

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Bandar udara Depati Amir terletak di kecamatan Pangkalanbaru Kabupaten Bangka Tengah Provinsi Kepulauan Bangka – Belitung. Sebagai salah satu Bandar Udara kelas II dan merupakan salah satu bandar udara nasional yang dikelola oleh PT Angkasa Pura II (Persero) diantara 13 cabang bandara di wilayah barat Indonesia dibawah kementerian BUMN.

Dengan perkembangan zaman yang semakin canggih, dan meningkatnya ilmu pengetahuan di bidang teknologi telekomunikasi dan teknologi komputer. Sangat jelas hal tersebut mempengaruhi kehidupan masyarakat luas serta mendorong manusia untuk melakukan aktifitas dengan cara-cara yang mudah, efektif, dan efisien.

Teknologi pada masa sekarang ini diperlukan pada semua aspek kehidupan. Teknologi mempermudah manusia untuk memaksimalkan suatu kinerja. Dalam kehidupan sehari-hari, manfaat dari teknologi semakin meningkat. Terutama beberapa tahun terakhir ini, teknologi informasi dan komputer telah berkembang dengan pesat. Kegiatan yang biasa kita lakukan diluar rumah, dapat dengan mudah kita lakukan di dalam rumah dengan santai dan nyaman. Dengan perkembangan teknologi yang sedemikian pesat maka berbanding lurus dengan prioritas masyarakat dalam mencari kebutuhan dengan menggunakan media teknologi.

Seperti halnya teknologi pada umumnya, telepon selular (ponsel) dalam kalangan masyarakat dikenal dengan Nama HP (*HandPhone*) digunakan untuk mempermudah komunikasi jarak jauh dengan pengguna mobilitas yang tinggi. Dengan adanya fasilitas *handphone*, setiap orang yang memiliki alat ini dapat berkomunikasi jarak jauh dengan siapa dan dimana saja.

Awal pengguna teknologi komunikasi ini sebenarnya diciptakan untuk kalangan yang memiliki mobilitas tinggi agar setiap saat dapat berkoordinasi

dengan staffnya ataupun melakukan komunikasi dengan rekan kerjanya. Namun dalam kehidupan sekarang ini *handphone* bukan lagi dianggap sebagai barang mewah. Hampir diseluruh kalangan membutuhkan *handphone* untuk media komunikasi yang akan memudahkan kegiatan yang mereka lakukan. Dari anak kecil, remaja, dewasa, pria dan wanita semuanya tetap memilih *handphone* sebagai saran dalam memudahkan akses berkomunikasi.

*Handphone* memiliki kelebihan lain dibandingkan dengan telepon biasa. *Handphone* didata lebih efektif dan efisien. Belum lagi perkembangan teknologi *handphone* sekarang ini mulai dari fasilitas pengiriman data melalui SMS, MMS, *Email* ataupun fasilitas *Bluetooth* dan *Infrared*. Mulai dari *fitur* gambar hingga *Mobile TV* dan *video call*. Dari segala fasilitas yang ada pada *handphone* yang paling banyak digunaka adalah SMS. Fasilitas untuk mengirim pesan singkat dalam bentuk teks. SMS banyak digunakan karena biaya yang dikeluarkan lebih murah.

Semakin banyaknya pengguna SMS seperti perusahaan, instansi, universitas maupun organisasi yang membuat layanan-layanan berbasis SMS, seperti informasi Jadwal Penerbangan, *mobile banking*, pemesanan tiket, *parking booking*, pengisian KRS bahkan kuis-kuis yang ada di televisi sudah menggunakan fasilitas SMS

Demikian juga Pada PT Angkasa Pura II (Persero) Kantor Cabang Bandar Udara Depati Amirpun mulai ikut melakukan layanan berbasis SMS. Sehingga masyarakat atau calon pengguna jasa penerbangan dapat mengetahui informasi Jadwal Penerbangan dengan menggunakan layanan berbasis SMS ini. Dengan menggunakan aplikasi ini diharapkan dapat membantu memajukan dunia Penerbangan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, ada beberapa masalah yang sering dihadapi oleh masyarakat atau calon pengguna jasa penerbangan. Berikut penulis merumuskan terjadinya beberapa masalah, yaitu :

- a. Adanya ketidak akuratan antara jadwal resmi yang dikeluarkan oleh setiap maskapai penerbangan dengan jadwal yang terjadi dilapangan;
- b. Masyarakat atau calon pengguna jasa penerbangan sering terlambat pada saat melapor (*Ceck in*) di Bandar Udara;
- c. Minimnya Masyarakat atau calon pengguna jasa penerbangan akan pentingnya informasi jadwal penerbangan.

### **1.3 Batasan Masalah**

Pokok permasalahan yang dihadapi adalah masyarakat atau calon pengguna jasa penerbangan sering terlambat pada saat mendapatkan informasi mengenai informasi tentang Jadwal Penerbangan. Dan masyarakat atau calon pengguna jasa penerbangan pun diharuskan untuk datang ke Bandara hanya untuk melihat Jadwal Penerbangan. Hal ini dapat menjadi kebiasaan calon pengguna jasa pada saat berangkat sering terlambat atau bahkan meja counter ceck in sudah ditutup.

Dengan banyaknya kegiatan atau aktifitas yang ada disekitar Bandara Depati Amir, maka sistem penulisan skripsi ini hanya membatasi pada Jadwal Keberangkatan dan Jadwal Kedatangan. Batasan tersebut diluar dari hasil tampilan REG, UNREG, HELP, saran, Broadcast dan Update. Penerapan Aplikasi pengecekan jadwal hanya dilakukan pada PT Angkasa Pura II (Persero) Kantor Cabang Bandara Depati Amir - Pangkalpinang.

### **1.4 Tujuan Penulisan**

Dengan mengetahui pokok permasalahan diatas, maka dikembangkan suatu Aplikasi berbasis SMS yang nantinya bisa memenuhi kebutuhan para masyarakat atau calon pengguna jasa penerbangan. Adapun tujuan penulisan skripsi ini adalah:

- a. Mempermudah masyarakat atau calon pengguna jasa penerbangan dalam mengetahui Informasi jadwal Penerbangan;
- b. Memperkenalkan fasilitas SMS untuk kebutuhan Penerbangan bagi masyarakat atau calon pengguna jasa penerbangan;

- c. Agar informasi antara jadwal resmi yang dikeluarkan oleh setiap maskapai penerbangan sesuai dengan jadwal yang terjadi dilapangan karena informasi yang dikeluarkan merupakan satu sistem;
- d. untuk Memotivasi masyarakat atau calon pengguna jasa penerbangan agar lebih aktif dalam meningkatkan arti pentingnya disiplin tepat waktu pada saat datang menuju ke Bandara (ceck in).

## **1.5 Metode Penelitian**

Dalam penulisan skripsi ini, digunakan beberapa metode untuk dapat melakukan pengumpulan data yaitu:

### **a. Metode Kepustakaan**

Metode kepastakaan ini dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi melalui catatan-catatan selama kuliah, diktat-diktat, buku-buku serta beberapa situs internet yang berkaitan dengan penyusunan skripsi dan aplikasi yang sedang dianalisa dan dirancang.

### **b. Metode Wawancara**

Dengan cara terjun langsung ke lapangan dan melakukan wawancara dengan pihak Dinas Komunikasi dan *Briefing Office* yang melakukan pengolahan data Penerbangan, serta beberapa *Airlines* dan Mitra Kerja yang terkait, untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi dan mendiskusikan aplikasi yang diharapkan dapat memecahkan masalah tersebut.

### **1.5.1 Pengembangan Perangkat Lunak**

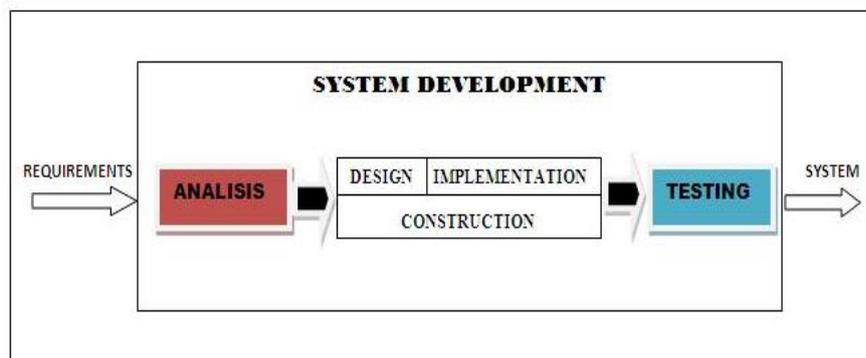
Pengembangan perangkat lunak ini menggunakan metode *OOAD* (*Object Oriented Analysis and Design*) yang merupakan metode analisis yang memeriksa kebutuhan (*requirements*) dari sudut pandang kelas – kelas dan objek yang ditemui dalam ruang lingkup permasalahan yang mengarahkan arsitektur *software* yang didasarkan pada manipulasi objek – objek sistem dan subsistem.

Sedangkan metodologi ataupun cara sistematis untuk mengerjakan *analisis* dan *design* yang digunakan adalah *OOSE* (*Object Oriented Software Engineering*)

Berdasarkan Jacobson Et Al (1992), *OOSE* berasal dari penggabungan 3 (tiga) teknik yang berbeda, yaitu: *Object Oriented Programming*, *Conceptual Modeling* dan *Block Design*. Metode *OOSE* juga dikenal sebagai “*Use Case Driven Approach*”. Notasi pemodelan dalam perancangan perangkat lunak ini menggunakan notasi pemodelan *UML* (*Unified Modelling Language*) yang merupakan “bahasa” yang telah menjadi standar dalam visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak.

### 1.5.2 Tahapan Pengembangan

Dasar utama dari metodologi ini berdasarkan pada penggunaan *use case*. Semua tahapan utama dari siklus hidup pengembangan berorientasi objek ini berbasis pada *use case*, yaitu analisis, desain dan testing. Alasan diperkenalkannya metodologi seperti ini adalah untuk membuat sistem yang diproduksi lebih berguna dan lebih dapat beradaptasi pada perubahan pemanfaatan. Siklus hidup pengembangan ditunjukkan pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 *OOSE Development Lifecycle*

#### a). Analisa Sistem

Siklus hidup pengembangan berorientasi objek terdiri dari pengumpulan kebutuhan akan sistem dan menganalisa kebutuhan tersebut. Pada tahap ini, *use case* digunakan untuk membantu mengembangkan model yang dapat memberikan sebuah pemahaman yang lebih dari sistem yang akan dibangun. Mereka mendefinisikan

bagaimana sistem akan difungsikan. Model ini fokus kepada hasil akhir aplikasi bukan pada bagaimana sistem akan diimplementasikan.

Pada tahap ini, penulis mulai mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk penelitian dan pembangunan aplikasi. Untuk memperoleh data ini, penulis melakukan serangkaian observasi dan wawancara kepada pihak – pihak yang dianggap terkait dan berkepentingan dalam penelitian ini. Adapun observasi dilakukan di Dinas teknik Elektronika dan IT pada khususnya dan di PT Angkasa Pura II (Persero) Kantor Cabang Bandara Depati Amir pada umumnya. Selain itu, dilakukan beberapa wawancara kepada Kepala Dinas Teknik Elektronika dan IT serta Dinas Yan. Operasi PT Angkasa Pura II (Persero) Kantor Cabang Bandara Depati Amir. Selanjutnya untuk melengkapi data yang dibutuhkan untuk analisa selanjutnya, penulis juga mengumpulkan beberapa literatur, artikel yang berhubungan dengan penelitian. Data yang telah didapatkan selanjutnya di analisa untuk mendapatkan hasil demi kepentingan pada tahap konstruksi.

Pada tahap ini, penulis melakukan pendekatan berbasis kasus penggunaan (*use case*) atau kasus yang terjadi pada sistem yang berjalan saat ini (*application domain*), dalam hal ini adalah Aplikasi Jadwal Penerbangan berbasis Sms Gateway Pada PT Angkasa Pura II (Persero) Kantor Cabang Bandar Udara Depati Amir. Hasil dari analisa *application domain* yang berupa model sistem usulan (*solution domain*) inilah yang selanjutnya dijadikan acuan untuk pembangunan aplikasi. Pada analisis *use case* dalam hal ini menggunakan tool sebagai berikut :

1) *Activity Diagram*

Dalam tahap awal ini, *Activity Diagram* berjalan digunakan untuk memodelkan alur kerja atau *workflow* sebuah proses bisnis dan urutan aktifitas di dalam suatu proses.

2) Analisa Dokumen Keluaran

Dalam tahap analisa dokumen keluaran adalah untuk melihat hasil dari proses data-data informasi.

3) Analisa Dokumen Masukan

Dalam tahap ini untuk memberikan informasi sebuah data ke dalam aplikasi.

4) *Use Case Diagram*

Dalam tahap ini, *Use Case Diagram* digunakan untuk menjelaskan manfaat sistem berjalan jika dilihat menurut pandangan orang yang berada diluar sistem.

5) Deskripsi Use Case

merupakan gambaran fungsi masing-masing use case yang berada di dalam sistem dan dapat di jelaskan berdasarkan table deskripsi use case dibawah ini.

b). Metode Perancangan

Pada tahap konstruksi, model selanjutnya dikembangkan lebih lanjut dan keseluruhan sistem dirancang dan diimplementasikan. Terdapat dua tahapan penting dalam proses konstruksi, yaitu desain dan implementasi.

Dalam perancangan basis data, penulis menggunakan Diagram ER (*Entity Relationship*) untuk menggambarkan hubungan masing – masing entitas yang terkait dengan sistem. Disamping rancangan basis data, dibuat juga rancangan layar dan rancangan aplikasi yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna.

Selanjutnya, penulis menggunakan bahasa pemrograman *java* untuk mengimplementasikan hasil rancangan kedalam bentuk kode program (*coding*).

- 1) ERD ( *Entity Relationship Diagram*)
- 2) LRS ( *Logical Record Structure* )
- 3) Spesifikasi Basis Data
- 4) Rancangan Masukan
- 5) Rancangan Keluaran
- 6) Class Diagram
- 7) Sequence Diagram

- 8) Rancangan Layar
- 9) Flowcart
- 10) Algoritma

c). Coding

Pada tahapan ini dilakukan penulisan program dengan menggunakan suatu bahasa pemrograman yang diperlukan, selanjutnya akan dilakukan compiler.

d). Compiler

adalah program sistem yang digunakan sebagai alat bantu dalam pemrograman. Perangkat lunak yang melakukan proses penterjemahan code (yang dibuat programmer) ke dalam bahasa mesin. Hasil dari terjemahan ini adalah bahasa mesin. Pada beberapa compiler, output berupa bahasa mesin dilaksanakan dengan proses assembler yang berbeda.

e). Testing

Tahap *testing* mengintegrasikan keseluruhan sistem secara bersama – sama dan memverifikasi bahwa sistem yang benar sudah dibangun. Setelah keseluruhan aplikasi dibangun, selanjutnya dilakukan uji coba untuk memastikan apakah aplikasi yang dibangun sudah siap digunakan dan memenuhi semua kriteria serta kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan dengan metode *blackbox testing*, dimana pengujian ini berfokus pada persyaratan fungsional dari aplikasi yang dibuat.

f). Instalasi/Implementasi

1). Implementasi Program

Implementasi sistem berguna untuk mengetahui apakah program yang telah dibuat dapat berjalan secara maksimal, untuk itu maka program tersebut harus diuji dahulu mengenai kemampuannya agar dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan pada saat implementasi nantinya.

Pada aplikasi yang dibuat penulis terdapat dua tahap implementasi program, yaitu pada program aplikasi SMS Gateway yang terinstall pada computer untuk digunakan sebagai pengolah data yang dikirimkan oleh mahasiswa untuk digunakan sebagai media pengiriman request informasi.

## 2). Implementasi Aplikasi SMS Gateway

Sebelum aplikasi SMS Gateway dioperasikan, yang harus dilakukan pertama kali adalah penghubung computer dengan *handphone* melalui media perantara sebuah kabel data USB. Pada sistem ini *handphone* yang digunakan oleh penulis adalah Siemens C55. Untuk lebih jelasnya lihat gambar berikut:



Gambar 1.2 Koneksi Handphone dengan komputer melalui kabel data

## 3). Cara Pengoperasian Aplikasi SMS Gateway

Setelah semua kebutuhan yang diperlukan dipenuhi, langkah selanjutnya adalah menjalankan aplikasi SMS Gateway. Saat pertama kali di jalankan, aplikasi akan memeriksa apakah database sudah dibuat atau belum, jika belum maka aplikasi akan memberikan informasi Koneksi dengan database bermasalah,

Silahkan periksa atau hubungi teknisi. Jika sudah muncul sebuah form login, user harus mengisi User name dan Password agar dapat masuk ke sistem.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Pembahasan skripsi ini dibagi ke dalam bab per bab untuk mempermudah di dalam pembahasan sistem. Tiap bab masih merupakan satu kesatuan, dengan beberapa perincian sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam Bab ini dibahas mengenai latar belakang pembuatan skripsi, permasalahan yang dihadapi, tujuan yang diharapkan untuk mengatasi permasalahan, batasan-batasan dari masalah yang dibahas, metode perancangan dan sistematika penulisan skripsi.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas tentang teori-teori dasar yang berkaitan dengan pembuatan aplikasi ini, mulai dari teori yang bersifat umum sampai teori yang membahas tentang perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi SMS.

### **BAB III PEMODELAN PROYEK**

Bab ini menjelaskan Penerapan pengetahuan, keterampilan, piranti, dan teknik dalam kegiatan proyek untuk memberikan hasil yang memenuhi kebutuhan *stakeholder* proyek atau bahkan melampauinya.

### **BAB IV ANALISA MASALAH DAN PERANCANGAN**

Dalam bab ini dibahas tentang pengidentifikasian masalah dan perancangannya berupa sistem yang diusulkan yaitu mengenai bagaimana aplikasi ini dikembangkan, analisa program yang dirancang beserta cara kerja dan fitur-fitur yang ada, algoritma pemrograman, serta perancangan tampilan layar.

## **BAB V            IMPLEMENTAASI DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menuliskan mengenai hasil rancangan dan pembahasannya serta kesimpulan yang didapat dari hasil analisa bab-bab sebelumnya dan saran yang dapat berguna bagi pengembangan aplikasi ini selanjutnya.