

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Pemesanan tiket adalah salah satu proses yang sering banyak orang lakukan sebelum melaksanakan suatu perjalanan ataupun suatu keberangkatan. Cara yang sering dilakukan para calon penumpang dalam melakukan pemesanan tiket adalah dengan cara memesan langsung ke perusahaan Bus, namun proses pemesanan tersebut kurang efektif baik dari segi waktu dan biaya. Untuk itulah perlu adanya proses pemesanan untuk lebih mengefektifkan baik dari segi waktu maupun biaya itu sendiri serta lebih memudahkan, lebih praktis dan lebih cepat tentunya dalam melakukan pemesanan tiket. Adalah dengan menggunakan *smartphone* dan internet, karena dengan fasilitas ini segala bentuk pemesanan dapat dilakukan kapan dan dimana saja sehingga lebih memudahkan masyarakat yang akan melakukan pemesanan tiket. Selain itu dengan adanya rekayasa ulang pemesanan tiket berbasis *android* ini setiap orang dapat mengakses untuk mendapatkan berbagai informasi baik itu informasi mengenai armada, jadwal keberangkatan sampai harga yang ditawarkan, semuanya dapat diakses dan didapatkan dengan mudah.

Seiring dengan tingkat mobilitas yang tinggi, beberapa tahun terakhir tengah marak perangkat bergerak atau *mobile device*. Salah satu perangkat *mobile* yang paling pesat adalah *handphone* dimana rata-rata orang memilikinya. *Handphone* yang sedianya hanya sebagai alat komunikasi, saat ini sudah lebih dari fungsi

dasarnya. Berbagai macam fitur telah ditanamkan. Hal ini tak lepas dari penggunaan sistem operasi pada *handphone*. Layaknya pada komputer, *handphone* pun dapat diinstall berbagai macam perangkat lunak yang diinginkan. Selain itu, perangkat *mobile* juga dapat digunakan untuk bertransaksi. Seperti melakukan transaksi pemesanan tiket Bus melalui perangkat *mobile*.

PT.ALS adalah penyedia layanan transportasi darat yang mempunyai rute perjalanan lintas sumatera. Sistem pemesanan tiket yang sekarang digunakan adalah pembelian tiket dengan datang langsung ke loket PT.ALS, calon penumpang harus meluangkan waktu khusus untuk membeli tiket ke lokasi dan juga loket tidak dapat melayani selama 24jam, hal ini dirasa kurang efektif. Berdasarkan paparan permasalahan yang telah dijabarkan dan gagasan solusi pemecahan masalah yang ada, maka pada penelitian ini penulis tertarik mengangkat judul “**Rekayasa Ulang Sistem Pemesanan E-tiket Bus berbasis mobile android**”.

I.2 Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dijelaskan di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahan yang ada yaitu :

1. Pemesanan tiket bus masih dilakukan dengan cara datang langsung ke tempat kasir perusahaan bus PT.ALS.
2. Belum adanya aplikasi pemesan tiket melalui *smartphone android* pada PT. ALS.
3. Pemesanan tiket bus pada perusahaan tidak bisa dilakukan selama 24 jam pada PT.ALS.

I.2.2 Perumusan Masalah

Sebagaimana yang telah dikemukakan pada latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana memberikan solusi dalam pemesanan tiket pada PT.ALS secara *online* bagi pengguna *android* ?
2. Bagaimana merancang dan membangun perangkat lunak untuk memesan tiket di PT.ALS Bus pada *platform Android* ?
3. Bagaimana pemesanan dapat dilakukan 24 jam sehari pada PT.ALS?

I.2.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang penulis kemukakan dalam sistem ini adalah :

1. Objek yang akan dibahas dalam perancangan adalah hanya mengenai pemesanan tiket bus pada PT.ALS .
2. Sistem yang dirancang menggunakan bahasa pemrograman *Java* dengan *software Android Studio*
3. Model perancangan sistem yang akan dihasilkan menggunakan *UML (Unified Modeling Language)*.
4. Sistem hanya dapat dilakukan untuk mengelola data armada dan pemesanan tiket.
5. *Output* yang dihasilkan sistem berupa daftar pesanan tiket yang dipesan oleh pelanggan.
6. *Database* yang digunakan adalah *FireBase*
7. Sistem yang dibuat membutuhkan koneksi internet.

I.3 Tujuan dan Manfaat

I.3.1 Tujuan

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Memberikan solusi kepada orang-orang memesan tiket secara *online* lewat *android*.
2. Untuk merancang dan membangun sistem pemesanan tiket menggunakan aplikasi *android* pada PT.ALS Bus.
3. Untuk membangun sistem yang dapat diakses selama 24 jam sehari.

I.3.2 Manfaat

Adapun yang menjadi manfaat dalam penelitian ini adalah :

1. Aplikasi dapat digunakan dengan mudah menggunakan *smartphone* dengan sistem operasi *android*.
2. Memudahkan pengguna untuk melakukan pemesanan tiket kapan pun dan dimana pun tanpa harus mendatangi loket pemesanan tiket.
3. Dengan adanya sistem *E-tiket* diharapkan dapat meningkatkan penjualan tiket bus.

I.4 Metodologi Penelitian

Untuk dapat mengimplementasikan sistem di atas, maka secara garis besar digunakan beberapa metode sebagai berikut:

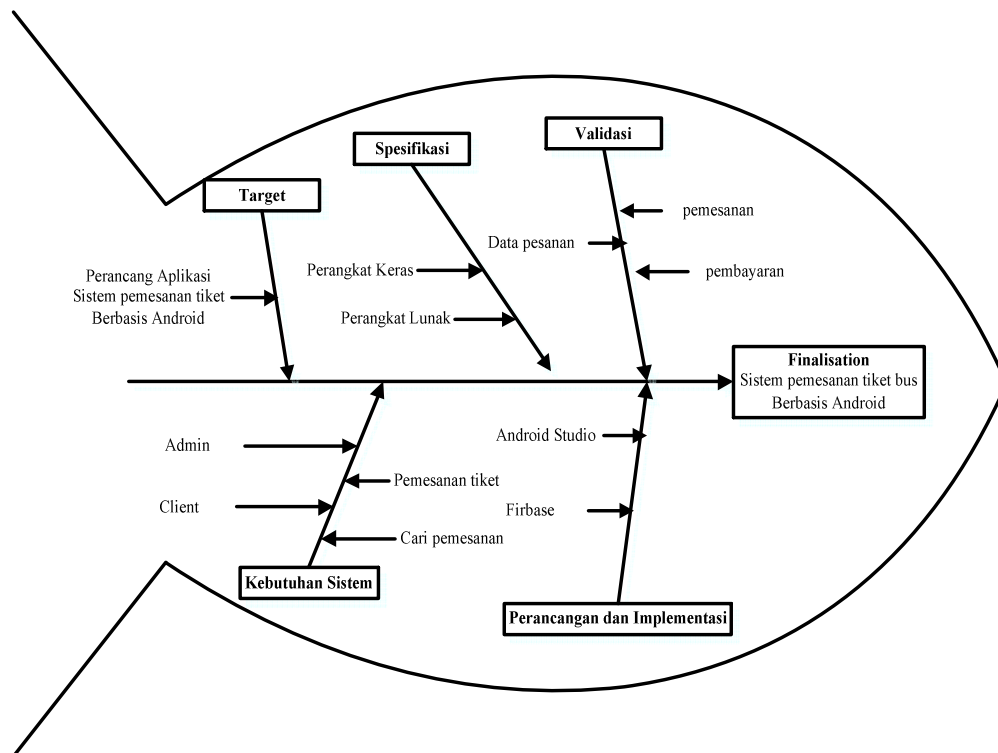
I.4.1. Metode Pengumpulan Data

Sistem yang dirancang tentunya memerlukan pengumpulan data, dalam proses pengumpulan data terdapat beberapa cara, berikut diantaranya :

1. *Studi Literatur*, dengan cara mempelajari buku-buku acuan dan *literatur* yang berhubungan dengan materi dalam penulisan skripsi.
2. Pengamatan, yaitu pengumpulan data dan informasi yang dilakukan dengan cara pengamatan langsung ke PT. Antar Lintas Sumatera.
3. Wawancara, yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab dengan bagian pemasaran PT. Antar Lintas Sumatera. Wawancara dilakukan oleh Surya Darma selaku pembuat penelitian kepada Bpk. Ikhwan Lubis yang menjabat sebagai Manajer pada PT. Antar Lintas Sumatera, beberapa pertanyaan yang diajukan adalah sebagai berikut :
 - a. Bagaimana sistem pemesanan tiket yang berjalan pada PT.ALS?
 - b. Apa kendala sistem yang berjalan saat ini?
 - c. Apa yang dibutuhkan sistem yang berjalan saat ini?
4. *Web Browsing*, yaitu penulis mencari data-data yang mendukung penulisan skripsi melalui *internet*.

I.4.2. Metode Perancangan Sistem

Dalam merancang sistem agar mencapai hasil yang diharapkan dilakukan tahap-tahap sebagai berikut :



Gambar I.1 Pengembangan Sistem dengan Diagram *Fishbone*

Pengembangan sistem menggunakan diagram *fishbone* dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Penetapan Target Penelitian

Adapun target dari penelitian ini adalah Rekayasa Ulang Sistem Pemesanan *E-tiket* Bus berbasis *mobile android*.

2. Analisis Kebutuhan

Dalam tahap ini dilakukan proses analisis pemesanan tiket berbasis *android*, perlu beberapa pemahaman terkait variabel-variabel yang saling berhubungan satu sama lain. Memesan tiket dengan tujuan yang tepat dalam aplikasi. Selanjutnya digunakan sistem pemesanan online.

3. Spesifikasi

Spesifikasi kebutuhan aplikasi atau *Software Requirements Specification* (SRS) harus mencantumkan tentang deskripsi dengan lingkungannya. Adapun spesifikasi kebutuhan di dalam membangun aplikasi ini adalah sebagai berikut :

a. Spesifikasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan yaitu : *Processor Intel Core i3 2,2 Ghz, Ram 4GB, Hardisk 500 GB, 32-bit Operating system*

b. Spesifikasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan yaitu : Sistem operasi *Windows 7*, aplikasi *Android Studio*.

4. Perancangan dan Implementasi

Perancangan menggunakan model *unified modeling language* (UML) untuk menggambarkan sistem. Sedangkan Implementasi merupakan tahap pengkodean yang merupakan suatu proses translasi. Rancangan detail ditranslasikan ke dalam suatu bahasa pemrograman. Dalam hal ini menggunakan bahasa pemrograman *Java* dengan *software Android Studio* dan menggunakan *database firebase*.

5. Validasi

Tahapan selanjutnya adalah proses validasi untuk menunjukkan seberapa besar pemesanan tiket yang dipilih. Proses ini menjalankan skenario berdasarkan data dan lingkungan yang merepresentasikan dunia nyata dengan menggunakan mesin percobaan. Dalam tahap validasi juga

dilakukan verifikasi terhadap data yang berlaku sebagai masukan untuk menjamin validasi data pada aplikasi.

6. Finalisasi

Pada tahap ini Rekayasa Ulang Sistem Pemesanan *E-tiket* Bus berbasis *mobile android* sudah melewati tahap validasi dan verifikasi dan siap untuk digunakan oleh. Tidak menutup kemungkinan sistem ini mengalami perubahan ketika sudah digunakan oleh pengguna. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat validasi dan verifikasi.

I.5. Kontribusi Penelitian

Telah ada beberapa penelitian yang dilakukan terkait Rekayasa Ulang Sistem Pemesanan E-tiket Bus berbasis *mobile android*, diantaranya adalah :

Tabel I.1 Kontribusi Penelitian

No.	Nama	Judul	Hasil Penelitian	Perbedaanya
1.	Marisa Eka Putra, dkk(2014)	Perancangan Aplikasi Pemesanan Tiket Mobil Berbasis <i>Android</i> Pada Agen Travel	Setelah melakukan penelitian ini maka dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi pemesanan tiket mobil berbasis <i>Android</i> pada agen <i>travel</i> ini sangat dibutuhkan untuk proses bisnis yang efektif	Penelitian ini membahas layanan berbasis <i>mobile</i> untuk mempermudah hubungan antara pengguna dan agen <i>travel</i> supaya proses bisnis dapat lebih efektif dan efisien.

Tabel I.2 Kontribusi Penelitian (Lanjutan)

No.	Nama	Judul	Hasil Penelitian	Perbedaanya
2.	Robby Rachmatullah (2015)	Perancangan Sistem Pemesanan Tiket Bus <i>Online</i> Berbasis Web	Saat ini pemakaian jasa internet sebagai sarana untuk memperoleh informasi semakin banyak digunakan. Karena jangkauannya yang luas, internet sangat ideal bila digunakan sebagai sarana promosi dan sarana untuk mempublikasikan informasi	Tujuan dari pembuatan program web ini adalah untuk mempromosikan perusahaan sekaligus memberikan pelayanan kepada pelanggan mengenai pemesanan tiket secara <i>on-line</i> .
3.	Fajar Fani Hartono, dkk(2014)	Aplikasi Reservasi Tiket Bus pada Handphone <i>Android</i> menggunakan Web Service Studi Kasus: PO. Rosalia Indah	dari hasil penelitian dan pengujian yang telah dilakukan. Aplikasi reservasi tiket bus berbasis <i>Android</i> dapat diterapkan pada PO. Rosalia Indah untuk penjualan tiket seluruh trayek	Tujuan dari Aplikasi ini dapat membantu user menghemat waktu, biaya, dan tenaga dalam pembelian suatu produk, karena menggunakan mobile device yang bersifat ubiquity sehingga transaksi bisa dilakukan kapan saja dan dimana saja.

Tabel I.3 Kontribusi Penelitian (Lanjutan)

No.	Nama	Judul	Hasil Penelitian	Perbedaanya
4.	Surya Wirawan, dkk(2014)	Aplikasi Sistem Reservasi Tiket Bus Di Terminal Arjosari Malang	aplikasi ini menggunakan SMS Gateway untuk mengirimkan <i>report</i> kepada pembeli setelah melakukan pemesanan tiket bus secara <i>online</i> .	aplikasi ini berfungsi sebagai penghubung yang melakukan <i>delay</i> SMS antara <i>External Short Message Entity</i> (ESME) dan <i>Short Message Service Center</i> (SMSC) serta sebaliknya. Komunikasi antara ESME dan <i>SMS Gateway</i> dapat menggunakan protokol <i>Short Message Peer to Peer</i> (SMPP) atau dengan HTTP, sementara ke SMSC menggunakan SMPP.
5.	Nurul Huda (2015)	Aplikasi Pemesanan Tiket Bus Online dan Penyajian Informasi Angkutan Bus di Terminal Tingkir Salatiga Berbasis Website	Berdasarkan hasil penelitian aplikasi pembelian tiket online dan penyajian informasi angkutan bus di Terminal Tingkir Salatiga berbasis website, bahwa sistem yang dibuat dapat membantu calon penumpang untuk mengetahui informasi umum suatu angkutan bus dan dapat membantu dalam hal pembelian tiket bus.	Tujuan dari pembuatan program web ini adalah untuk mempromosikan perusahaan sekaligus memberikan pelayanan kepada pelanggan mengenai pemesanan tiket secara <i>on-line</i> dan mampu membantu calon penumpang mengetahui informasi bus dan mengetahui rute yang dilakukan

I.6. Lokasi Penelitian

Adapun lokasi yang menjadi tempat riset penulis yaitu di PT.Antar Lintas Sumatera(ALS) Medan.

1.7. Sistematika Penulisan

Laporan penelitian ini dibagi menjadi lima bab yang dilengkapi dengan penjelasan, langkah-langkah dan ilustrasinya. Adapun sistematika penulisannya 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 teori dasar yang berhubungan dengan program yang dirancang serta bahasa pemrograman yang digunakan.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini mengemukakan analisa masalah program yang akan dirancang dan rancangan program yang digunakan pada penulisan Skripsi ini.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini mengemukakan tentang hasil implementasi sistem yang dirancang mencakup uji coba sistem, tampilan serta perangkat

yang dibutuhkan. Analisa sistem dirancang untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan sistem yang dibuat.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisikan berbagai kesimpulan yang dapat dibuat berdasarkan uraian yang telah disimpulkan, serta saran kepada perusahaan.