

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Penelitian terdahulu**

Penelitian terdahulu menjadi salah satu dasar dalam pembuatan rancangan sistem informasi pada penelitian ini, salah satu dari penelitian terdahulu adalah dari penelitian berjudul “Sistem Informasi Pelayanan Reservasi Tiket pada Umbara Trans Berbasis Mobile Android” adalah penelitian yang dilakukan oleh Rani Puspita Dhaniawaty dan Avner Mahesa. Tujuan dari penelitian ini adalah membahas tentang reservasi tiket pada Umbara Trans dengan menggunakan aplikasi *Android* basis *mobile*. Penelitian ini juga mencakup dokumentasi seperti dokumen UML, *Use case bussiness*, *Activity diagram*, serta cara implementasi dan pengujian menggunakan metode *black-box*.

Persamaan antara penelitian terhadap Biro Perjalanan Agung Indah dengan penelitian terdahulu adalah keduanya membangun sistem pemesanan tiket. Namun, terdapat perbedaan pada basis sistem informasi yang digunakan, di mana penelitian pada Biro Perjalanan Agung Indah menggunakan basis website.

Penelitian selanjutnya adalah penelitian berjudul “Rancang Bangun Pemesanan e-Ticket PO Laju Prima Serang” adalah penelitian yang dilakukan oleh Neli Nailul Wardah. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem *e-ticket* untuk PO Laju Prima di kota Serang, yang melayani rute Merak – Serang - Solo – Matesih, dan Merak – Serang - Madiun. Peneliti merancang sistem *e-ticket* ini untuk memperbaiki sistem yang telah berjalan.

Persamaan pada penelitian di Biro Perjalanan Agung Indah adalah keduanya membangun sistem pemesanan tiket secara otomatis, sehingga dapat meningkatkan optimalisasi penjualan tiket bus PO Laju Prima di Biro Perjalanan Agung Indah. Perbedaan dari penelitian ini adalah penelitian ini tidak membahas pembuatan dokumen Surat Perintah Jalan.

Penelitian selanjutnya adalah berjudul “Sistem Informasi Penyewaan dan Pemesanan Tiket Bus dan Travel Kota Padang” adalah penelitian yang dilakukan oleh Hanif Efriko Pratama, Elfi Tasrif, dan Ahmadul Hadi. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan sebuah sistem dengan langkah pertama membuat rancangan diagram konteks, kemudian dilanjutkan dengan *Use-case diagram*, *Activity diagram*, dan *diagram sequence*. Pada tampilan halaman utama, penelitian ini memanfaatkan kelas *controller*, *model*, dan *view* dari *CodeIgniter*, yang memudahkan pengembang dalam proses *debugging*. Penggunaan *CodeIgniter* sangat membantu dalam pembuatan sistem, terutama untuk halaman utama yang memiliki banyak file terkait dan fungsi yang mencakup sebagian besar sistem. Untuk tampilan seperti tombol dan form, digunakan template dari *Bootstrap*.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian di Biro Perjalanan Agung Indah adalah keduanya membahas tentang UML, menggunakan sistem *website* sebagai basis sistem informasi, dan adanya proses *debugging* atau pengujian sistem. Perbedaannya adalah penelitian ini tidak membahas metode *debugging* yang digunakan, sedangkan pada penelitian Biro Perjalanan Agung Indah menggunakan metode *black-box testing*.

## 2.2. Pengertian Sistem

Sistem berasal dari bahasa lain yaitu *systema* yang berarti seluruh yang terdiri dari berbagai macam bagian objek. Menurut Raymond Mc Load, Jr "Sistem adalah elemen saling terhubung menuju tujuan yang sama dalam mencapai tujuan organisasi seperti perusahaan atau suatu area fungsional cocok dengan definisinya" catata lain seperti dari Fatansyah dengan pendapatnya bahwa Sistem adalah “sebuah keterpaduan yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses tertentu”. Sistem memiliki beberapa karakteristik yaitu [3]:

1. Komponen sistem, suatu sistem yang terdiri dari sekumpulan komponen yang saling berinteraksi.
2. Batasan sistem, merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem lain.
3. Lingkungan luar sistem, segala sesuatu di luar batasan sistem dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.
4. Penghubung sistem / interface, media penghubung antara sub sistem dengan sub sistem lainnya.
5. Masukkan sistem / input, merupakan sumber daya yang dimasukkan ke dalam sistem, baik berupa perawatan atau maintenance dan signal output.
6. Keluaran sistem / output, ialah energi yang diolah menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan keluaran digunakan untuk memasukkan untuk sub sistem yang lain.

7. Pengolahan sistem, suatu sistem mempunyai bagian pengolahan yang digunakan untuk merubah masukan menjadi keluaran.
8. Sasaran sistem, digunakan untuk menentukan masukan yang dibutuhkan dan keluaran yang dihasilkan sistem.

### **2.3. Pengertian Informasi**

Menurut Abdul Kadir, informasi adalah “data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang bermakna bagi penerimanya dan berguna untuk mengambil keputusan saat ini atau di masa depan.” Jadi menurut *Raymond Mc Leon Jr.* Informasi adalah data yang telah diolah dan mempunyai arti, dari data yang telah diolah dapat menghasilkan data sebenarnya [3].

Informasi dapat dipertimbangkan dari segi kualitas, memenuhi persyaratan seperti informasi harus akurat, tidak menyesatkan dan bebas dari kesalahan. Selain itu, informasi juga harus relevan karena harus bermanfaat bagi penggunanya. Terakhir, informasi harus tepat waktu, artinya ketika informasi sampai maka penerimanya harus segera bertindak karena jika informasi sudah kadaluarsa maka tidak ada nilainya lagi.

Dari definisi yang telah dijelaskan dapat disimpulkan bahwa informasi harus tepat waktu. informasi dimaksudkan untuk memberikan pengetahuan, wawasan atau gambaran. Dengan mengambil keputusan dan meminimalkan kesalahan atau risiko berdasarkan informasi yang diperoleh.

### **2.4. Pengertian Sistem Informasi**

Sistem informasi merupakan sekumpulan elemen yang saling terkait atau sekumpulan komponen (*input*), memanipulasi (*proses*), menyimpan, dan

menyebarkan (*output*) data dan informasi serta memberikan reaksi korektif (*feedback mechanism*) untuk memenuhi tujuan. Kemudian ada mekanisme umpan balik ini merupakan komponen yang berguna untuk membantu organisasi dalam mencapai tujuannya, seperti menaikkan profit atau meningkatkan layanan[4].

Dalam sistem informasi, *input* merupakan aktivitas mengumpulkan atau menangkap data mentah. Contohnya dalam pemesanan tiket bus, dimana agen harus mendapat informasi keberangkatan dari penumpang sebelum terjadinya transaksi kepada calon penumpangnya. *Processing* berarti merubah atau mentransformasikan data menjadi hasil yang bernilai. Pada tahap ini, pengolahan dapat membuat perhitungan, membandingkan data, mengambil tindakan alternatif dan menyimpan data. Pengolahan data menjadi informasi yang berguna sangat penting dalam bisnis. *Output* atau keluaran menghasilkan informasi yang berguna. Dalam beberapa kasus keluaran dari suatu sistem dapat menjadi masukan bagi yang lain. *Feedback* merupakan keluaran atau *output* yang digunakan untuk membuat perubahan untuk kegiatan *input* atau pemrosesan.

## **2.5. Tiket**

Tiket menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, sering juga disebut dengan karcis. Pengertian lain, tiket adalah suatu *voucher* untuk menunjukkan bahwa orang telah membayar pintu masuk pameran, kebun binatang, museum, konser, atau izin untuk menumpang transportasi publik. Yang mana pada penelitian ini berfokus pada transportasi publik bus Antar Kota Antar Provinsi[5].

## 2.6. Pemesanan tiket

Pemesanan tiket merupakan proses yang sering dilakukan banyak orang sebelum melakukan perjalanan. Berdasar dari definisi sebelumnya peneliti menyimpulkan pemesanan tiket merupakan langkah atau proses yang dilakukan oleh seseorang guna mendapatkan dokumen berupa tiket perjalanan agar seseorang dapat melakukan perjalanan[6].

## 2.7. Agen perjalanan

Agen perjalanan atau *travel agent* merupakan penyedia jasa yang membantu memesan atau mengurus surat (dokumen) untuk berpergian. Sehingga konsumen mendapatkan produk berupa tiket, *voucher* hotel, jasa pengurusan dokumen, dan lain sebagainya. Dalam kegiatan bisnisnya sebagai pihak agen, yang memperoleh keuntungan sesuai dengan komisi penjualan yang akan didapat dari fungsi sebagai perantara menjual produk seperti tiket, *voucher* hotel, jasa pengurusan surat berpergian, dan sejenisnya[7].

## 2.8. Website

Menurut Abdullah, *Website* dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi data *digital* baik berupa teks, gambar, animasi, suara dan video atau gabungan dari semuanya yang disediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat diakses dan dilihat oleh berbagai pengguna. Halaman website dibuat menggunakan komponen tag HTML dengan sebagai interaksinya dan skrip yang terdiri dari CSS atau *javascript* dan PHP agar dapat melakukan proses data pada *website*[8].

## 2.9. Black-box testing

*Black box testing* atau dapat disebut *Behavioral Testing* adalah pengujian yang dilakukan untuk mengamati hasil input dan output dari perangkat lunak tanpa mengetahui struktur kode didalam perangkat lunak. Pengujian ini dapat dilakukan pada akhir pembuatan perangkat lunak guna mengetahui apakah perangkat lunak terjadi kesalahan atau tidak. Teknik pengujian dalam Black-Box testing sendiri ada banyak ragamnya antara lain [9]:

1. *Equivalence Partitioning* yaitu dengan cara melakukan partition atau pembagian menjadi beberapa bagian partisi dari input data. Sehingga penguji dapat membedakan antara satu partisi dengan partisi lainnya[10].
2. *Boundary Value Analysis* yaitu dengan cara mencari apakah terjadi *error* dari luar atau dalam *software*, *minimum* maupun *maximum* nilai dari *error* yang di temukan.
3. *Fuzzing* merupakan teknik untuk mencari *Bug* dari software dengan menggunakan data injection yang terbilang cacat .
4. *Cause-Effect Graph* ialah suatu teknik testing dimana menggunakan *graphic* sebagai acuannya. Dimana dalam grafik ini menggambarkan hubungan diantara efek dan penyebabnya.
5. *Orthogonal Array Testing* adalah jenis teknik yang digunakan jika input domain yang relative terbilang kecil ukurannya, tetapi cukup berat untuk digunakan dalam skala besar.
6. *All Pair Testing* yaitu semua pasangan dari segala test case dirancang sedemikian rupa, agar dapat di eksekusi semua kemungkinan kombinasi

diskrit dari seluruh pasangan berdasar input parameternya, Tujuan testing ini adalah memiliki pasangan test case yang mencakup semua pasangan tersebut.

7. *State Transition* adalah teknik yang berguna untuk melakukan testing terhadap kondisi dari mesin dan navigasi dalam bentuk grafik [11].