

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

SMS (Short Message Service) adalah salah satu teknologi komunikasi yang handal saat ini. Dengan SMS kita dapat mengirim pesan dalam waktu singkat, dan setiap pesan yang masuk pasti akan dibaca oleh penggunanya karena sifat ponsel yang personal. Jadi dari siapapun SMS yang masuk, orang tersebut pasti akan membuka dan membacanya, sehingga pesan dapat tersampaikan dengan cepat dan lebih efisien. Selain untuk mengirim pesan antar pengguna ponsel, SMS juga cocok diterapkan dengan sistem informasi berbasis komputer yang dapat digabungkan dengan database.

SMS Gateway adalah perangkat lunak yang berfungsi sebagai gateway (gerbang) untuk menghubungkan antara sistem komputer dengan SMS Center dari operator seluler. Melalui fasilitas SMS Gateway ini, seseorang bisa memperoleh informasi dengan cepat dan mudah, karena SMS yang dikirimkan ke nomor server sesuai format pengetikan pesan, akan langsung dibalas oleh sistem melalui aplikasi yang berbasis desktop.

Gardoe Tiket yang terletak di Jl. Nusa Indah 44 Condongcatur Jogjakarta merupakan salah satu dari sekian banyak agen yang bergerak dalam bidang jasa penjualan tiket pesawat yang ingin meningkatkan kinerja operasionalnya dalam bagian pemesanan tiket pesawat. Dengan jasa service yang menggunakan aplikasi berbasis SMS Gateway, memesan tiket akan menjadi lebih mudah yaitu dengan cara mengikuti petunjuk penggunaan fasilitas SMS Gateway.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka pada proyek akhir ini penulis ingin mengimplementasikan teknologi SMS Gateway melalui **“ Pembuatan Aplikasi Berbasis SMS Gateway Untuk Pemesanan Tiket Pesawat Menggunakan NetBeans IDE 6.8 Pada Gardoe Tiket ”** yaitu suatu aplikasi pemesanan tiket pesawat berbasis SMS yang digunakan untuk membantu Gardoe Tiket dalam mengelola sistem pemesanan tiketnya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang ada, rumusan masalah yang akan menjadi pembahasan penelitian penulis adalah :

1. Bagaimana calon penumpang bisa memesan tiket pesawat menggunakan fasilitas SMS Gateway?
2. Bagaimana membangun sebuah aplikasi layanan berbasis SMS Gateway?

### 1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan yang dilakukan lebih terarah, maka penulis perlu menentukan batas permasalahan.

Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini mempunyai 2 fungsi utama, yaitu untuk penerimaan dan pengiriman pesan secara otomatis / *autoreply*.
2. Aplikasi ini difokuskan untuk pemesanan tiket via SMS.
3. Karena jumlah kota yang banyak untuk penerbangan tiap-tiap maskapai, maka penulis membatasi penerbangan hanya untuk kota besar di pulau Jawa yang memiliki jadwal penerbangan yang sangat padat yaitu Jogja, Jakarta dan Surabaya dan bersifat 1 arah (One Way). Maskapai yang tersedia yaitu Garuda Indonesia, Batavia Air, Sriwijaya Air, dan Lion Air.
4. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman J2SE (Java Standard Edition).
5. Aplikasi SMS Gateway ini berbasis desktop.

### 1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

Tujuan penulisan skripsi ini adalah :

1. Membangun suatu sistem yang lebih efektif secara komputerisasi sehingga akan meningkatkan kualitas pelayanan dan memudahkan calon penumpang memesan tiket pesawat.

2. Mengembangkan ilmu yang telah didapatkan di STMIK "AMIKOM" Yogyakarta ke dalam aplikasi nyata guna mendukung kemampuan beraktualisasi dalam penerapan ilmu di dunia nyata.
3. Memenuhi salah satu syarat kelulusan pada program Strata-1 (S1) Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer STMIK "AMIKOM" Yogyakarta.

Manfaat penulisan skripsi ini adalah :

1. Bagi penulis dapat digunakan untuk mengembangkan ilmu dan teori yang telah didapatkan di STMIK "AMIKOM" Yogyakarta ke dalam aplikasi nyata.
2. Bagi pembaca dapat digunakan untuk bahan acuan dan pertimbangan dalam pembuatan makalah maupun sebagai penunjang untuk menambah ilmu pengetahuan.
3. Bagi Gardoe Tiket aplikasi tersebut dapat digunakan untuk meningkatkan pelayanan kepada pelanggan.

## **1.5 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang dilakukan penulis untuk melakukan penelitian guna mengembangkan aplikasi ini adalah:

### **1.5.1. Pengumpulan Data**

Pengumpulan data yang digunakan terdiri dari 3 metode yaitu:

### 1. Metode Observasi

Melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang diteliti.

### 2. Metode Wawancara (Interview)

Penelitian dilakukan dengan cara mewawancarai pemilik Gardoe Tiket untuk mendapatkan informasi yang nantinya digunakan sebagai acuan laporan penelitian.

### 3. Metode Kepustakaan

Membaca artikel, buku-buku referensi, laporan-laporan skripsi, catatan kuliah dan internet yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti.

## 1.5.2 Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode SDLC (Software Development Life Cycle). SDLC didefinisikan oleh Departemen Kehakiman Amerika Serikat sebagai sebuah proses pengembangan *software* yang digunakan oleh system analis, untuk mengembangkan sebuah sistem informasi. SDLC merupakan pendekatan sistematis untuk memecahkan masalah yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu :

### 1.5.2.1 Perencanaan (*planning*)

Pada tahap perencanaan, penulis mempelajari permasalahan yang ada yaitu bagaimana cara memesan tiket melalui fasilitas SMS. Selama ini pemesanan tiket dilakukan dengan cara calon penumpang datang ke agen penjualan tiket untuk memesan tiket. Oleh karena itu, dirasakan

penting untuk membangun sistem pemesanan tiket via SMS yang diintegrasikan dengan database melalui sebuah aplikasi supaya mempermudah calon penumpang memesan tiket dan mempermudah pihak agen untuk mengelola pemesanan tiket.

#### **1.5.2.2 Analisis**

Tahapan analisis adalah tahapan dimana sistem yang sedang berjalan dipelajari dan sistem pengganti diusulkan.

##### **1.5.2.2.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan**

Sistem yang sedang berjalan saat ini adalah calon penumpang yang ingin memesan tiket pesawat, maka dia harus datang langsung ke Gardoe Tiket. Hal ini tentunya menyita waktu dan biaya serta dapat mengurangi kepuasan terhadap calon penumpang.

##### **1.5.2.2.2 Analisis Sistem yang Akan Dijjukan**

Sebagai upaya memaksimalkan pelayanan jasa kepada calon penumpang, maka diajukanlah pembuatan suatu aplikasi berbasis SMS Gateway yang nantinya diharapkan dapat memberikan informasi kepada calon penumpang dan menjadi media promosi yang baik bagi

Gardoe Tiket itu sendiri, sehingga calon penumpang tidak perlu lagi datang ke loket penjualan tiket, cukup memesan via SMS.

### 1.5.2.3 Perancangan Sistem (*design*)

Tahapan desain adalah tahapan mengubah kebutuhan yang masih berupa konsep menjadi spesifikasi sistem yang riil. Tahapan ini digunakan untuk merancang *Data Flow Diagram* (DFD), merancang input output aplikasi (*interface*), membuat form-form aplikasi, dan merancang basis data (*database*) yang akan dinormalisasi mulai dari bentuk pertama sampai ketiga, serta membuat database yang nantinya akan dibuat menggunakan XAMPP.

### 1.5.2.4 Implementasi

Pada tahapan ini terdapat beberapa hal yang perlu dilakukan yaitu:

1. Menuliskan kode program untuk membuat aplikasi yang didalamnya berisi menu-menu yang dibutuhkan seperti menu Inbox (untuk mengetahui pesan masuk), Outbox (untuk mengetahui pesan yang dikirim oleh sistem), Booking, SMS Manual, SMS Broadcast dan lain sebagainya.
2. Testing, yaitu menguji hasil kode program yang telah dibuat.

3. Instalasi, setelah program lulus diuji coba maka perangkat lunak dan perangkat keras akan diinstal pada objek penelitian untuk digunakan menggantikan sistem yang lama.

#### **1.5.2.5 Evaluasi**

Melakukan proses pendaftaran atau registrasi, sebagai langkah pertama untuk dapat menggunakan fasilitas SMS Gateway. Setelah itu, calon penumpang dapat menggunakan layanan seperti pesan tiket, membatalkan pemesanan, dan lain sebagainya. Jika masih ada kesalahan misal SMS yang dikirim tidak mendapat balasan, maka akan dilakukan perbaikan pada kode program sampai aplikasi dapat berjalan dengan baik dan benar.

#### **1.5.2.6 Pemeliharaan (*maintenance*)**

Pada fase ini aplikasi yang telah siap dipakai akan diterapkan langsung oleh pihak Gardoe Tiket kepada calon penumpang. Aplikasi yang telah diterapkan akan terus di cek serta dapat diubah dan diperluas sesuai dengan perkembangan, analisis, dan kebutuhan dari pihak agen dan calon penumpang.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Penulisan laporan skripsi ini akan disusun secara sistematis kedalam 5 (lima) bab yang masing-masing bab akan dijelaskan seperti berikut :

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini memaparkan tentang dasar-dasar perancangan sistem dan teori tentang perangkat lunak yang digunakan, yaitu NetBeans IDE 6.8, Apache (XAMPP), Gammu.

## **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Dalam bab ini akan diuraikan tentang analisis dan perancangan sistem yang akan dibangun. Analisis sistem yang digunakan meliputi analisis PIECES, analisis kebutuhan teknologi, dan analisis biaya dan manfaat. Sedangkan perancangan sistem yang digunakan yaitu:

1. Perancangan model atau membuat DFD (diagram alir data).
2. Perancangan basis data, meliputi Normalisasi, dan struktur tabel.
3. Perancangan *interface* antarmuka, yaitu menguraikan tentang form-form yang terdapat pada aplikasi.

## **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang pengujian modem/handphone dengan komputer, bagaimana SMS dapat dikirim, bagaimana SMS tersebut dapat diterima, dan bagaimana isi SMS tersebut dapat di olah dalam basis data.

## **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran-saran untuk mengembangkan aplikasi lebih lanjut.

