

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Android merupakan sistem operasi yang terintegrasi dengan ponsel cerdas (*smartphone*). *Android* merupakan sistem operasi yang sedang diminati oleh hampir seluruh orang di dunia. Karena melalui sistem operasi tersebut, seseorang dapat membuat berbagai macam aplikasi yang sangat menunjang kehidupan masyarakat saat ini. Antara lain aplikasi *chat* seperti *whatsapp*, *LINE*, *black berry messenger* (BBM). Lalu pada android juga seseorang dapat memanfaatkan fasilitas pada ponsel untuk dikembangkan menjadi aplikasi dengan menambahkan beberapa fungsi dari fasilitas pada ponsel sebelumnya. Salah satu fasilitas pada ponsel yang dapat dikembangkan menjadi aplikasi dengan menambahkan beberapa fungsi adalah *Short Message Service* (SMS).

SMS (*Short Message Service*) adalah fasilitas pada ponsel yang dapat digunakan seseorang untuk mengirimkan pesan kepada seseorang. Namun ada beberapa kekurangan yang terdapat pada fasilitas sms pada setiap ponsel. Diantara kekurangan tersebut terletak pada keamanannya. Keamanan pada sms merupakan hal yang sangat penting agar seseorang dapat mengirimkan pesan yang penting tanpa diketahui orang lain. Tanpa adanya keamanan pada pesan yang akan seseorang akan kirim, akan sangat rentan sekali pesan tersebut akan diketahui oleh orang lain dan pesan tersebut dapat dimanfaatkan dan disalahgunakan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Ada beberapa metode keamanan yang dapat di

implementasikan pada fasilitas sms sehingga seseorang dapat mengirimkan suatu pesan dengan aman. Salah satu metode keamanan tersebut adalah kriptografi.

Menurut Busran (2012:33) memberikan penjelasan bahwa “kriptografi merupakan bidang pengetahuan yang menggunakan persamaan matematis untuk melakukan proses enkripsi (*encrypt*) maupun dekripsi (*decrypt*) data”. Kriptografi merupakan metode keamanan data (sms) yang menggunakan kunci untuk mengenkripsikan data tersebut serta kunci untuk mendekripsikan data tersebut sehingga data (sms) tersebut dapat dibaca oleh orang yang ingin dituju. Oleh karena itu, penulis akan mencoba membuat aplikasi SMS dengan kriptografi dengan algoritma RC4 untuk mengenkripsikan dan mendekripsikan sms pada ponsel yang menggunakan sistem operasi *android* sehingga pemilik ponsel dengan sistem operasi *android* tersebut dapat melakukan pengiriman sms dengan lebih aman dan nyaman.

Dari permasalahan di atas maka penulis menggunakan algoritma RC4 untuk aplikasi enkripsi dan dekripsi sms. Sehubungan dengan ini penulis akan memilih judul “**Aplikasi Enkripsi Dan Dekripsi SMS Menggunakan Algoritma RC4 Berbasis Android**”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut dapat dibuat suatu rumusan masalah, yaitu:

“Bagaimana cara menerapkan kriptografi dengan algoritma RC4 ke dalam fasilitas sms pada ponsel dengan sistem operasi *android* sehingga seseorang dapat

mengirim dan menerima pesan dengan aman, dimana informasi atau isi dari pesan tersebut tidak mudah diketahui oleh pihak yang tidak bertanggung jawab”.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan skripsi ini adalah :

1. Menentukan proses enkripsi dan dekripsi SMS dengan menggunakan algoritma RC4.
2. Merancang perangkat lunak yang dapat melakukan enkripsi dan dekripsi SMS pada *android* min *Android Froyo (2.2)* menggunakan bahasa pemrograman JAVA.
3. Membuat perangkat lunak yang dapat mengenkripsi dan mendekripsi sms yang bisa mengirim SMS pada operator jaringan GSM antar ponsel *android* dengan *single sim card*..

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai syarat salah satu syarat yang telah ditentukan dalam mencapai kelulusan program Strata Satu (S1) untuk program studi Teknik Informatika pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Nusa Mandiri Jakarta.

1.4 Metode Penelitian

1.4.1 Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang penulis butuhkan, penulis menggunakan metode penelitian sebagai berikut :

A. Studi Kepustakaan

Mencari dan mempelajari literatur-literatur seperti jurnal, website, ebook yang berhubungan dengan judul skripsi.

B. Observasi

Mengamati berbagai penelitian-penelitian pada jurnal ilmiah terkait dengan judul skripsi yang akan dibahas.

1.4.2 Metode Pengembangan Aplikasi

Pada rekayasa perangkat lunak, banyak model yang telah dikembangkan untuk membantu proses pengembangan perangkat lunak. Model-model ini pada umumnya mengacu pada model proses pengembangan sistem yang disebut *System Development Life Cycle* (SDLC) atau yang lebih dikenal dengan nama Model *Waterfall*. SDLC (*Systems Development Life Cycle*) adalah proses pembuatan dan pengubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem tersebut.

Penulis menggunakan model SDLC *waterfall* (model air terjun) untuk pengembangan aplikasi karena model SDLC ini metode yang sistematis, berurutan, serta mudah diimplementasikan dalam proses pengembangan sistem.

Langkah-langkah metode penelitian *waterfall* menurut pressman (2010:39) adalah :

1. Communication

Pada tahap ini penulis akan melakukan analisis tentang kebutuhan software sesuai dengan fasilitas sms yang terdapat pada *smartphone*

android. Setelah itu penulis akan mengumpulkan data-data tentang algoritma RC4 yang dibutuhkan agar algoritma tersebut dapat diimplementasikan pada perangkat lunak yang akan dibuat. Data-data tersebut diambil dari berbagai referensi seperti jurnal, ebook dan website.

2. Planning

Selanjutnya tahap kedua model *waterfall* adalah *planning*. Pada tahap ini akan dilakukan proses perencanaan serta menjadwalkan waktu yang dibutuhkan agar aplikasi yang dibuat dapat terselesaikan.

3. Modeling

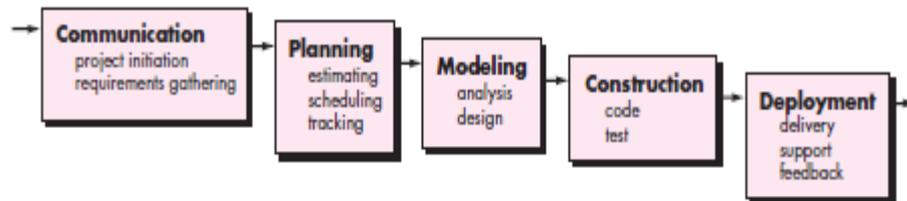
Setelah mengumpulkan data-data yang diperlukan serta perencanaan waktu untuk membuat perangkat lunak selanjutnya masuk ke dalam tahap *modeling*. Pada tahap ini penulis akan membuat sebuah arsitektur perangkat lunak yang sesuai dengan fasilitas sms pada *smartphone android*.

4. Construction

Setelah melakukan desain arsitektur perangkat lunak selanjutnya adalah tahap *construction*. Pada tahap ini model arsitektur perangkat lunak akan diterjemahkan ke dalam bentuk yang dapat dikenali komputer yang disebut *coding*. Pada tahap ini juga akan dilakukan proses *testing* yang berfungsi untuk melakukan pengecekan pada perangkat lunak apakah terdapat *bug* pada saat program akan dijalankan.

5. Deployment

Tahap ini merupakan tahap akhir dimana perangkat lunak yang sudah dibuat telah selesai. Perangkat lunak yang sudah dibuat dapat digunakan oleh pengguna.



Sumber : pressman (2010:39)

Gambar 1.1 Pemodelan *Waterfall*

1.5 Ruang Lingkup

Untuk mempermudah penulisan laporan skripsi ini dan agar lebih terarah dan berjalan dengan baik, maka perlu kiranya dibuat suatu batasan masalah. Adapun ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas dalam penulisan laporan skripsi ini, yaitu :

1. Penulis hanya menggunakan algoritma RC4 sebagai enkripsi dan dekripsi pada aplikasi.
2. Aplikasi yang dibuat hanya bisa mengenkripsi dan mendekripsi teks.
3. Aplikasi yang dibuat dapat mengirimkan SMS pada operator jaringan GSM menggunakan ponsel android dengan satu sim *card*.