

## RANCANG BANGUN PEMESANAN TIKET BUS BERBASIS ONLINE (STUDI KASUS AGEN PAHALA KENCANA BANYUWANGI)

Achmad Syauqi

Manajemen Informatika, AMIK Ibrahimy  
email: achmad.syauqi91@gmail.com

### *Abstract*

*The intercity buses are vehicles that are designed to travel long distances. We must order tickets in advance according to the schedule offered. Usually by buying a ticket booking agent directly on the bus. Ticket sales system still uses many traditional systems in its service, bus ticket agents will record ticket reservations in books with a recording format that has been determined by their headquarters. Along with the rapid progress of time, then humans are required to follow developments, they need something simple, one of which is a matter of ordering bus tickets. This application is expected to help humans in bus ticket booking activities, which in this application humans do not need to come directly to the terminal or travel to order bus tickets, people just have to access this service. After that, users can open the web address of this application. This application will provide several menus that can be accessed by users, which also provides ease of ordering bus tickets. The design and implementation of Online Ticket Booking use the PHP programming language and MySQL database.*

**Keywords:** design, booking, bus tickets

### 1. PENDAHULUAN

Bus antar kota adalah kendaraan yang dirancang untuk bepergian jarak jauh dari bus biasa. Untuk menggunakan bus antar kota ini, kita harus memesan tiket terlebih dahulu sesuai dengan jadwal yang ditawarkan. Pemesanan tiket biasanya dengan membeli langsung di agen-agen bus. Sistem penjualan tiket bus saat ini masih banyak yang menggunakan system tradisional dalam pelayanannya. Dalam system tradisional tersebut, agen-agen penjual tiket bus akan mencatat pemesanan tiket dalam buku dengan format pencatatan yang telah ditentukan oleh kantor pusatnya. Jika ada pemesanan tiket untuk jurusan tertentu pada agen tersebut, maka agen itu harus melakukan pengecekan ke agen-agen yang lain atau ke kantor pusat untuk konfirmasi pemesanan tiket tersebut. Konfirmasi tersebut biasanya dilakukan via telepon.

Seiring dengan kemajuan zaman yang semakin pesat, maka manusia dituntut untuk mengikuti perkembangan dari dunia itu sendiri, kadang manusia pun tidak memandang waktu dalam melakukan aktivitas sehari-hari, mereka membutuhkan sesuatu yang simpel, salah satunya adalah masalah pemesanan tiket bus. Aplikasi ini diharapkan membantu manusia dalam melakukan aktivitas pemesanan tiket bus, di mana dalam aplikasi ini manusia tidak perlu datang langsung ke

terminal atau travel untuk memesan tiket bus, manusia tinggal mengakses layanan ini. Setelah itu, pengguna cukup membuka alamat internet dari aplikasi ini berada. Aplikasi ini akan memberikan beberapa menu yang dapat diakses oleh pengguna, yang juga memberikan kemudahan dalam melakukan pemesanan tiket bus.

### 2. KAJIAN PUSTAKA

#### 2.1 Rancang Bangun

Rancang merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisa dari sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem diimplementasikan[1]. Rancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Perancangan adalah kegiatan yang memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik[2]. Sedangkan pengertian bangun atau pembangunan sistem adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian. Bangun sistem adalah membangun sistem informasi dan komponen yang didasarkan pada spesifikasi desain.

Dengan demikian pengertian rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut ataupun memperbaiki sistem yang sudah ada.

## 2.2 Pemesanan

Pemesanan adalah suatu aktifitas yang dilakukan oleh konsumen sebelum membeli. Untuk mewujudkan kepuasan konsumen maka perusahaan harus mempunyai sebuah sistem pemesanan yang baik.

Tujuan pemesanan yaitu :

- a. Memaksimalkan pelayanan bagi konsumen
- b. Meminimumkan investasi pada persediaan
- c. Perencanaan kapasitas
- d. Pengesahan produksi dan pengendalian persediaan dan kapasitas
- e. Penyimpanan dan pergerakan material.

## 2.3 Tiket

Tiket adalah suatu kontrak pengangkutan atau contract carriage antara perusahaan perjalanan dan penumpang, serta suatu tanda terima (kuintansi dan invoice) dari perusahaan perjalanan kepada penumpang atas sejumlah uang yang dibayarkan[3].

Pengertian tiket menurut UU RI No. 1 Tahun 2009, tiket adalah dokumen berbentuk cetak, melalui proses elektronik, atau bentuk lainnya, yang merupakan salah satu alat bukti adanya perjanjian angkutan massal antara penumpang dan pengangkut dan hak penumpang untuk menggunakan kendaraan angkutan massal.

Pengertian tiket menurut Rahmat Darsono dalam bukunya, Tarif dan Dokumen Kasasi Tahun 2004, tiket adalah salah satu dokumen perjalanan yang dikeluarkan oleh perusahaan dan merupakan kontrak tertulis suatu pihak yang berisikan ketentuan yang harus dipatuhi oleh penumpang selama memakai jasa perjalanan dengan masa periode tertentu.

## 2.4 Berbasis Online

Berbasis web adalah berjalan menggunakan basis teknologi web (internet) atau *browser* sedangkan dekstop *based application* dapat berjalan sendiri atau independen tidak menggunakan *browser* dan biasanya telah ditentukan dapat berjalan di platform atau *operating system* tertentu dan peduli apakah kita menggunakan linux, windows, aplikasi berbasis web dapat dijalankan asalkan kita memiliki *browser* dan akses internet.

## 2.5 Adobe Dreamweaver

*Dreamweaver* merupakan *software* aplikasi yang di gunakan sebagai *html editor profesional* untuk mendesain web secara visual[4].

## 2.6 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data (*database management system*) atau DBMS. DBMS yang mendistribusikan secara gratis dibawah lisensi dari *General Public Licensi* (GPL) yang bersifat *close source* (komersial)[5].

## 2.7 PHP

PHP merupakan kepanjangan dari *PHP Hypertext Preprocessor* yang merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis web (website atau blog)[5].

## 3. METODE PENELITIAN

Adapun metode penelitian ini menggunakan metode *waterfall* merupakan metode yang sering digunakan oleh penganalisa sistem pada umumnya. Inti dari metode *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear[6]. Jadi jika langkah ke-1 belum dikerjakan, maka langkah 2 tidak dapat dikerjakan. Jika langkah ke-2 belum dikerjakan maka langkah ke-3 juga tidak dapat dikerjakan, begitu seterusnya. Secara otomatis langkah ke-3 akan bisa dilakukan jika langkah ke-1 dan ke-2 sudah dilakukan.

### 3.1 Tahapan Metode *Waterfall*

#### a. Analisa Kebutuhan

Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau studi literatur. Sistem analis akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari user sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh user tersebut. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen user requirement atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan user dalam pembuatan sistem. Dokumen ini lah yang akan menjadi acuan sistem analis untuk menerjemahkan ke dalam bahasa pemrogram.

#### b. Desain Sistem

Tahapan dimana dilakukan penuangan pikiran dan perancangan sistem terhadap solusi dari permasalahan yang ada dengan menggunakan perangkat pemodelan sistem seperti diagram alir data (*data flow diagram*), diagram hubungan entitas (*entity relationship diagram*) serta struktur dan bahasan data.

c. Penulisan Kode Program

Penulisan kode program atau coding merupakan penerjemahan design dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh programmer yang akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh user. Tahapan ini lah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

d. Pengujian Program

Tahapan akhir dimana sistem yang baru diuji kemampuan dan keefektifannya sehingga didapatkan kekurangan dan kelemahan sistem yang kemudian dilakukan pengkajian ulang dan perbaikan terhadap aplikasi menjadi lebih baik dan sempurna.

e. Penerapan Program dan Pemeliharaan

Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (peripheral atau sistem

operasi baru) baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional.

3.2 Keunggulan dan Kelemahan Metode Waterfall

Metode ini mempunyai keunggulan dalam membangun dan mengembangkan suatu sistem, antara lain:

1. Kualitas dari sistem yang dihasilkan akan baik. Ini dikarenakan oleh pelaksanaannya secara bertahap. Sehingga tidak terfokus pada tahapan tertentu.
2. Dokumen pengembangan sistem sangat terorganisir, karena setiap fase harus terselesaikan dengan lengkap sebelum melangkah ke fase berikutnya. Jadi setiap fase atau tahapan akan mempunyai dokumen tertentu.

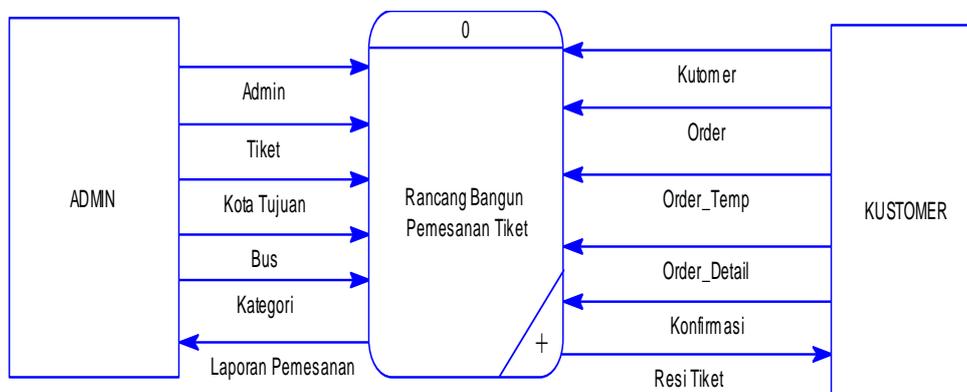
Dalam proses membangun dan mengembangkan suatu sistem, metode *waterfall* mempunyai beberapa kelemahan, antara lain:

1. Diperlukan manajemen yang baik, karena proses pengembangan tidak dapat dilakukan secara berulang sebelum terjadinya suatu produk.
2. Kesalahan kecil akan menjadi masalah besar jika tidak diketahui sejak awal pengembangan.
3. Pelanggan sulit menyatakan kebutuhan secara eksplisit sehingga tidak dapat mengakomodasi ketidakpastian pada saat awal pengembangan.

4. PERANCANGAN DAN ANALISIS SISTEM

4.1 Diagram Konteks

Berikut Context Diagram (CD) secara terinci dalam rancangan aplikasi Rancang Bangun Pemesanan Tiket Bus Agen Pahala Kencana Banyuwangi seperti pada gambar 1.

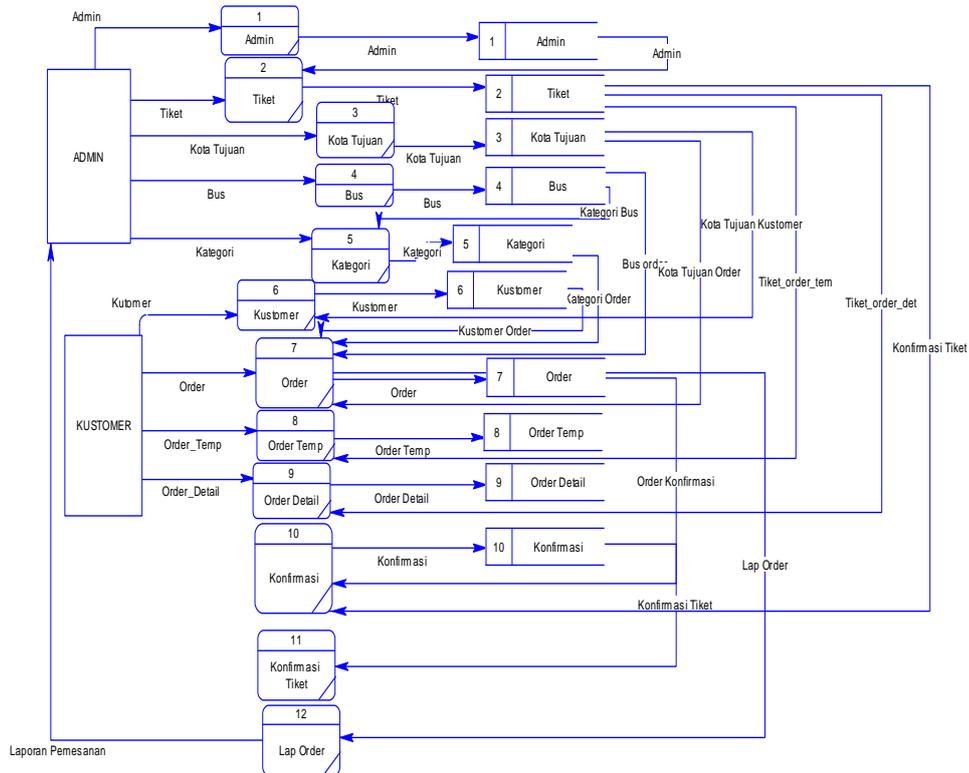


Gambar 1 Context Diagram

4.2 Data Flow Diagram

Data flow diagram dibuat untuk menggambarkan alur data yang lebih jelas dari

context diagram sebelumnya. Berikut Data Flow Diagram (DFD) Rancang Bangun Pemesanan Tiket Bus pada gambar 2.



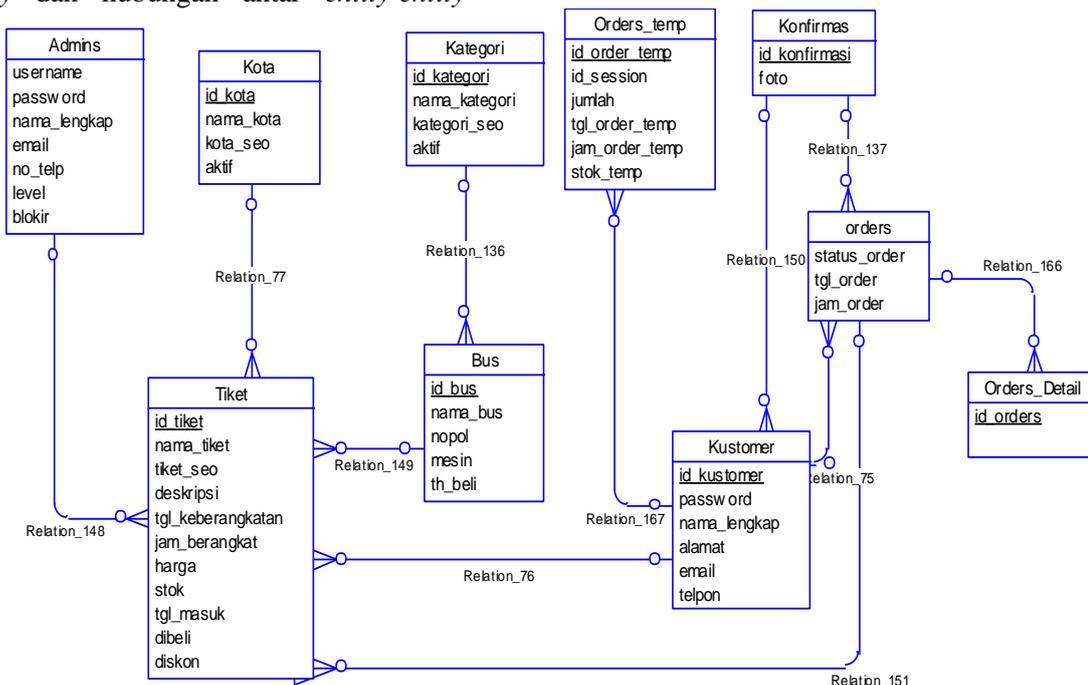
Gambar 2 DFD Level-1

4.3 ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD adalah diagram yang menggambarkan persepsi dari pemakai dan berisi obyek-obyek dasar yang disebut *entity* dan hubungan antar *entity-entity*

tersebut disebut relationship.

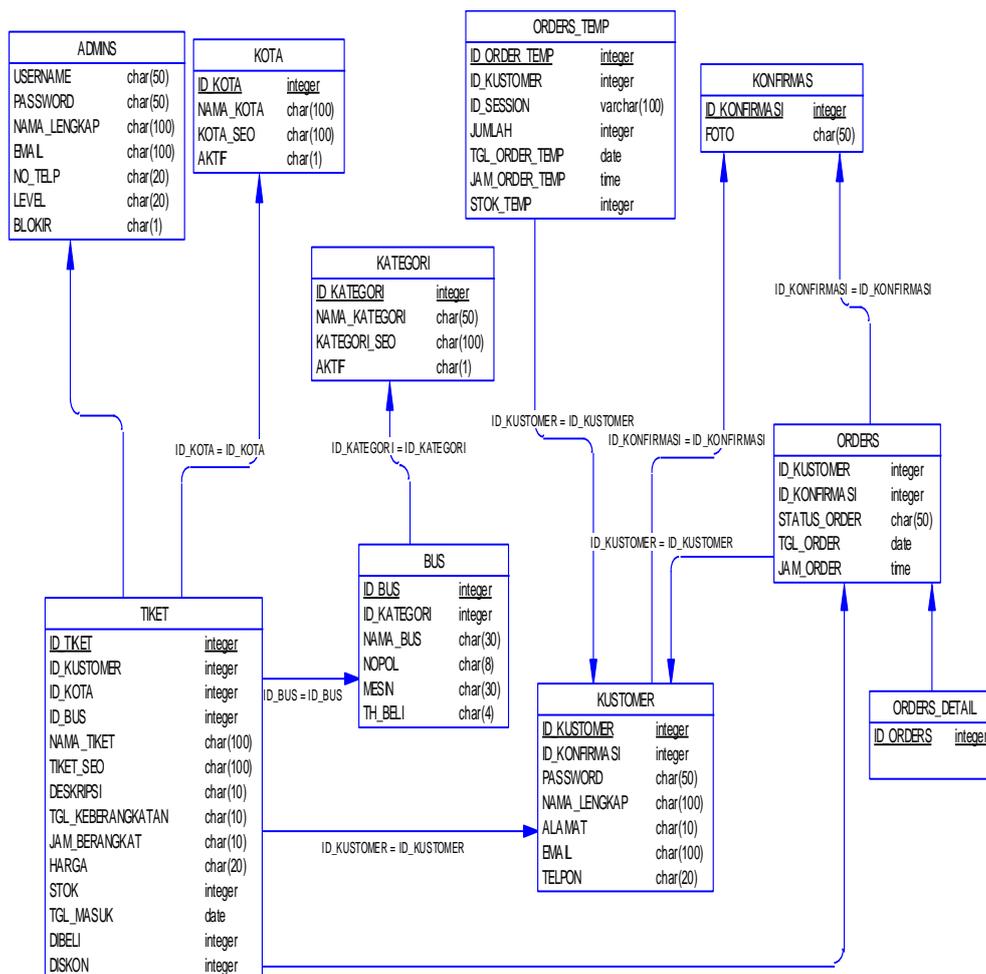
1. *Conceptual Data Model (CDM)*  
*Conceptual data model* pada sistem ini dapat dilihat pada gambar 4 berikut:



Gambar 4. CDM

## 2. Physical Data Model (PDM)

Physical data model pada sistem ini dapat dilihat pada gambar 5 berikut:



Gambar 5. PDM

## 5. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 5.1 Cara Kerja Sistem

Cara kerja system ini bisa diakses dengan situs : [www.pkbanyuwangi.pe.hu](http://www.pkbanyuwangi.pe.hu).

### 5.2 Form Halaman Login Admin

Form halaman login digunakan agar bisa masuk pada halaman admin. Cara login yaitu dengan menginputkan username dan password kemudian klik login. Pada form halaman login admin seperti gambar 6.

Gambar 6. Form Halaman Login Admin

### 5.3 Form Halaman Tambah Kota

Pada form ini admin memasukkan data kota satu persatu, dengan menekan tombol tambah kota jika ingin menambah kota, sedangkan ada pilihan jika ingin menghapus dan mengedit kota tujuan. Form Halaman Tambah Kota seperti gambar 7 dibawah ini:

Gambar 7. Form Halaman Tambah Kota

### 5.4 Form Halaman Tambah Kategori Bus

Pada form ini admin memasukkan data kota satu persatu, dengan menekan tombol

tambah kota jika ingin menambah kategori bus. Form Halaman tambah kategori bus pada gambar 8 berikut



Gambar 8. Form Halaman Tambah Kategori.

### 5.5 Form Halaman Daftar Bus

Pada form ini admin memasukkan data kota satu persatu, dengan menekan tombol tambah kota jika ingin menambah bus. Form Halaman tambah bus pada gambar 9 berikut



Gambar 9. Form Halaman Tambah Bus.

### 5.6 Form Halaman Tambah Tiket

Pada form ini admin memasukkan data kota satu persatu, dengan menekan tombol tambah kota jika ingin menambah tiket, setelah selesai maka tekan tombol simpan. Pada Form Halaman Tambah Tiket gambar 10 berikut:



Gambar 10. Form Halaman Tambah Tiket.

### 5.7 Form Halaman Daftar Pemesan Tiket

Pada form ini admin dapat melihat dan mencetak laporan pemesan belum dan

pemesan yang sudah lunas. Pada Form Halaman Daftar Pemesan Tiket gambar 11 berikut



Gambar 11. Form Halaman Daftar Pemesan.

### 5.8 Halaman Kostumer

Dalam form halaman Kostumer ini terdapat beberapa menu seperti home, profil bus, dan cari tiket. Pada Gambar 12 Halaman Kostumer berikut:



Gambar 12. Halaman Kostumer.

### 5.9 Halaman Cari Tiket

Dalam form halaman cari tiket kostumer dapat memilih kota tujuan yang diinginkan. Pada Gambar 13 Halaman Cari Tiket berikut:



Gambar 13. Halaman Cari Tiket.

### 5.10 Form Halaman Pesan Tiket

Pemesan dapat mendapat informasi tentang tiket dari jam keberangkatan, tujuan, dan harga. Jika sudah setuju tinggal tekan

tombol pesan tiket. pada Gambar 14 Form Halaman Pesan Tiket berikut:



Gambar 14. Form Halaman Pesan Tiket.

### 5.11 Form Halaman Form Data Pembeli

Kostumer baru harus mengisi nama lengkap, password, alamat, telpon/HP, dan email lalu tekan tombol daftar, jika sudah berlangganan tinggal memasukan email dan password yang telah terdaftar lalu tekan login. Pada Gambar 15 Form Halaman Data Pembeli dibawah ini:



Gambar 15. Form Halaman Data Pembeli.

### 5.12 Form Konfirmasi Pembayaran

Kostumer login member untuk memvalidasi pembayaran yang telah ditransfer kepada agen dengan memasukan email pendaftar yang telah diinputkan. Pada Gambar 16 Form Konfirmasi Pembayaran berikut:



Gambar 16. Form Konfirmasi Pembayaran.

## 6. KESIMPULAN

Berdasarkan rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana merancang dan membuat Rancang Bangun Pemesanan Tiket Bus Berbasis Online, maka dapat diketahui

hasil dari tujuan yang telah dibuat dan dikemukakan dalam simpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dirancang dan dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL serta fasilitas *software* yang lain.
2. Aplikasi ini mempermudah penyampaian informasi dan pemesanan tiket bus kepada masyarakat, sehingga kostumer tidak lagi repot untuk datang langsung ke agen untuk memesan tiket.
3. Aplikasi ini dapat mengetahui kendala apa saja yang kostumer keluhkan dan berapa banyak pemesanan tiket tiap hari.
4. Aplikasi ini dapat memberikan informasi yang lebih cepat dan tepat.

## 7. REFERENSI

- [1] P. D. Roger S. Pressman, "Rekayasa Perangkat Lunak - Buku Satu, Pendekatan Praktisi," in *Software Engineering : A Practitioner's Approach, Seventh Edition*, 2012.
- [2] A. bin Ladjamudin, *Desain Sistem Informasi*. 2005.
- [3] N. Satria Darmawangsa and P. Studi Ilmu Komputer, "RANCANG BANGUN WEB SERVICE UNTUK PENJUALAN TIKET BUS DAMRI," *J. Inform. Mulawarman*, vol. 6, no. 2, 2011.
- [4] Andi, "Kupas Tuntas Adobe Dreamweaver CS5 dengan pemrograman PHP & MySQL.," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 2009, p. 160, 2014, doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- [5] A. Adelheid and K. Nst, *Buku Pintar Menguasai PHP MySQL*. Jakarta Selatan: MediaKita, 2012.
- [6] C. Trisianto, "Penggunaan Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Monitoring Dan Evaluasi Pembangunan Pedesaan," *J. Teknol. Inf. ESIT*, vol. XII, no. 1, pp. 8–22, 2018.