

Perancangan Sistem Informasi Manajemen Tiket Bus Online Berbasis Web (Studi Kasus: Agen PO. Harapan Jaya di Sragen)

Munifah, Wakhid Ahmad Jauhari^{*}, dan Dedi Triyanto
Jurusan Teknik Industri Universitas Sebelas Maret Surakarta

Abstract

Harapan Jaya Autobus company has experienced difficulties in the process of ticket booking. Many customers have complained that the process of ticket booking gives less satisfaction to the customer. Therefore, website design and creation is needed to enhance customer service. There are three stages to design and build website of PO. Harapan Jaya to support marketing activities. The first stage is analyzing the current system to determine the needs of the proposed system. The second stage is designing a data flow diagram based on system requirements analysis. The last step is designing a system that consists of database design, business applications system design, and user interface design. Database design consists of conceptual, physical, and logical database design. Business application system design consists of designing the system architecture, network architecture, and security system, while the design of the user interface is divided into the user interface for the back end and front end. The website is tested using black-box testing. The results of the testing process is the website works well and the user interface is user friendly.

Keywords: ticket booking, websites, data base, blackbox testing

1. Pendahuluan

Globalisasi teknologi telah membuat persaingan dibidang informasi menjadi semakin bebas dan kompetitif. Dengan berkembangnya pembangunan, organisasi-organisasi publik maupun swasta semakin banyak yang mampu memanfaatkan teknologi informasi baru yang dapat menunjang efektifitas, produktivitas dan efisiensi mereka (Kumorotomo, 1994). Sebuah perusahaan dapat membangun keunggulan kompetitif berdasarkan kemampuan unik yang diciptakan di pasar mereka dengan cara berinvestasi dalam teknologi informasi dan komunikasi yaitu memperluas aplikasi system informasi untuk mendukung strategi bisnis mereka (Daneshvar dan Ramesh, 2010). Informasi sangat dibutuhkan oleh tiap-tiap level manajer di suatu perusahaan dengan efektif, efisien, dan produktif (Sekaran, 2006). Banyak yang terlupakan atau memandang ringan pada ketiga komponen penting dalam teknologi informasi, yakni perangkat manusia (brainware), prosedur(aturan-aturan yang berlaku didalam sistem) dan basis data.

Kebutuhan akan sistem informasi sangatlah penting bagi banyak orang, terutama pada kebutuhan manusia akan informasi pelayanan jasa dalam suatu perusahaan. Yang sering menjadi keluhan di setiap perusahaan jasa adalah sulitnya mencari data-data maupun informasi yang diperlukan untuk kemajuan perusahaan tersebut. Sulitnya mencari data informasi tersebut bisa disebabkan oleh cara memperoleh informasi yang kurang fleksibel dan akurat sesuai dengan kebutuhan konsumen.

Selama ini yang dialami oleh perusahaan otobus Po. Harapan jaya, proses pemesanan dari agen kantor pusat masih menggunakan cara manual yaitu masing-masing agen diberi jatah tempat duduk, apabila ada penumpang yang ingin mengetahui tempat duduk, tujuan, harga tiket, jenis bus (eksekutif, vip, patas), serta memesan tiket diluar jatah yang dimiliki agen, maka pihak

^{*}Correspondance: wachid_aj@yahoo.com

agen melakukan konfirmasi ke agen lainnya melalui telepon guna mengetahui apakah masih ada tempat duduk, dengan begitu agen baru bisa memberikan informasi kepada konsumen mengenai jatah tempat duduk yang akan dipesan sesuai dengan jadwal keberangkatan dan tujuan. Hal ini sering dikeluhkan konsumen karena alasan kurang praktis dan menyita banyak waktu.

Seiring dengan perkembangan internet yang semakin pesat dan dengan melihat permasalahan tersebut, maka penelitian ini akan membuat rancangan program dan database untuk pelayanan tiket bus yang digunakan oleh agen-agen bus. Hasil rancangan ini nantinya akan memudahkan pelanggan serta agen bus yang satu dengan agen bus yang lain dalam memberikan atau bertukar informasi tentang jadwal keberangkatan bus, pemesanan tiket informasi tempat duduk dalam bus, dan informasi lainnya dengan tetap menggunakan sistem penjatahan tiap-tiap agen. Selain itu rancangan yang akan dibuat dapat memberi manfaat kepada setiap agen dalam pendataan calon penumpang bus yang melakukan perjalanan serta dapat mengetahui jatah tempat duduk yang masih tersedia.

2. Perancangan Sistem

2.1 Studi Pendahuluan

Studi lapangan dilakukan terhadap sistem pemesanan tiket bus yang ada di PO. Harapan Jaya. Studi lapangan digunakan untuk mengetahui gambaran permasalahan yang ada. Selain itu, dilakukan studi literature dengan mengumpulkan berbagai referensi dan teori-teori yang berkaitan dengan permasalahan yang ada sebagai landasan dalam tahap-tahap penelitian. Adapun obyek penelitian dalam penulisan laporan tugas akhir ini adalah perusahaan otobus PO. Harapan Jaya Tulungagung yang terletak di Jl. Mayor Sujadi 23a Tulungagung 66218

2.2 Analisis Sistem Awal dan Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap sistem pengelolaan data sistem pemesanan tiket bus di PO. Harapan Jaya. Hasil analisis kemudian digunakan untuk mengembangkan sistem pengelolaan data informasi yang baru (sistem usulan). Pada tahap ini dilakukan analisis dan perancangan sistem dengan berdasarkan data melalui serangkaian observasi.

Identifikasi Kebutuhan Sistem

Pada tahap ini sistem dirancang dengan menghubungkan informasi yang saling berhubungan dan dibutuhkan diantara *stake holder* sehingga dapat membentuk suatu sistem informasi penjualan tiket.

Perancangan Sistem

Dalam perancangan sistem ini keterlibatan dengan calon pengguna yakni para agen-agen, konsumen maupun admin sangat diperlukan agar penggunaan program ini mudah dimengerti dan dipahami. Dari hasil identifikasi kebutuhan sistem kemudian dilakukan perancangan sistem yang berbasis web dengan program PHP dan MySQL dengan memuat berbagai perancangan

Perancangan Web

Setelah tahap perancangan sistem dilanjutkan ke tahap desain atau perancangan web. Pada tahap ini sangat diperlukan untuk mendapatkan gambaran awal situs *web* yang akan dirancang nantinya.

2.3 Pengembangan dan Pengujian Program

Dalam tahap pengujian ini dilakukan dengan menguji menu-menu navigasi apakah sudah berjalan sesuai dengan yang diinginkan. Menu-menu navigasi ini dapat berupa hubungan suatu halaman ke halaman yang lainnya atau dari satu halaman ke halaman yang sama dengan lokasi yang berbeda. Selain menguji menu navigasi juga dilakukan pengujian pada *database* apakah sudah terhubung dengan *web server* atau belum.

2.4 Analisis dan Interpretasi Hasil Perancangan

Pada tahap ini dilakukan analisis dan interpretasi hasil perancangan sistem. Analisis dilakukan dengan mengevaluasi antar-muka dan basis data aplikasi. Evaluasi antarmuka aplikasi dilakukan dengan menguji fungsionalitas aplikasi dengan cara menjalankannya (*program testing*).

Analisis Perancangan Sistem

Setelah pada tahap pengujian berhasil, maka langkah selanjutnya adalah tahap analisis perancangan sistem. Adapun tujuan dari tahap ini adalah untuk mengetahui apakah sistem yang akan dijalankan nantinya sesuai dengan tujuan yang telah direncanakan, adapun aspek-aspek yang akan dianalisis adalah sebagai berikut:

1. Analisis Perancangan *Database*
2. Analisis Perancangan *Web*
3. Analisis Penerapan Sistem

Penarikan Kesimpulan dan Saran

Bagian terakhir penelitian berisi kesimpulan yang menjawab tujuan akhir dari penelitian berdasarkan perancangan dan analisis yang telah dilakukan serta saran yang bermanfaat bagi lembaga dan pengembangan penelitian selanjutnya.

3. Hasil dan Pembahasan

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap sistem pengelolaan data sistem pemesanan tiket bus di PO. Harapan Jaya. Hasil analisis kemudian digunakan untuk mengembangkan sistem pengelolaan data informasi yang baru (sistem usulan). Pada tahap ini dilakukan analisis dan perancangan sistem dengan berdasarkan data melalui serangkaian observasi.

Identifikasi Kebutuhan Sistem

Pada tahap ini sistem dirancang dengan menghubungkan informasi yang saling berhubungan dan dibutuhkan diantara *stake holder* sehingga dapat membentuk suatu sistem informasi penjualan tiket.

3.1 Perancangan Sistem dan Web

Dalam perancangan sistem ini keterlibatan dengan calon pengguna yakni para agen-agen, konsumen maupun admin sangat diperlukan agar penggunaan program ini mudah dimengerti dan dipahami. Dari hasil identifikasi kebutuhan sistem kemudian dilakukan perancangan sistem yang berbasis web dengan program PHP dan MySQL dengan memuat berbagai perancangan

Setelah tahap perancangan sistem dilanjutkan ke tahap desain atau perancangan web. Pada tahap ini sangat diperlukan untuk mendapatkan gambaran awal situs *web* yang akan dirancang nantinya.

Pengembangan dan Pengujian Program

Dalam tahap pengujian ini dilakukan dengan menguji menu-menu navigasi apakah sudah berjalan sesuai dengan yang diinginkan. Menu-menu navigasi ini dapat berupa hubungan suatu halaman ke halaman yang lainnya atau dari satu halaman ke halaman yang sama dengan lokasi yang berbeda. Selain menguji menu navigasi juga dilakukan pengujian pada *database* apakah sudah terhubung dengan *web server* atau belum.

3.2 Analisis dan Interpretasi Hasil Perancangan

Pada tahap ini dilakukan analisis dan interpretasi hasil perancangan sistem. Analisis dilakukan dengan mengevaluasi antar-muka dan basis data aplikasi. Evaluasi antarmuka aplikasi dilakukan dengan menguji fungsionalitas aplikasi dengan cara menjalankannya (*program testing*).

Setelah pada tahap pengujian berhasil, maka langkah selanjutnya adalah tahap analisis perancangan sistem. Adapun tujuan dari tahap ini adalah untuk mengetahui apakah sistem yang

akan dijalankan nantinya sesuai dengan tujuan yang telah direncanakan, adapun aspek-aspek yang akan dianalisis adalah sebagai berikut:

1. Analisis Perancangan *Database*
2. Analisis Perancangan *Web*
3. Analisis Penerapan Sistem

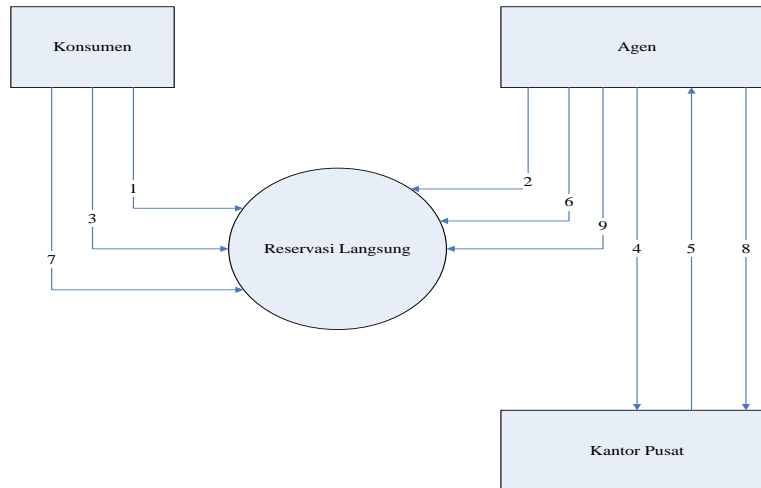
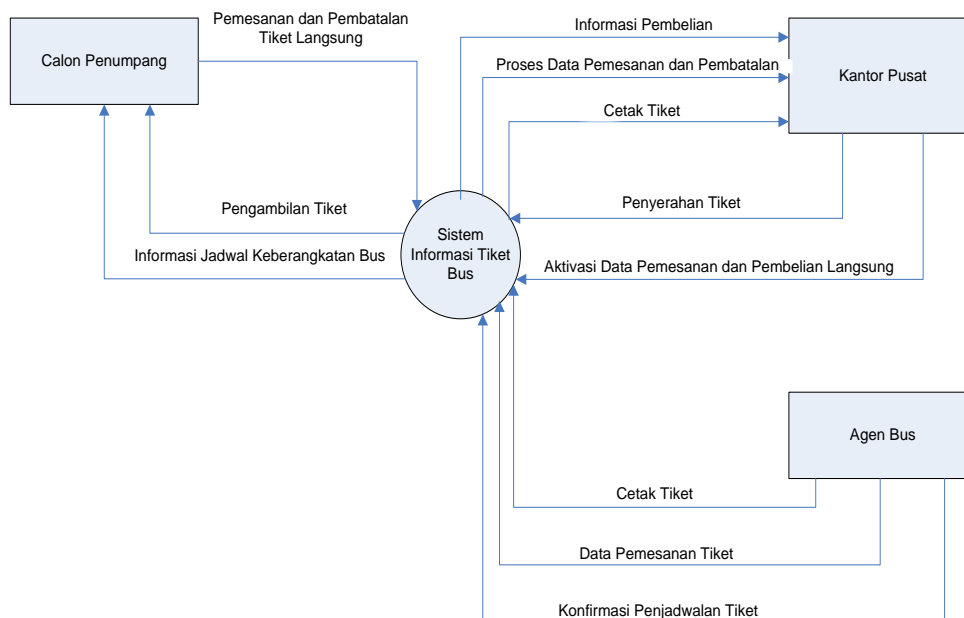


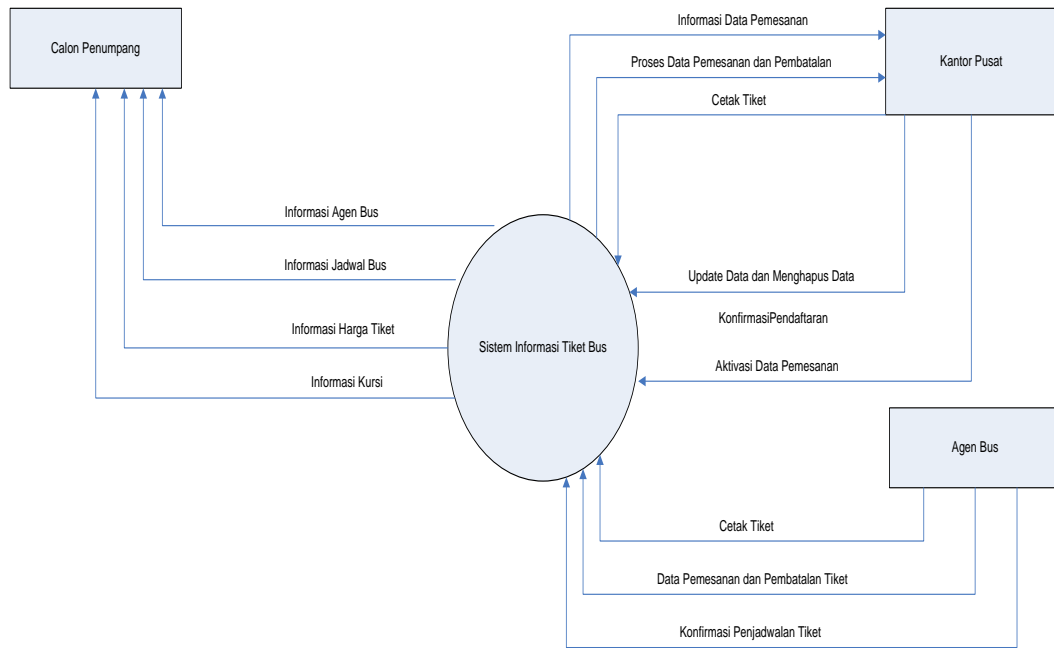
Diagram dalam aktifitas pemesanan (Via call)

Berdasarkan gambar diatas konsumen melakukan reservasi tiket bus datang ke agen secara langsung dengan menanyakan segala informasi yang dibutuhkan kemudian agen memberikan informasi yang dibutuhkan oleh konsumen. Dari proses diatas bisa digambarkan konteks diagram seperti dibawah ini.



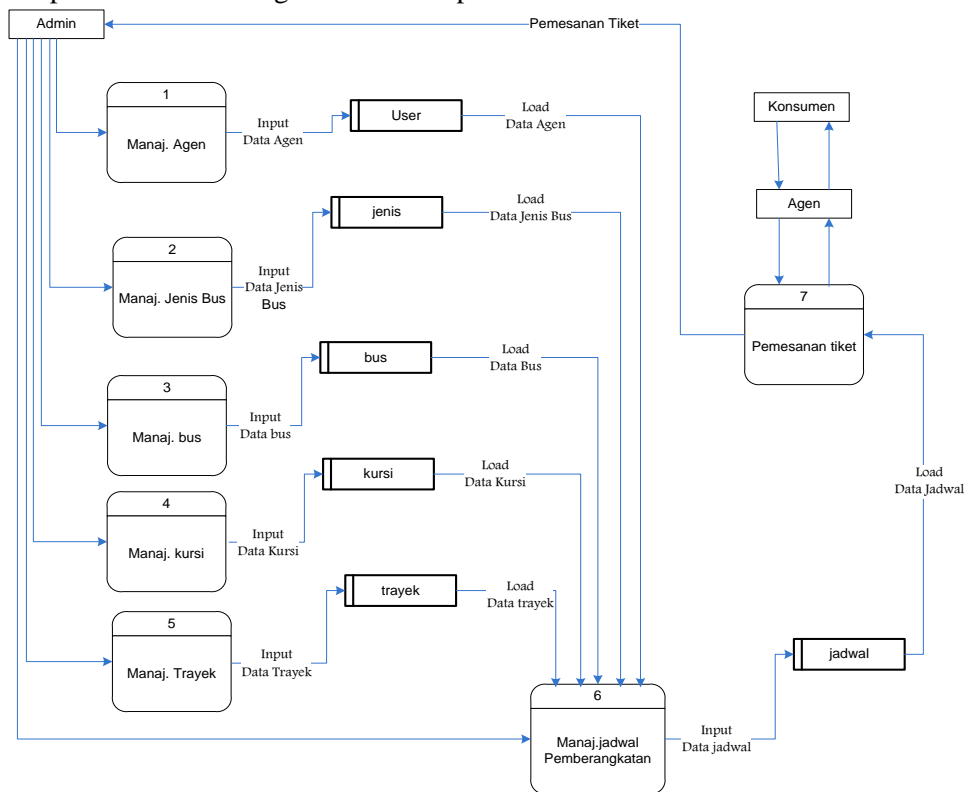
Gambar Context Diagram Actual

Setelah mengetahui kondisi lapangan seperti kasus diatas kemudian dibuatkan konteks diagram usulan seperti dibawah ini.



Gambar Context Diagram Usulan

Adapun Data Flow Diagram Usulan seperti di bawah ini.



Pengembangan Selanjutnya

Sistem ini dapat dikembangkan lebih jauh dengan hal-hal berikut :

Pembuatan Tiket Online

Dalam system informasi tiket online ini bertujuan untuk memberikan informasi mengenai data-data pemesanan tiket kepada konsumen.

Perangkat-perangkat pendukung

Agar sistem ini berjalan lancar dan cepat diperlukan perangkat-perangkat pendukung yang lebih canggih seperti dalam penggunaan memori maupun prosessor yang lebih besar sehingga dapat menampung data yang lebih banyak, perlu juga adanya jaringan internet untuk menjalankan program, aplikasi ini.

Halaman Login

Halaman yang digunakan untuk memasukkan *username* dan *password* guna mengakses program. Adapun tampilan dari halaman ini adalah sebagai berikut:



Gambar Halaman Login

Halaman Form Pemesanan Tiket

Halaman yang digunakan untuk pemesanan tiket bagi penumpang yang berisi :

PEMESANAN TIKET

DENAH KURSI EKSEKUTIF

14	13	12	11	10	9	8	
B	B	B	B	B	B	B	Kernet
A	A	A	A	A	A	A	
-----							TV
A	A	A	A	A	A	A	Sopir
B	B	B	B	B	B	B	
7	6	5	4	3	2	1	

Keterangan Kursi yang Sudah di pesan = ~~1A-2B-1B~~

Form Pesan Tiket

No KTP:

Nama:

Alamat:

Telephone:

Pilih No Kursi:

Pilih Posisi:

Gambar Denah Kursi dan Form Pesan Tiket

DAFTAR PEMESAN								
No_KTP	Nama	Alamat	Telephone	Nomor Kursi	Tanggal Pesan	Bayar	Edit	Hapus
4567	seva	aa	8765	1A	Kamis, 29 November 2012	sudah	[lunas]	[hapus]
123	asd	asd	12345	2B	Kamis, 29 November 2012	sudah	[lunas]	[hapus]
12345	aaad	wawa	232111	1B	Kamis, 29 November 2012	sudah	[lunas]	[hapus]
51511	dd	SDF	4321	15A	Kamis, 29 November 2012	sudah	[lunas]	[hapus]
3286362683	dekakh	ada	1313	1B	Rabu, 24 April 2013	sudah	[lunas]	[hapus]

© 2012 TIKET BUS ONLINE

Gambar Data Penumpang

HOME PEMESAN JADWAL BUS JENIS BUS TRAYEK LOGOUT

Manage Data Trayek

TAMBAH

DAFTAR TRAYEK

Tujuan	detail
Blitar-Tulungagung-Jakarta	[hapus]
Ponorogo-Madiun-Jakarta	[hapus]
Magetan-Maospati-Jakarta	[hapus]

© 2012 TIKET BUS ONLINE

Gambar Halaman Trayek / Jurusan

HOME PEMESAN JADWAL BUS JENIS BUS TRAYEK LOGOUT

Manage Data Trayek

Tambah Data Trayek

Trayek Bis

SIMPAN RESET

KEMBALI

© 2012 TIKET BUS ONLINE

Gambar Halaman Penambahan Trayek / Jurusan

HOME PEMESAN JADWAL BUS JENIS BUS TRAYEK LOGOUT

JADWAL BUS HARAPAN JAYA

TAMBAH

Jadwal Bus

No Bus	No Plat	Jenis Bis	Trayek	Jam	Tanggal	Stok Kursi	Harga	Pesan
001P	AD1234DF	Executive	Magetan-Maospati-Jakarta	14.00	Kamis, 30 Juni 2011	21	120000	[hapus]
002P	AD1234GH	VIP	Blitar-Tulungagung-Jakarta	12.00	Jum'at, 30 November 2012	33	150000	[hapus]
001P	AD1234DF	Patas	Blitar-Tulungagung-Jakarta	13.00	Jum'at, 30 November 2012	39	110000	[hapus]

Hal : 1 |

© 2012 TIKET BUS ONLINE

Gambar Halaman Jadwal Bus

HOME PEMESAN JADWAL BUS JENIS BUS TRAYEK LOGOUT

JADWAL BUS HARAPAN JAYA

Tambah Jadwal

No Bus: 001P

Jenis Bis: Patas

Trayek: Blitar-Tulungagung-Jakarta

Jam:

Tanggal:

Stok Kursi:

Harga:

SIMPAN RESET

KEMBALI

© 2012 TIKET BUS ONLINE

Gambar Halaman yang Digunakan untuk Penambahan Jadwal Keberangkatan Bus

HOME PEMESAN JADWAL BUS JENIS BUS TRAYEK LOGOUT

Manage Data Bus

TAMBAH

DAFTAR BUS		
No Bus	Plat Nomor	Hapus
001P	AD1234DF	[hapus]
002P	AD1234GH	[hapus]

© 2012 TIKET BUS ONLINE

Gambar Data Bus

HOME PEMESAN JADWAL BUS JENIS BUS TRAYEK LOGOUT

Manage Data Bus

Tambah Data Bus

No Bus:

Plat Nomor:

SIMPAN RESET

KEMBALI

© 2012 TIKET BUS ONLINE

Gambar Halaman yang Digunakan untuk Menambah Data Bus

Manage Data Jenis Bus

TAMBAH

DAFTAR JENIS BUS		
Jenis Layanan	Jumlah Kursi	Hapus
Patas	40	[hapus]
VIP	34	[hapus]
Executive	28	[hapus]

© 2012 TIKET BUS ONLINE

Gambar Jenis(Class) Bus Halaman yang digunakan untuk mengisi jenis(class) bus Patas, VIP, Executive

Manage Data Jenis Bus

Tambah Data

Jumlah Kursi

Jenis Bus

SIMPAN RESET

KEMBALI

© 2012 TIKET BUS ONLINE

Gambar Penambahan Jenis(Class) Bus

4. Kesimpulan dan Saran

1. Kesimpulan

Dari seluruh tahap-tahap penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat ditarik kesimpulan Perancangan Sistem yang dibuat menggunakan basis data untuk menampilkan informasi jadwal bus, harga tiket, jumlah kursi serta pemesanan dan pembatalan tiket yang terintegrasi dengan database, sehingga memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan.

2. Saran

Saran yang dapat diberikan untuk langkah pengembangan atau penelitian selanjutnya adalah Pengembangan *website* selanjutnya dengan penambahan fasilitas pembayaran secara online.

Daftar Pustaka

- Amzi, Fauzan. 2007. *Web Services Sebagai Penyedia Layanan Administrasi Pada Penjualan Tiket Bus*. [http:// www.azmifauzan.net/wp-content/uploads/2007/10/web-services.pdf](http://www.azmifauzan.net/wp-content/uploads/2007/10/web-services.pdf)
- Burch dan Starter, 1974. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta
- Daneshyar dan Ramesh, 2010. *Organisasi Publik*. Jakarta
- Davis, 1974. *Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer*. Jakarta
- Falk, Bennett. 1997. *Peta Jalan Internet*. PT. Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia. Jakarta.
- Gordon, 1999. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta
- Hariyanto, Bambang. 2004. *Sistem manajemen basisdata*. Informatika. Bandung
- Kristanto, Andri. 2003. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Gava Media. Yogyakarta
- Kumrotomo, Wahyudi,. 1994. *Sistem Informasi Manajemen*. Gava Media. Yogyakarta.

- Kurniawan, A, P., 1998. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Badan Penerbit IPWI
- Mc Leod, Raymond Jr. 2008. *Sistem Informasi Manajemen Studi Sistem Informasi Berbasis Komputer*. Jilid II. PT. Prenhallindo. Jakarta.
- Medinets, 2000. *Cara Mudah Menggunakan PHP*. Jakarta
- Nugroho, Bunafit. 2004. *PHP dan SQL dengan editor Dreamweaver MX*. Andi Offset. Yogyakarta
- Pohan Iskandar & Saiful. 1997. *Pengantar Perancangan Sistem*. Erlangga. Ciracas Jakarta.
- Pujianto, 2005 *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung
- Robert dan Dearden, 1989. *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung
- Terry, 1962. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta
- Yamit, Zulian. 2001. *Manajemen Kualitas Produk & Jasa*. Ekonsia Fakultas Ekonomi UII. Yogyakarta.
- (Sumber : <http://andikafisma.wordpress.com/kelebihan-kelemahan-dan-aplikasi-10-bahasa-pemrograman/>) 05 September 2013
- (Sumber : <http://webtutorial-meinweb.blogspot.com>) 08 Agustus 2008