

BAB I PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang Masalah

Telepon Selular dan Internet adalah dua fenomena yang paling menarik menjelang akhir abad lalu. Fenomena yang dimulai pada tahun 1990-an itu banyak merevolusi cara-cara berbisnis. Apalagi perkawinan dari kedua teknologi itu telah melahirkan *mobile internet*, yang lagi-lagi melahirkan *the way of doing business*.

Secara umum untuk Indonesia, *mobile internet* masih merupakan potensi yang belum terlalu banyak tergarap. Infrastruktur telekomunikasi menjadi kendala terbesar dalam perkembangan *mobile internet* di Indonesia meskipun kendala ini telah mulai dihilangkan dengan hadirnya operator-operator *Global System for Mobile Communication (GSM)* dan *Code Division Multiple Access (CDMA)*. Sehingga dapat diprediksikan bahwa satu dekade ke depan, *mobile internet* akan menjadi gaya hidup sehari-hari dan aktivitas bisnis. Mobilitas dan persaingan bisnis yang semakin tinggi menuntut berbagai pihak pelaku bisnis untuk kreatif dalam hal layanan serta mencari pangsa pasar. Selain berpacu dalam mendongkrak *customer base* di jalur *mass market*, pelaku bisnis juga berlomba menggarap celah pasar yang lain. Diantaranya memanfaatkan teknologi Telepon Seluler yang semakin berkembang guna *memberikan* kemudahan dalam akses Informasi *booking* dan transaksi bagi *customer*.

Kondisi di atas telah disadari manfaatnya oleh berbagai pihak termasuk dunia *entertainment*. Namun kondisi yang ada saat ini belum mencerminkan kesadaran akan hal itu. Ini dapat kita lihat pada penjualan-penjualan tiket masuk di bioskop-bioskop misalnya. Masih terlihat antrian yang panjang sebagai akibat dari proses transaksi yang cukup memakan waktu dan hal itupun belum *memberikan* jaminan *customer* mendapat tiket masuk. Selain itu, sistem lain yang memanfaatkan jalur telepon untuk melakukan reservasi tiket bioskop, masih membatasi keleluasaan *customer* karena untuk mendapatkan kepastian akan

perolehan tiket, *customer* harus datang ke bioskop untuk melakukan pembayaran sebelum batas waktu yang telah ditetapkan oleh pihak bioskop, yaitu satu hari sebelum jadwal pemutaran film yang di-*reserve* oleh *customer*. Di lain pihak, sistem penjualan tiket yang memanfaatkan jalur Internet mengharuskan *customer* memiliki akses Internet untuk melakukan *booking* dan menggunakan kartu kredit untuk pembayaran. Sementara populasi pengguna kartu kredit dan pengguna akses Internet di rumah masih sangat terbatas. Hal ini dapat diatasi dengan memanfaatkan fasilitas warnet, namun tentu saja hal ini tidak efektif. Selain itu, tingkat kejahatan kartu kredit melalui Internet menimbulkan kekhawatiran tersendiri bagi *customer* untuk *memberikan* nomor kartu kreditnya melalui internet. Oleh karena konsekuensi dari sistem reservasi dan penjualan tiket yang ada, perlu dibangun suatu sistem penjualan tiket alternatif dengan memanfaatkan Teknologi *Mobile Communication* yang mendukung keleluasaan dan mobilitas *customer*, dengan harapan dapat *memberikan* alternatif pilihan bagi pihak pengelola, dalam hal ini pengelola bioskop untuk menjual tiket masuk, dan *customer* dalam melakukan *booking* tiket dan akses Informasi mengenai jadwal film. Namun yang harus diperhatikan dalam menerapkan sistem ini, diperlukan ponsel yang mendukung teknologi GPRS dan atau 3G sebagai layanan *transfer data*.

I.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Identifikasi masalah :

- 1) Penjualan tiket konvensional masih memperlihatkan antrian yang panjang pada waktu pemutaran film tertentu. Panjangnya antrian tersebut belum *memberikan* jaminan atau kepastian *customer* akan mendapatkan tiket bioskop atau tidak.
- 2) Sistem penjualan tiket dengan memanfaatkan jalur Internet dengan cara mengakses web *site* tertentu, mengharuskan *customer* memiliki kartu kredit untuk dapat melakukan pembayaran. Sementara jumlah *customer* yang memiliki kartu kredit sangat terbatas.

- 3) Sistem reservasi melalui jalur telepon yang saat ini sudah diimplementasikan, masih membatasi keleluasaan *customer*, karena untuk mendapatkan kepastian akan perolehan tiket, *customer* harus datang ke bioskop untuk melakukan konfirmasi dan pembayaran sebelum batas waktu yang telah ditetapkan oleh pihak bioskop, yaitu satu hari sebelum jadwal pemutaran film yang di-*reserve* oleh *customer*.
- 4) Masih kurangnya pemanfaatan teknologi GPRS dan atau 3G sebagai layanan *transfer* data, sementara ponsel-ponsel yang beredar di pasar banyak yang telah menerapkan teknologi GPRS dan 3G sebagai layanan *transfer* data dengan kecepatan yang tinggi dan biaya yang relatif murah bahkan gratis.

Rumusan masalah :

Dari identifikasi di atas, masalah dirumuskan pada bagaimana merancang sistem penjualan tiket bioskop yang dapat *memberikan* kemudahan *booking* dan akses Informasi mengenai jadwal pemutaran film, serta mendukung mobilitas *customer* dengan memanfaatkan sistem *mobile communication*.

I.3 Ruang Lingkup Sistem

Ruang lingkup sistem penjualan tiket bioskop dengan memanfaatkan sistem *mobile communication* adalah :

- 1) Komunikasi data dari ponsel (*client side*) ke *server* menggunakan GPRS dan atau 3G.
- 2) Koneksi data dari server (*server side*) ke ponsel menggunakan akses Internet.
- 3) Sistem ini memanfaatkan operator GSM dan CDMA, sehingga diharapkan dapat mengakomodasi ke dua *customer* dari operator tersebut, mengingat operator-operator tersebut telah beroperasi di Indonesia dengan jumlah *customer* yang cukup banyak.
- 4) Sistem menggunakan aturan *Membership* dan *prepaid*.

I.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan:

- 1) Membuat aplikasi *wap based* yang dapat diakses melalui *mini browser* pada ponsel yang digunakan untuk registrasi, *booking* tiket, melihat jadwal pemutaran film, *news*, dan melihat *Account*.
- 2) Membuat aplikasi *web based* yang dapat diakses melalui browser yang digunakan untuk registrasi, *maintenance* data, cek data *booking*, dan *print* tiket masuk.
- 3) Membuat *database* pada *server side* yang digunakan untuk menyimpan data *member*, film, studio, kursi, jadwal film, *news*, *Account*, dan data *booking* tiket.

Manfaat:

- 1) *Memberikan* alternatif pilihan bagi pengelola, dalam hal ini pengelola bioskop, untuk menjual tiket masuk dengan memanfaatkan layanan Internet, GPRS dan atau 3G.
- 2) *Memberikan* alternatif pilihan bagi *customer* untuk memperoleh jadwal pemutaran film dan kemudahan melakukan *booking* tiket melalui ponsel.
- 3) *Value added service* bagi teknologi 3G sebagai layanan transfer data.

I.5 Tahapan Kerja

Tahapan kerja merupakan langkah-langkah yang diambil dalam menyelesaikan masalah guna mencapai tujuan. Adapun tahapan kerja yang akan diterapkan dalam pengembangan sistem ini adalah sebagai berikut:

1) Study Literatur

Pada tahap ini dilakukan observasi terhadap konsep dan teori bahasa pemodelan serta teori-teori mengenai teknologi yang akan digunakan dalam pengembangan sistem yang akan dibangun, yaitu:

- 1) Teknologi *mobile communication*, meliputi:
 - Telepon selular (ponsel)
 - GPRS

- 3G
- 2) Prosedur penjualan tiket bioskop.
 - 3) Jaringan antara ponsel dan PC.
 - 4) Java, meliputi :
 - Java 2 *Standard Edition*, sebagai bahasa pemrograman yang dipakai dalam implementasi sistem pada PC.
 - Java Servlet, sebagai bahasa pemrograman yang dipakai dalam sistem pada PC.
 - Java Server Pages, sebagai teknologi yang dipakai dalam pemrograman *server side*.
 - 5) WML (*Wireless Markup Language*), sebagai teknologi yang dipakai dalam pemrograman *client side*.
 - 6) UML (*Unified Modelling Language*).

2) Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan *survey* ke bioskop untuk mendapatkan data, fakta, dan Informasi yang diperlukan dalam pengembangan sistem penjualan tiket bioskop yang akan dibangun dengan cara :

- a. Pengumpulan data dan dokumen yang berhubungan penjualan tiket bioskop.
- b. Wawancara terhadap petugas dan manajer bioskop.

Survey dilakukan di Bioskop 21 Bandung Indah Plaza, dimana Bioskop 21 merupakan jaringan bioskop terbesar di Indonesia.

3) Tahap Analisis

Analisis bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang ada pada sistem yang sedang berjalan sehingga dapat diusulkan suatu perbaikan. Analisis dan evaluasi dilakukan terhadap prosedur penjualan tiket bioskop dan layanan transfer data yang akan menghasilkan *requirement* terhadap sistem yang akan dibangun . Tahap-tahap yang dilakukan yaitu:

- a. Melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan, requirement yang diimplementasikan dengan menggunakan pemodelan *Use Case* untuk menggambarkan fungsi yang dibutuhkan oleh sistem dan menggunakan *Activity Diagram* untuk menggambarkan business process.
- b. Menggambarkan interaksi antar *object-object* dari sistem dengan menggunakan *Sequence Diagram*, conceptual data model.
- c. Menggambarkan diagram yang mengilustrasikan kegiatan, keadaan, dan perilaku dari sebuah objek akan reaksinya terhadap sebuah event dengan menggunakan state diagram.
- d. Mengidentifikasi class-class dan interaksinya dengan menggunakan *Class Diagram*.

Analisis dilakukan dengan menggunakan metode berorientasi objek *The Unified Approach* dengan diagram *UML* dan *Tools Rational Rose*.

4) Tahap Perancangan

Tahap perancangan merupakan pengembangan dari tahap analisis. Perancangan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem dan memberikan gambaran yang jelas serta rancang bangun yang meliputi *class* yang dimodelkan dengan *Class Diagram*, perancangan data yang dimodelkan dengan *physical data model*, dan perancangan *user interface* dengan *macromedia dreamweaver* guna mempermudah implementasi sistem. Hal-hal yang dirancang adalah:

- a. Membuat aplikasi wap based yang dapat diakses melalui mini browser pada ponsel yang digunakan untuk registrasi, *booking* tiket, melihat jadwal pemutaran film, *news*, dan melihat *Account*.
- b. Membuat aplikasi *web based* yang dapat diakses melalui browser yang digunakan untuk registrasi, maintenance data, cek data *booking*, dan print tiket masuk.
- c. Membuat database pada server *side* yang digunakan untuk menyimpan data *member*, film, studio, kursi, jadwal film, *news*, *Account*, dan data *booking* tiket.

Diagram UML yang digunakan pada tahap perancangan adalah *interaction diagram (Sequence Diagram)*, *Class Diagram* yang akan diimplementasikan dengan metode berorientasi objek *The Unified Approach* dan *Tools Rational Rose*. Pada tahap ini juga dirancang pemodelan RDBMS(*Relational DataBase Management System*) dengan menggunakan skema relasi.

5) Tahap Implementasi

Tahap implementasi merupakan hasil dari tahap perancangan. Implementasi bertujuan untuk meletakkan sistem agar siap untuk dioperasikan. Pada tahap ini, dilakukan pengkodean hasil perancangan untuk menghasilkan *software* sesuai dengan *requirement* yang telah didefinisikan. Sebagai kebutuhan pemakai sistem. Hasil perancangan diimplementasikan dengan tahap-tahap sebagai berikut:

- a. Implementasi transfer data dengan menggunakan layanan GPRS dan atau 3G.
- b. Implementasi aplikasi *web based* dengan menggunakan HTML dan JSP.
- c. Implementasi aplikasi *wap based* dengan menggunakan JSP dan WML.
- d. Implementasi database pada komputer dengan menggunakan database engine MySQL versi 3.23.49.
- e. Menggunakan *Component Diagram* untuk menggambarkan komponen-komponen pada perangkat lunak yang dibangun.
- f. Menggunakan deployment diagram untuk menggambarkan grafik *node-node* yang dihubungkan oleh asosiasi komunikasi.

I.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari laporan ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi penjelasan umum tentang permasalahan yang dibahas yang meliputi tinjauan umum, latar belakang, perumusan masalah, ruang lingkup sistem, tujuan dan manfaat pembuatan sistem, anggapan dasar, tahapan kerja, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini menjelaskan tentang definisi sistem, alat bantu (*Tools*), yang digunakan dalam pemodelan sistem pada tahap analisis, perancangan, landasan teori perangkat keras, landasan teori perangkat lunak, landasan teori GPRS, 3G, serta teori-teori lain yang mendukung topik Tugas Akhir ini.

BAB III ANALISIS SISTEM

Bab ini berisi analisis dan evaluasi sistem yang sedang berjalan yang akhirnya akan menghasilkan *requirement* pada sistem yang akan dibangun untuk memenuhi analisis dan evaluasi dimodelkan dengan menggunakan Analisis Berorientasi Objek yang digambarkan dengan *Unified Modeling Language* (UML) yang terdiri dari *essential Use Case*, *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *conceptual model diagram*, dan *state diagram*. Analisis kebutuhan *hardware* dan *software*, serta *brainware*.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi perancangan sistem yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem serta *memberikan* gambaran yang jelas dan rancang bangun yang meliputi *class* yang dimodelkan dengan *Class Diagram*, perancangan data yang dimodelkan dengan *physical data model*, dan perancangan aplikasi *web based* dan *wap based* dengan menggunakan *macromedia dreamweaver* guna mempermudah implementasi sistem. Perancangan sistem dimodelkan dengan menggunakan metode perancangan berorientasi objek yang digambarkan dengan *Unified Modeling Language* (UML) yang terdiri dari *Sequence Diagram*, *Class Diagram*. *Physical data model* digambarkan dengan menggunakan skema relasi.

BAB V IMPLEMENTASI

Bab ini berisi implementasi dari perancangan sistem yang dibuat, pengkodean hasil perancangan untuk menghasilkan *software* sesuai dengan *requirement* yang telah didefinisikan sebagai kebutuhan pemakai sistem dan untuk *memberikan*

gambaran yang jelas dan rancang bangun, yang digambarkan dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) yaitu *Component Diagram* dan *deployment diagram*.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari pelaksanaan Tugas Akhir dan penyusunan laporan serta saran pengembangan dari sistem yang telah dibuat.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi Informasi mengenai referensi yang digunakan sebagai bahan acuan dari pengembangan sistem dalam penyusunan Tugas Akhir.

LAMPIRAN

Berisi hal-hal yang bersifat khusus sebagai kelengkapan dokumentasi yang dirasa perlu dalam pemahaman mengenai laporan yang disusun dari sistem yang telah dibuat.