

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1. Latar Belakang

Teknologi informasi yang terus berkembang setiap detiknya memaksa kita untuk terus menerus mengikutinya agar tidak mejadi individu yang gagap akan teknologi, semula komputer yang sangat besar dengan kapasitas yang sangat kecil akhirnya bermetamorfosa menjadi beragam bentuk yang sangat kecil tapi dengan kapasitas yang luar biasa besar. Bukan hanya dari bentuk fisik yang menunjukkan perubahan dari teknologi komputer yang kita kenal, setiap perangkat lunak, jaringan, dan teknologi lainnya terus menunjukkan perkembangan yang sangat cepat (Iwan Agusti ; 2013 : 1).

Dapat dibayangkan jika sebuah instansi pemerintah ini menggunakan teknologi *Cloud Storage*, berapa nilai ekonomis yang bisa ditekan biayanya jika dibandingkan dengan teknologi konvensional yang digunakan sekarang ini, semisalnya *storage* untuk menampung data sudah penuh maka akan ada anggaran lagi untuk menambah kapasitas dari storage tersebut, belum lagi waktu yang telah terbuang karena *maintenance* saat penambahan storage diserver akan sangat menghambat pekerjaan (Iwan Agusti ; 2013 : 1).

Salah satu teknologi yang berkembang adalah media penyimpanan *online* atau biasa disebut dengan *Cloud Storage*. *Cloud Storage* adalah media penyimpanan online dimana data disimpan data di server virtual yang umumnya diselenggarakan oleh pihak ketiga. *Cloud Storage* dapat diakses darimana saja

selama masih terhubung dengan jaringan internet. Salah satu *Cloud Storage* yang semakin berkembang saat ini dan yang lebih banyak digunakan adalah *Dropbox* (M. Nurullah Irawansyah ; 2012 : 2).

Seiring dengan berkembangnya teknologi mobile khususnya sistem operasi Android yang banyak diminati oleh masyarakat dunia. Dimana sistem operasi tersebut dipasang di mobile sehingga penggunaan aplikasinya juga bisa digunakan di mana saja dan kapanpun. Konten yang diperlukan oleh pengguna bisa diakses dengan mudah.

Algoritma ElGamal terdiri atas tiga proses, yaitu proses pembentukan kunci, enkripsi, dan dekripsi. Algoritma ElGamal mendasarkan kekuatannya pada fakta matematis kesulitan menghitung logaritma diskret (Aris Kusuma Wijaya ; 2012 : 1).

Dengan melakukan analisis dengan permasalahan yang sejenis untuk mengambil keputusan, sehingga nantinya keputusan yang diambil merupakan keputusan yang terbaik untuk pengguna.”

**Rancang Bangun Aplikasi Pengamanan Pada *Cloud Storage Dropbox* Menggunakan Algoritma Elgamal Berbasis Android”.**

## **I.2. Ruang lingkup Permasalahan**

Adapun beberapa tahap yang dilakukan dalam membuat ruang lingkup permasalahan adalah :

### **I.2.1. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan penelitian penulis sehubungan dengan materi yang penulis diangkat dalam skripsi ini, penulis menemukan beberapa masalah antara lain :

1. Rentannya keamanan data pada *Cloud Storage* yang bersifat pribadi, sehingga perlu dicari pemecahannya.

2. Belum diketahui algoritma El-Gamal dalam mengamankan informasi pada *Dropbox* Android.
3. Membangun aplikasi keamanan *Cloud Storage Dropbox* menggunakan algoritma El-Gamal.

### **I.2.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dalam penulisan skripsi ini, penulis merumuskan masalah-masalah tersebut :

1. Bagaimana cara meningkatkan sekuritas data *Dropbox* yang bersifat pribadi dan rahasia pada ponsel Android ?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode El-Gamal yang dapat mengamankan data guna menjaga kerahasiaan isi dari *Cloud Storage Dropbox* di ponsel berbasis android ?
3. Seberapa signifikan peningkatan keamanan jika sudah dienkripsi dengan algoritma El-Gamal ?

### **I.2.3. Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Aplikasi pengamanan *Dropbox* digunakan menggunakan algoritma El-Gamal.
2. Perangkat lunak yang di bangun hanya dapat di jalankan pada ponsel yang memiliki system operasi android minimal versi 4.1 (*Ice Cream Sandwich*).
3. Pada aplikasi pengamanan pada dropbox yang dibatasi dengan tampilan doc, txt.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi yaitu Java SE.

5. Pemodelan sistem dilakukan dengan UML 2.0.

### **I.3. Tujuan Dan Manfaat**

Tujuan dan manfaat yang penulis peroleh dari penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut :

#### **I.3.1. Tujuan**

Tujuan penelitian ini yaitu:

1. Mempermudah untuk mengamankan maupun instansi terkait dalam pengamanan file pada *Cloud Storage Dropbox*.
2. Dengan memanfaatkan algoritma El-Gamal pengamanan dalam layanan *Dropbox* dapat menjadi lebih aman karena algoritma enkripsi.

#### **I.3.2. Manfaat**

Manfaat penelitian ini yaitu:

1. Dengan menggunakan aplikasi pada skripsi ini seseorang dapat mengirimkan suatu informasi rahasia tanpa takut diketahui isi informasi tersebut oleh orang lain.
2. Peningkatan keamanan *Cloud Storage Dropbox* yang signifikan karena *chipper* yang dihasilkan oleh algoritma ElGamal sangat rumit untuk memecahkan logaritma diskrit yang diproses.
3. Dapat memahami lebih dalam bahasa pemrograman Android.

4. Dapat lebih memahami algoritma enkripsi El-Gamal.

#### **I.4. Metodologi Penelitian**

##### **1. Analisa Sistem Yang Ada**

Di dalam menyelesaikan penelitian ini penulis menggunakan 2 (dua) metode studi yaitu :

Dalam menyusun skripsi ini penulis mengumpulkan data yang digunakan untuk program ini dengan metode-metode sebagai berikut:

##### **1. Studi Keputusan (*Library Research*)**

Yaitu metode ini berjalan untuk memperoleh bahan penulisan yang bersifat teoritis, yaitu buku-buku yang berkaitan dengan penulisan skripsi.

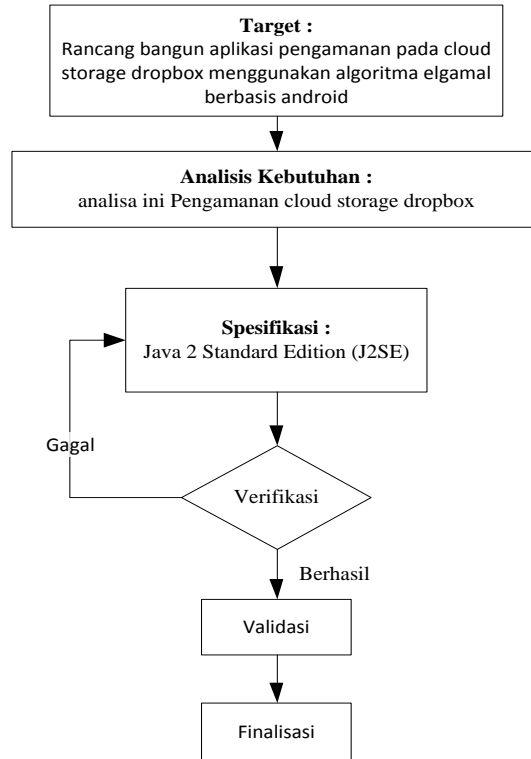
##### **2. Studi Literatur**

Merupakan metode yang dilakukan oleh penulis dengan mengunjungi dan mempelajari *website* atau situs-situs yang berhubungan dengan penulisan skripsi ini, seperti *website* ilmu computer serta mempelajari bahasa-bahasa pemrograman java android dengan mengunjungi situs-situs yang menyediakan tutorial mengenai bahasa pemrograman yang penulis gunakan.

Metode penelitian yang dipakai oleh penulis adalah metode penelitian deskriptif atau disebut juga metode penelitian analitis. Dalam metode penelitian deskriptif ini digunakan teknik-teknik analisis, klasifikasi masalah, survei, studi kepustakaan terhadap masalah-masalah yang berhubungan dengan skripsi yang penulis susun, wawancara (*interview*) dengan narasumber, observasi, dan teknik *Test* terhadap objek penelitian yang telah ada.

Ada beberapa prosedur yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Berikut adalah skema dalam melaksanakan penelitian :



**Gambar 1. Prosedur Perancangan**

Pada gambar prosedur perancangan sistem di atas dapat diuraikan ke dalam beberapa tahap yaitu Tujuan Penelitian, tahap Analisa (*Analisis*), Spesifikasi, tahap Perancangan (*Design*) dan tahap Penerapan (Implementasi), Verifikasi serta tahap Validasi. Dan kegiatan yang dilakukan pada tiap-tiap tahap adalah sebagai berikut:

1.1. Target/Tujuan Penelitian

Target penelitian ini yaitu membuat Pengamanan *Dropbox* pada Perangkat Smartphone dengan algoritma El-Gamal.

1.2. Analisis Kebutuhan

Tujuan utama tahap analisis kebutuhan sistem adalah untuk mengetahui syarat kemampuan atau kriteria yang harus dipenuhi oleh sistem agar keinginan pemakai sistem dapat terwujud.

**Tabel I.1. Kebutuhan Sistem Fungsional**

No	Kebutuhan	Rincian Kebutuhan
1.	Fungsi Sistem	– Sebagai aplikasi pengamanan pesan singkat pada perangkat berbasis Android
2.	Perangkat Lunak	– Java – Android SDK – IntelliJ IDEA
3.	Pelaksana Sistem	– Pengguna Ponsel Android
4.	Pengolah Sistem	– <i>Programmer</i>

### 1.3. Spesifikasi dan Desain

Perancangan sistem menggunakan bahasa pemrograman Java. Spesifikasi komputer yang digunakan minimal *dualcore*, *RAM 2GB* serta *Hard Drive 120 Gb* dan Model yang digunakan dalam merancang sistem informasinya adalah dengan model UML (*Unified Modeling Language*).

### 1.4. Implementasi dan Verifikasi

Berisi langkah-langkah yang dilakukan dalam pembuatan alat serta tahapan-tahapan pengujian yang dilakukan untuk masing-masing blok peralatan yang dirancang.

- a. Menganalisis beberapa kesalahan yang ada pada sistem yang lama.
- b. Melakukan pengujian aplikasi yang baru untuk mengurangi kesalahan yang ada.

### 1.5. Validasi

Berisi langkah-langkah yang dilakukan saat pengujian peralatan secara keseluruhan, besaran-besaran yang akan diuji, dan ukuran untuk menilai apakah alat sudah bekerja dengan baik sesuai spesifikasi. Setelah aplikasi dibuat maka selanjutnya akan dijalankan pada komputer apakah telah sesuai dengan perancangan dan berfungsi dengan baik.

### 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.

**BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

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.