

## **APLIKASI PEMESANAN TIKET ROMBONGAN TK/PAUD PADA PT. KERETA API PERSERO DIVRE IV TANJUNG KARANG BERBASIS *WEB***

**Triyana Maulida<sup>1</sup>, Dewi Kania Widyawati<sup>2</sup>, Dwirgo Sahlinal<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> mahasiswa jurusan ekonomi dan bisnis, <sup>2</sup> pembimbing 1, <sup>3</sup> pembimbing 2

### *Abstrak*

PT. Kereta Api Indonesia (Persero) Divisi Regional IV Tanjung Karang merupakan sebuah perusahaan penyedia jasa transportasi yang memberikan penawaran akan kenyamanan perjalanan dengan biaya yang terjangkau. PT. Kereta Api Indonesia memiliki beberapa *unit* yang salah satunya adalah *unit* pelayanan melayani pemesanan tiket *eksekutif*, bisnis, ekonomi secara *online* kepada perorangan. *Unit* pelayanan juga melayani pemesanan tiket rombongan yang diperuntukan kepada rombongan TK atau PAUD sebagai bahan pengenalan serta pembelajaran anak-anak dalam mengenal alat transportasi. *Unit* pelayanan melayani pemesanan tiket *eksekutif*, bisnis, ekonomi secara *online* kepada perorangan. Layanan pembelian tiket rombongan saat ini dilakukan dengan cara pihak instansi datang langsung ke PT. Kereta Api untuk mengetahui informasi tiket serta jadwal keberangkatan kereta api. Berdasarkan permasalahan tersebut membuat aplikasi untuk membantu kegiatan pemesanan tiket agar menjadi lebih mudah, menggunakan metode *waterfall* dan menggunakan *pengujian black-box testing*. dengan aplikasi tersebut pihak instansi dapat memesan tiket tanpa harus datang ke lokasi dan melakukan pembayaran menjadi lebih mudah.

**Kata Kunci:** Tiket, Rombongan, *Waterfall*.

### **PENDAHULUAN**

PT. Kereta Api Indonesia (Persero) Divisi Regional IV Tanjung Karang adalah stasiun pusat di kota Bandar Lampung yang merupakan sebuah perusahaan penyedia jasa transportasi yang memberikan penawaran akan kenyamanan perjalanan dengan biaya yang terjangkau.

PT. Kereta Api Indonesia memiliki beberapa unit yaitu unit pembangunan dan unit pelayanan, unit pelayanan melayani pemesanan tiket *eksekutif*, bisnis, ekonomi secara *online* kepada perorangan. Unit pelayanan juga melayani pemesanan tiket rombongan yang diperuntukan kepada rombongan TK atau PAUD sebagai bahan pengenalan serta pembelajaran anak-anak dalam mengenal alat transportasi. Layanan

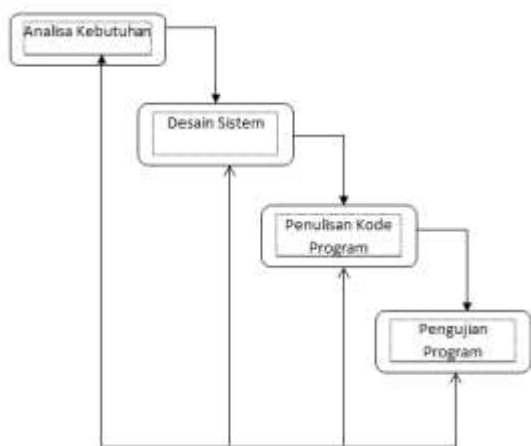
pembelian tiket rombongan saat ini dilakukan dengan cara satu perwakilan TK atau PAUD datang langsung ke PT. Kereta Api untuk mengetahui informasi tiket serta jadwal keberangkatan kereta api, jika jadwal keberangkatan tiket telah sesuai, maka akan dilakukan pemesanan tiket, namun saat tiket yang akan dipesan tidak sesuai dengan kesepakatan pemesan, maka pemesan akan kembali lagi pada TK atau PAUD. Hal ini dilakukan secara berulang-ulang sampai pemesan mendapatkan jadwal tiket yang telah disetujui.

Berdasarkan uraian diatas, maka topik yang diangkat pada karya ilmiah ini adalah Aplikasi pemesanan tiket rombongan tk/paud Pada pt. Kereta api persero divre iv Tanjung Karang berbasis *web* ini menggunakan metode pengembangan *Waterfall* dengan urutan

langkah analisa kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian program

### Metodologi Pelaksanaan

Metode yang digunakan untuk pengembangan system *Waterfall* adalah Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, testing pengujian kode program. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan (Salahudin, 2014).



**Gambar 1.** Metode *Waterfall*  
Sumber : (Salahudin, 2014).

#### 1. Analisis Kebutuhan

Dalam analisis kebutuhan dengan mengumpulkan data serta informasi sebanyak-banyaknya dari teknik wawancara dan juga dokumentasi yang telah dilakukan dalam membangun sistem.

#### 2. Desain Sistem

Setelah seluruh data dan informasi yang di dapat telah terkumpul, tahapan desain sistem yaitu proses perancangan dilakukan

dengan membuat kerangka sistem ini bertujuan agar memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana tampilannya. Tahapan tersebut dapat membantu dalam menspesifikasi kebutuhan *hardware* dan sistem serta mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

Kegiatan tersebut antara lain:

##### a. Perancangan Analisis Sistem

Tahapan ini membutuhkan rancangan *Mapping Chart*, *DFD*, *Flowchart*, dan *ERD* untuk menggambarkan proses-proses yang terjadi pada sistem yang akan dikembangkan.

##### b. Perancangan Database

Menganalisa sistem yang akan dibangun lalu tentukan tabel dan atribut yang diperlukan.

##### c. Perancangan Tampilan

Tahapan berikut yaitu merancang tampilan pengguna agar memenuhi kebutuhan pengguna.

#### 3. Penulisan Kode Program

Pada tahapan ini desain yang telah dirancang akan diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman PHP.

#### 4. Penujian Program

Desain yang telah dirancang diimplementasikan dengan serangkaian program yang telah memenuhi syarat.

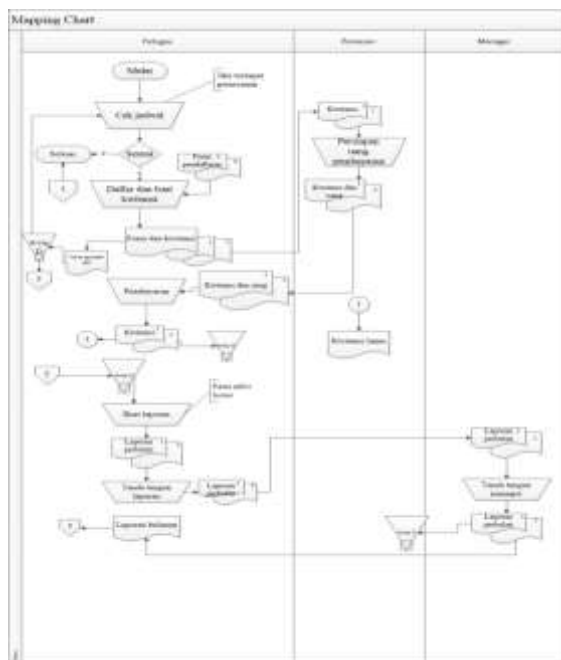
## Hasil dan Pembahasan

### 1. Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan yaitu menganalisa kebutuhan yang diperlukan serta apa yang diinginkan oleh pengguna terhadap sistem yang baru. Pada tahap ini merupakan tahapan dimana sistem yang sedang berjalan dipelajari. Dalam tahap ini dilakukan pengumpulan data dan informasi mengenai bagaimana proses bisnis yang ada pada sistem sebelumnya, kemudian menentukan proses yang mana sajakah yang mengalami masalah yang kemudian bisa diselesaikan dengan sistem yang diusulkan. Teknik yang digunakan dalam tahap ini yaitu wawancara dan observasi.

#### A. Mapping Chart yang sedang berjalan

*Mapping chart* yang berjalan pada aplikasi pemesanan tiket kereta api rombongan TK/PAUD IV Tanjung Karang ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Mapping Chart yang sedang berjalan

Berdasarkan kelemahan yang terdapat didalam sistem yang sedang berjalan, maka diusulkan rancangan sistem yang akan dibangun untuk memenuhi kebutuhan sistem. Kebutuhan sistem yang dimaksud terdiri dari kebutuhan fungsional dan non fungsional.

#### 1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional menjelaskan tentang kebutuhan yang mencakup proses-proses dan layanan yang dapat disediakan oleh sistem. Sistem ini memiliki dua entitas yang memiliki dua *level* dimana memiliki hak akses masing-masing, yaitu *Admin* (petugas) dan *Pengguna* (pemesan). Kebutuhan fungsional masing-masing *level* dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Entitas *admin*
  - a. Melihat, menambah, dan menghapus data jadwal.
  - b. Melihat data *order* dan melakukan verifikasi pembayaran.
  - c. Melihat dan *export* PDF data laporan.
- 2) Entitas *Pemesan*
  - a. Melihat, data jadwal
  - b. Melakukan *input* data pemesanan
  - c. Melakukan *order*.
  - d. Melakukan pembayaran.
  - e. Mendapatkan kode verifikasi.

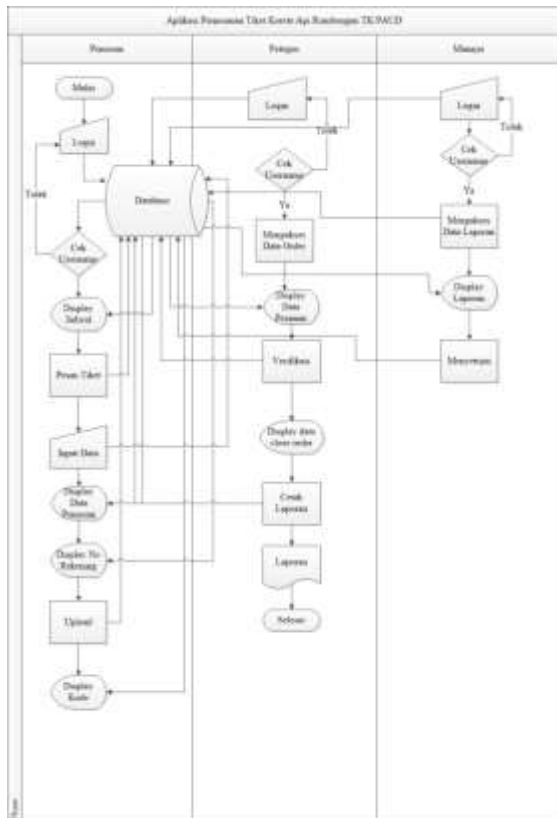
#### 2. Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional menjelaskan tentang batasan layanan yang diberikan, seperti sistem ini bisa diakses selama 24 jam, sistem ini juga dilengkapi dengan mekanisme keamanan yaitu menu *login* sebagai

authentication bagi admin dan pemesan untuk menggunakan aplikasi

B. Mapping Chart Sistem Baru

Mapping chart sistem baru pada aplikasi pemesanan tiket kereta api rombongan TK/PAUD IV Tanjung Karang ditampilkan pada Gambar 3.



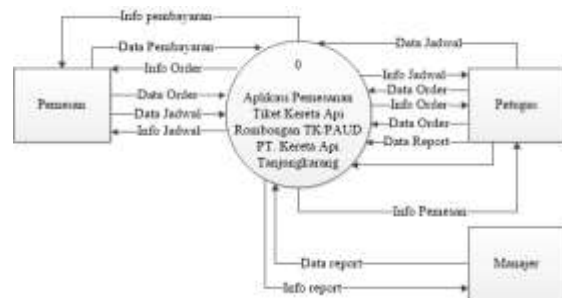
Gambar 3. Mapping Chart sistem baru

2. Desain Sistem

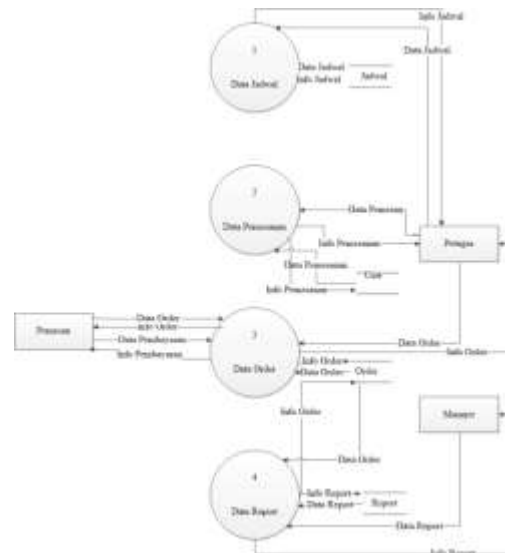
Tahapan desain sistem merupakan hasil dari tahap analisis ke dalam perancangan perangkat lunak. Pada tahap ini dibuat desain perancangan DFD (Data Flow Diagram), ERD (Data Relationship Diagram), Flowchart, perancangan database, dan perancangan tampilan (interface) dari program.

a. Rancangan Data Flow Diagram (DFD)

DFD adalah salah satu elemen yang dapat menggambarkan secara menyeluruh sebuah sistem melalui alur data, proses, penyimpanan data dan sumber data. Pada proses pembuatan aplikasi pemesanan tiket terbagi atas 2 bagian yaitu DFD level 0 dan DFD level 1. Dapat dilihat pada Gambar 4 dan 5.



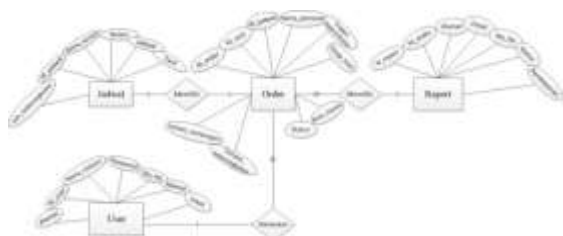
Gambar 4. DFD level 0



Gambar 5. DFD level 1

b. Rancangan *Entity Relationship Diagram* (ERD)

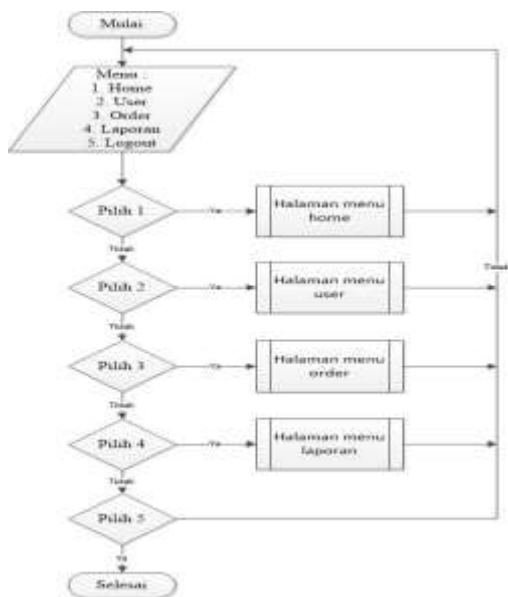
ERD diagram untuk menggambarkan model konseptual basis data relasional. dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Entity Relationship Diagram (ERD)

c. Rancangan *flowchart*

*Flowchart* merupakan suatu rancangan alur kerja program yang akan dibuat dan dapat menjelaskan urutan proses secara mendetail yang terjadi pada aplikasi. Berikut *flowchart* halaman utama *admin* dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Flowchart halaman utama *admin*

d. Rancangan Interface

Rancangan *interface* merupakan bagian penting dari rancangan sistem. Rancangan ini untuk membuat tampilan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Berikut ini rancangan *interface* pada pada aplikasi pemesanan tiket kereta api rombongan TK/PAUD IV Tanjung Karang. Tampilan aplikasi untuk pemesan dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Rancangan tampilan awal pemesan

3. Pembuatan Kode Program

Pembuatan kode program dilakukan dengan menggunakan aplikasi *sublime text 3* dengan bahasa pemrograman PHP menggunakan metode *Model-view-controller* (MVC) framework *CodeIgniter*.

Berikut adalah beberapa dokumentasi dari aplikasi yang dilihat dari sisi pemesan dan admin.



Gambar 9. Tampilan menu utama *user*

Halaman utama *user* menampilkan menu yang dapat dilakukan oleh *user* yaitu menu *order*, jadwal, *order* anda. Gambar 9 menampilkan halaman utama *user*.



**Gambar 10.** Tampilan menu daftar *user*

Menu *User* dapat menampilkan data-data user yang telah ditambahkan oleh pemesan dapat diketahui oleh *admin* melalui menu *user*. Gambar 10 menampilkan menu daftar *user*.

## Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan yang didapat dari “Aplikasi Pemesanan Tiket Kereta Api Rombongan TK/PAUD Pada PT. Kereta Api DIVRE IV Tanjung Karang Berbasis *Web*” adalah dihasilkannya aplikasi pemesanan tiket rombongan berbasis *web* yang yang dapat memberikan kemudahan bagi pemesan untuk melakukan pemesanan tiket rombongan pada PT. Kereta Api DIVRE IV Tanjung Karang..

Penulis menyadari bahwa pada aplikasi pemesanan tiket kereta api rombongan ini masih banyak kekurangan, penulis akan memberikan beberapa saran mengenai bagian-bagian yang sebaiknya perlu ditingkatkan lagi untuk kedepannya, yaitu:

1. Melakukan pengembangan mengenai penyediaan fitur aplikasi yang nantinya akan memberikan notifikasi. Jika konsumen telah menerima kode tiket
2. Memberikan fitur aplikasi yang akan menyediakan gravik dari penjualan tiket kereta api.

## Daftar Pustaka

- Abdullah, R. (2017). Membuat Toko Online dengan Teknik OOP, MVC dan AJAX. Jakarta: Gramedia.
- Fatta, H. A. (2007). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern. Yogyakarta: Andi Offset.
- Salahudin, R. &. (2014). Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: Informatika Bandung.
- Sitorus, L. (2015). Algoritma dan Pemrograman. Yogyakarta: Andi Offset.
- Supardi, Y. (2010). Semua Bisa Menjadi Programmer. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Supono. (2016). Pemrograman Web Dengan Menggunakan PHP Dan Framework CodeIgniter. Yogyakarta: deepublish.
- Sutantha, E. (2003). istem Basis Data. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Wardana. (2017). Menjadi Master PHP dengan Framework CodeIgniter. Jakarta: Elex Media Komputindo.