampuan untuk *sharing* bukanlah hal yang baru karena dalam pengelolaan konvensional secara *offline* pun *file* bisa di share agar dapat diakses oleh beberapa orang yang diberikan izin untuk mengakses *file* tersebut, tapi bukan Cuma itu yang dapat di lakukan dengan *Google Docs*, bahkan dapat melakukan *real-time collaboration* yaitu kolaborasi meng-edit *file* bersama beberapa orang pada waktu yang sama.

Algoritma RC4 mengenkripsi dengan mengombinasikannya dengan plainteks dengan menggunakan bit-wise Xor (Exclusive-or). RC4 menggunakan panjang kunci dari 1 sampai 256 byte yang digunakan untuk menginisialisasikan tabel sepanjang 256 byte. Tabel ini digunakan untuk generasi yang berikut dari *pseudo random* yang menggunakan XOR dengan *plaintext* untuk menghasilkan

ciphertext. Masing – masing elemen dalam tabel saling ditukarkan minimal sekali. Proses dekripsinya dilakukan dengan cara yang sama (karena Xor merupakan fungsi simetrik) (Okie Setiawan ; 2014 : 113)

Masalah keamanan dan kerahasiaan data merupakan hal yang sangat penting dalam suatu organisasi maupun pribadi. Apalagi jika data tersebut berada dalam suatu jaringan komputer yang terhubung/terkoneksi dengan jaringan lain. Hal tersebut tentu saja akan menimbulkan resiko bilamana informasi yang sensitif dan berharga tersebut diakses oleh orang-orang yang tidak berhak. Yang mana jika hal tersebut sampai terjadi, kemungkinan besar akan merugikan bahkan membahayakan orang yang mengirim pesan atau menerima pesan, maupun organisasinya. Informasi yang terkandung di dalamnya pun bisa saja berubah sehingga menyebabkan salah penafsiran oleh penerima pesan. Selain itu data yang dibajak tersebut akan memiliki kemungkinan rusak bahkan hilang yang akan menimbulkan kerugian material yang besar.

Adapun permasalahan yang dihadapi oleh penulis adalah tidak ada sebuah aplikasi yang memiliki sistem keamanan data yang aman pada penyimpanan data di *googledocs* dan belum adanya perkembangan algoritma Algoritma Rc4 dalam sistem keamanan *googledocs*. Oleh karena itulah, penulis mengangkat sebuah judul “**Analisis Kerja Metode RC4 Dalam Hal Pengamanan Data Pada Google Docs Berbasis Android**” karena tidak adanya implementasi metode Rc4 dalam pengembangan aplikasi Pengamanan Data Pada *GoogleDocs*.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Permasalahan yang ada pada penelitian ini adalah:

1. Tidak ada sebuah aplikasi yang memiliki sistem keamanan data yang aman pada penyimpanan data di *google docs*.
2. Belum ada perkembangan algoritma Algoritma Rc4 dalam sistem keamanan *google docs*.

I.2.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang ditemukan oleh penulis dalam melakukan penelitian ini, maka perumusan masalah dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang sebuah aplikasi yang memiliki sistem keamanan data yang aman pada penyimpanan data di *google docs* ?
2. Bagaimana melakukan perkembangan algoritma Algoritma Rc4 dalam sistem keamanan *google docs* ?

I.2.3. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Data yang dibutuhkan dalam melakukan perancangan sistem adalah *akun google, data google docs, data file dan nama file*.
2. Aplikasi hanya dapat melakukan enkripsi dan dekripsi terhadap *file* yang ada pada aplikasi.

3. Enkripsi dan Dekripsi yang dapat diproses oleh aplikasi hanya untuk format teks saja, tidak mencakup gambar, grafik dan fitur advance lainnya.
4. Pembuatan Aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman berbasis android studio.

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan dari perancangan aplikasi ini adalah :

1. Merancang sebuah aplikasi dengan memanfaatkan sistem keamanan data yang dapat menjaga kerahasiaan dan keamanan pengiriman data pada aplikasi *google docs*.
2. Merancang dan membangun sebuah aplikasi *google docs* dengan menggunakan Algoritma Rc4

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat dari perancangan aplikasi ini adalah :

1. Aplikasi dengan memanfaatkan sistem keamanan data dan dapat menjaga kerahasiaan data pada *google docs*.
2. Implementasi Algoritma Rc4 terhadap aplikasi *google docs* dirancang untuk penggunaan memori yang seminimal mungkin dengan kecepatan proses yang maksimal.

I.4. Metodologi Penelitian

Metodologi atau teknik yang digunakan dalam pengembangan dan pembuatan perangkat lunak meliputi metodologi konvensional (sebelum pertengahan 1970-an), struktural klasik (mulai pertengahan 1970-an), struktural modern (mulai pertengahan 1980-an) dan *post modern* (mulai akhir 1980-an).

I.4.1. Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan kelengkapan informasi yang sesuai dengan fokus penelitian maka yang dijadikan teknik pengumpulan data adalah teknik dokumentasi, dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya.

I.5. Keaslian Penelitian

Berikut adalah beberapa jurnal penelitian terdahulu terkait judul penelitian skripsi ini pada tabel I.1 :

Tabel I.1. Keaslian Penelitian

No	Peneliti	Judul	Hasil
1	Kurniadi (2015)	Penerapan Algoritma Rc4 Untuk Enkripsi Keamanan Data	Keamanan data komputer dapat memberikan sebuah perlindungan terhadap data. Teknik perlindungan terhadap hardisk atau flashdisk sehingga data mendapat perlindungan yang efektif. Kriptografi merupakan ilmu dan seni untuk mengamankan pesan. Karya tulis ini membahas tentang ilmu kriptografi, merupakan ilmu pengetahuan yang menggunakan persamaan

			<p>matematis untuk melakukan proses enkripsi dan dekripsi data. Enkripsi merupakan proses untuk mengubah plainteks (bisa dimengerti) menjadi ciperteks (tidak bisa dimengerti) dan dekripsi merupakan kebalikan dari enkripsi, yaitu merubah ciperteks menjadi plainteks, yang kemudian akan diimplementasikan ke sebuah bahasa pemrograman yaitu Visual studio 2008 untuk dijadikan sebagai sebuah tools yang berguna untuk mengamankan data. Pada Implementasi kriptografi, Enkripsi dan Dekripsi. Keuntungan dari enkripsi ini adalah keamanannya dan kecepatan dalam melakukan enkripsi dan dekripsi. Adapun algoritma yang digunakan dalam Enkripsi ini adalah algoritma RC4, yaitu sebuah algoritma yang digunakan untuk melakukan pengacakan pesan dan password</p>
2	Rinci Kembanghapsari, S.Si (2012)	Aplikasi Sistem Pengaman Data Dengan Metode Enkripsi Menggunakan Algoritma Rc4	<p>Keamanan dan kerahasiaan data pada jaringan komputer saat ini menjadi isu yang sangat penting dan terus berkembang. Beberapa kasus menyangkut keamanan jaringan komputer saat ini menjadi suatu pekerjaan yang membutuhkan biaya penanganan dan pengamanan yang sedemikian besar. Sistem-sistem vital, seperti system pertahanan, sistem perbankan, system bandara udara dan sistem-sistem yang lain setingkat itu, membutuhkan tingkat</p>

		<p>keamanan yang sedemikian tinggi. Hal ini lebih disebabkan karena kemajuan bidang jaringan komputer dengan konsep open system-nya sehingga siapapun, dimanapun dan kapanpun, mempunyai kesempatan untuk mengakses kawasan-kawasan vital tersebut. Untuk menjaga keamanan dan kerahasiaan pesan, data, atau informasi dalam suatu jaringan komputer maka diperlukan beberapa enkripsi guna membuat pesan, data, atau informasi agar tidak dapat dibaca atau di mengerti oleh sembarang orang, kecuali untuk penerima yang berhak. Hal tersebut di atas yang mendasari perancangan suatu “ APLIKASI SISTEM PENGAMANAN DATA DENGAN METODE ENKRIPSI MENGGUNAKAN ALGORITMA RC4 ”.</p>
--	--	--

Berdasarkan beberapa penelitian diatas dapat disimpulkan beberapa perbedaan dalam melakukan penelitian. Pada penelitian ini membahas mengenai “*Analisis KerjaMetode RC4 Dalam Hal Pengamanan Data Pada Google Docs Berbasis Android*”. *Google Docs* adalah aplikasi *office* dari Google yang berbasis internet atau dalam dunia *Cloud Computing* masuk dalam kategori SaaS (*Software as a Service*). Dengan *Google Docs* pengguna dapat membuat dokumen seperti menggunakan aplikasi *Microsoft Office*, yaitu dapat membuat document seperti menggunakan *MS Word*, membuat spreadsheet seperti imenggunakan *MS Excel*,

membuat presentation seperti menggunakan *MS PowerPoint*, dan sebagainya. Masalah keamanan dan kerahasiaan data merupakan hal yang sangat penting dalam suatu organisasi mau pun pribadi. Apalagi jika data tersebut berada dalam suatu jaringan komputer yang terhubung/terkoneksi dengan jaringan lain. Hal tersebut tentu saja akan menimbulkan resiko bila mana informasi yang sensitif dan berharga tersebut diakses oleh orang-orang yang tidak berhak. Penelitian bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi dengan memanfaatkan sistem keamanan data yang dapat menjaga kerahasiaan dan keamanan pengiriman data pada aplikasi *google docs* dan merancang dan membangun sebuah aplikasi *google docs* dengan menggunakan Algoritma Rc4. Sebagai referensi penulis melakukan penelitian ini, maka penulis melakukan ringkasan terhadap penelitian lain yang memiliki tujuan penelitian yang sama yaitu pemanfaatan algoritma Rc4.

I.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang diajukan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menerangkan tentang teori-teori dan metode yang berhubungan dengan topik yang dibahas atau permasalahan yang

sedang dihadapi yaitu berupa pembahasan mengenai sistem jaringan, UML, ERD dan normalisasi.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini mengemukakan tentang analisa sistem yang sedang berjalan, evaluasi sistem yang berjalan dan desain sistem secara detail.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Pada bab ini menerangkan hasil dan pembahasan program yang dirancang serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan penulisan dan saran dari penulis sebagai perbaikan di masa yang akan datang untuk sistem.