BAB 1

LATAR BELAKANG

Pada bab 1 ini akan dibahas mengenai beberapa hal yang menjadi masalah yang melatar belakangi penmbangunan sistem yang ditemui, tujuan pembangunan sistem dan metode yang digunakan untuk menghasilkan solusi dari masalah yang ada.

Pemesanan tiket bus saat hanya melalui telepon dan agen-agen bus. Hal tersebut menyebabkan kurang efektif dalam menjual tiket bagi perusahaan dan memesan tiket bagi pengguna. Menurut wawancara lisan penulis kepada penumpang bus bernama Agus yang menunggu di terminal Purabaya Surabaya mengatakan bahwa pemesanan tiket melalui agen di sekitar terminal itu repot, karena jam buka agen semanya tidak 24 jam dan harganya mahal pula terutama saat libur besar. Dia lebih memilih untuk beli di bus meskipun akhirnya juga tidak dapat tempat duduk. Selain itu menurut observasi penulis setiap menjelang hari besar penumpang jurusan Surabaya-Yogyakarta terjadi penumpukan. Padahal bus yang diinginkan kelas Eksekutif yang sejatinya memiliki harga tiket mahal untuk kalangan tertentu saja sampai berebutan saat naik bus. Apalagi kelas Ekonomi yang untuk umumnya memiliki harga yang lebih murah sudah pasti tidak mudah untuk mendapatkan kursi. Hal ini didukung data untuk jurusan Surabaya-Solo-Yogya sebanyak 23 bus ekonomi dengan 1.012 penumpang, Sedangkan 94 bus patas di jurusan yang tersebut juga telah mengantarkan 4.991 orang diberangkatkan pada H-4 Menjelang Lebaran dan terpaksa memberangkatkan dua bus pariwisata karena kekurangan jumlah armada bus meskipun semua bus cadangan sudah dikeluarkan (Yustiningsih, 2013). Data tersebut diambil untuk perjalanan bus sekali jalan. Dari data tersebut dapat diambil kesimpulan satu bus ekonomi

harus melayani 44 penumpang dari perhitungan 1.012/23 yang sejatinya kapasitasnya hanya sekitar 32-35 tempat duduk dan bus eksekutif harus melayani hingga 53 orang dari perhitungan 4.991/94 yang harusnya hanya melayani 25-30. Sehingga terlihat sekali terjadi kepadatan penumpang dan penumpang juga harus menunggu lebih lama untuk terangkut. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem yang dapat melakukan pemesanan tiket bus secara cepat dan efektif. Sehingga semua orang bisa naik bus pada jam yang diinginkan dan pihak PO bisa menyewa bus pariwisata guna mengangkut penumpang yang belum terangkut. Sistem juga bisa mengarahkan penumpang naik bus pada jam yang tidak padat terutama malam hari. Sehingga penumpukan penumpang bisa dihindarkan. Hal di atas menjadi dasar untuk membangun sistem informasi pemesanan tiket bus berbasis *mobile* supaya pihak Perusahaan Otobus (PO) bisa memperkirakan jumlah penumpang dan ketersediaan armada bus. Perangkat *mobile* berbasis android dipilih karena sudah banyak perangkat *handphone* (HP) *smartphone* beredar di Indonesia terutama berbasis Android. Karena menurut data jumlah *smartphone* Android yang berhasil dipasarkan pada tahun kemarin (2012) sebanyak 129,6 juta. Sedangkan pada tahun 2013 mencapai 2014,4 juta (Beritateknologi,2013).

Dengan aplikasi ini pemesanan tiket dapat dilayani melalui telepon, agen tiket bus dan melalui sistem informasi *mobile* berbasis android. Aplikasi ini juga ditujukan untuk mengetahui jadwal bus menunggu penumpang di terminal setiap harinya, mengetahui harga tiket bus terkini, Promosi dari PO dan melakukan deposit uang sebelum membeli tiket bus.

Proses penggunaan aplikasi ini adalah pengguna mendownload aplikasi ini di website milik PO dilanjutkan dengan mendaftar melalui aplikasi di HP. Pendaftaran hanya

mengisikan nama alias dan kata sandi. Setelah itu dapat langsung menggunakan semua fitur yang ada di aplikasi ini.

Operation System (OS) Android merupakan sebuah sistem operasi yang berbasis Linux untuk telepon selular seperti *computer* tablet dan telepon pintar. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam piranti bergerak (Aingindra,2013). Fitur yang cukup lengkap membuat android makin mempermudah pengguna dan Pengembang *software*. Maka sistem akan dibangun pada *platform* Android menggunakan *tools* pengembang *Eclipse* dan *php* sebagai penghubung sistem dan *database*. Pembangunan sistem ini membutuhkan jaringan internet untuk terhubung dengan *database*.

Fitur yang ada di aplikasi ini antara lain pemesanan tiket bus, tawaran menarik (promosi), deposit, tiketku, tentang dan keluar. Pemesanan tiket adalah fitur utama dalam aplikasi ini untuk memesan tiket. Selanjutnya fitur promosi sebagai media promosi Perusahaan Otobus. Selanjutnya Fitur deposit adalah media pembayaran "digital" untuk melihat uang "digital" dan pengisian saldo. Fitur tentang hanya berisikan informasi pengembang dan versi sistem. Fungsi keluar akan mengeluarkan pengguna dari aplikasi dan tiketku adalah bukti pembelian tiket secara digital di dalam aplikasi *BTS mobile*.

Dari uraian di atas, maka dapat diperoleh gambaran umum bahwa aplikasi sistem informasi pemesanan tiket bus berbasis *mobile* sangat dibutuhkan guna mengurangi penumpukan penumpang dan aplikasi ini akan dibangun pada *platform* Android yang terhubung dengan internet.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka diperoleh beberapa hal yang menjadi masalah, yaitu :

1. Bagaimana membangun aplikasi yang dapat digunakan untuk mengelola pemesanan tiket bus berbasis mobile?
2. Bagaimana membangun aplikasi yang aman dan mudah digunakan untuk pemesanan tiket bus berbasis mobile?

1.2 Batasan Masalah

Adapun yang menjadi batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem ini berbasis android dengan versi minimal 2.3 *Gingerbread*.
2. Arsitektur yang digunakan untuk membangun sistem adalah *client-server*, di mana *server* merupakan sebuah web dan *client* merupakan sebuah aplikasi (APK) yang dijalankan di perangkat *mobile* berbasis android.
3. Sistem harus terkoneksi internet.
4. Sistem optimal untuk layar 480 x 800.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membangun aplikasi sistem informasi pemesanan tiket bus berbasis *mobile*.
2. Membangun aplikasi sistem informasi pemesanan tiket bus berbasis *mobile* yang aman dan mudah dengan metode *hashing* dan *salt*.

1.4 Alat dan Bahan

1. Sistem informasi yang berbasis android yang dikembangkan dengan menggunakan aplikasi *eclipse*

2. Sistem informasi yang berbasis website untuk pengelolaan dikembangkan dengan *framework* PHP

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Metode Penelitian Kepustakaan

Metode ini bertujuan untuk mencari sumber pustaka yang berkaitan dengan sistem perangkat lunak yang dibuat dan membantu mencari teori-teori yang ada untuk memperoleh data yang sesungguhnya.

2. Metode Analisis

Metode ini digunakan untuk menganalisis kebutuhan dalam pengelolaan sistem dari kasus yang ada dan dijalankan melalui android dan mengaplikasikannya ke dalam perangkat lunak.

3. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Analisis ini bertujuan mengumpulkan data sehingga dapat dijadikan bahan pengembangan perangkat lunak yang dilaksanakan melalui analisis informasi dan data dengan metode ini. Hasil analisis adalah berupa model perangkat yang akan dicantumkan dalam dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).

b. Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan dilakukan untuk mendapatkan gambaran arsitektural perangkat lunak, gambaran prosedural, gambaran data dan gambaran antarmuka. Hasil perancangan akan dicantumkan berupa dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).

c. Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi dilakukan dengan menuliskan deskripsi perancangan ke dalam bahasa pemrograman PHP dan *android*.

d. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian dilakukan untuk menguji fungsionalitas perangkat lunak dengan menggunakan emulator, *browser* dan ponsel. Hasil pengujian berupa dokumen Perencanaan Deskripsi dan Hasil Uji Perangkat Lunak (PDHUPL).

Demikian pembahasan mengenai latar belakang pembangunan sistem. Bab selanjutnya akan dijelaskan mengenai fungsionalitas dan keunggulan sistem secara mendetail.