



Perancangan dan Implementasi Aplikasi Pemesanan Tiket Pada PT. Ayah Ibu Transport Berbasis Android

Mursyidul haq¹, Yuhefizar², Rita Afyenni³
^{1,2,3}Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Padang
mursyidulhaq78@gmail.com¹, yuhefizar@pnp.ac.id², ritaafyenni@pnp.ac.id³

Abstract

PT. Ayah Ibu Transport is a transportation company in Payakumbuh. Over time, passenger demand at PT. Ayah Ibu Transport continues to increase, the increase in passengers affects administrative services to passengers both in terms of information and time of ordering. Management of departure schedules, ticket prices, and other information has become increasingly complex from time to time. To help solve problems with increasingly complex administrative services, a ticket booking application at PT. Ayah Ibu Transport based on android. The goal is to make it easier for prospective passengers to order tickets, making it easier for the admin of PT. Father and Mother of Transportation in managing bookings and reducing the number of queues in ticket bookings. This application is made by data collection methods, application design, application development with Android Studio tools using Kotlin programming language on the Android section and PHP language on the server side. Thus this application can make it easier for prospective passengers and admins to carry out the order management process while reducing queues.

Keywords: tickets, reservations, passengers, applications

Abstrak

PT. Ayah Ibu Transport merupakan salah satu perusahaan transportasi di Payakumbuh. Seiring berjalannya waktu permintaan penumpang pada PT. Ayah Ibu Transport terus meningkat, peningkatan penumpang mempengaruhi pelayanan administrasi terhadap penumpang baik dari segi informasi maupun waktu pemesanan. Manajemen jadwal keberangkatan, harga tiket, dan informasi lainnya dari waktu ke waktu semakin kompleks. Untuk membantu mengatasi permasalahan terhadap pelayanan administrasi yang semakin kompleks maka dibutuhkan aplikasi pemesanan tiket pada PT. Ayah Ibu Transport berbasis android. Tujuannya adalah untuk memudahkan calon penumpang dalam memesan tiket, memudahkan admin PT. Ayah Ibu Transport dalam mengelola pemesanan dan mengurangi jumlah antrian dalam pemesanan tiket. Aplikasi ini dibuat dengan metode pengumpulan data, pendesainan aplikasi, pembuatan aplikasi dengan *tools* android studio menggunakan bahasa pemrograman kotlin di bagian android dan bahasa php di sisi server. Dengan demikian aplikasi ini dapat memudahkan calon penumpang, admin dalam melakukan proses manajemen pemesanan sekaligus mengurangi antrian.

Kata kunci: tiket, pemesanan, penumpang, aplikasi

1. Pendahuluan

Semakin meningkatnya teknologi informasi mempengaruhi banyak aspek dalam bidang administrasi. Salah satu bidang yang mengalami perubahan dalam aspek administrasi adalah bidang bisnis. Persaingan bisnis membuat bidang bisnis harus merubah bentuk administrasinya dalam bentuk manual menjadi berbasis digital. Perubahan dilakukan untuk menempatkan informasi yang cepat, menghemat waktu, meningkatkan kinerja sehingga terjadinya efektivitas dalam administrasi sebuah perusahaan. Salah satu bentuk administrasi pada zaman sekarang yang perlu

melakukan perubahan dari yang sebelumnya manual menjadi digital adalah bidang transportasi.

Dewasa ini terdapat terobosan terbaru, yakni inovasi transportasi berbasis aplikasi online yang di dukung oleh teknologi komunikasi melalui *smartphone*. Transportasi berbasis online ini merupakan penggabungan dari segi jasa dan teknologi komunikasi [1]. PT. Ayah Ibu Transport merupakan salah satu perusahaan transportasi di Payakumbuh. Seiring berjalannya waktu permintaan penumpang pada PT. Ayah Ibu Transport terus meningkat, peningkatan penumpang mempengaruhi pelayanan administrasi ter-

hadap penumpang baik dari segi informasi maupun waktu pemesanan. Manajemen jadwal keberangkatan, harga tiket, dan informasi lainnya dari waktu ke waktu semakin kompleks [2]. Untuk membantu mengatasi permasalahan terhadap pelayanan administrasi yang semakin kompleks dan data yang semakin banyak maka dibutuhkan sistem yang membantu dalam pengolahan data.

Melihat deskripsi permasalahan di atas, maka harus dilakukan analisis dan pengamatan sehingga memutuskan untuk membangun aplikasi pemesanan tiket berbasis android. Aplikasi ini akan lebih berfokus pada pemesanan tiket secara online, sehingga memudahkan penumpang dalam memesan tiket.

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam membangun aplikasi pemesanan tiket pada PT. Ayah Ibu Transport adalah *Waterfall*. Metode *waterfall* merupakan metode dengan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial [3]. Berikut ini adalah tahapan metode *waterfall*:

2.1 Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan informasi bertujuan untuk memahami dan mengetahui informasi kebutuhan pengguna terhadap sebuah sistem, yang kemudian diolah dan di analisis untuk mendapatkan data atau informasi mengenai spesifikasi perangkat lunak yang akan dikembangkan.

Metode pengumpulan informasi ini dapat diperoleh dengan cara wawancara, observasi, survei, dan sebagainya. Tim analis akan mencari data dan informasi sebanyak mungkin dari *client* seperti kegunaan perangkat yang diinginkan dan mengetahui batasan perangkat yang akan dibuat.

2.2 Desain

Selanjutnya tahap ini menerjemahkan kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain bertujuan untuk memberikan gambaran agar dapat diimplementasikan pada tahap selanjutnya.

Pengembang akan berfokus pada perancangan, perencanaan, dan pembuatan sketsa pada perangkat lunak dari beberapa elemen kedalam satu kesatuan yang menunjukkan urutan proses dari sistem.

2.3 Pembuatan kode program

Tahap ini merupakan tahap pemograman perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program yang dibagi menjadi modul-modul kecil yang akan digabungkan pada tahap berikutnya. Pada tahap ini pengembang akan melakukan pemeriksaan lebih dalam terhadap serangkaian program yang telah dibuat.

2.4 Pengujian

Pada tahap ini berfokus pada perangkat lunak secara logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diintegrasikan kemudian dilakukan pemeriksaan sistem secara keseluruhan. Proses ini dapat mencegah dan mengidentifikasi terjadinya kegagalan dan kesalahan pada sistem sebelum masuk tahap produksi.

2.5 Pendukung atau pemeliharaan

Pada tahap terakhir, perangkat lunak sudah bisa dioperasikan, perangkat lunak yang mengalami perubahan ketika sudah dibuat dan dikirimkan ke *user*, terjadi karena adanya kesalahan-kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya. Proses pemeliharaan perangkat lunak termasuk perbaikan *error*, perbaikan implementasi unit, peningkatan jasa sistem sesuai kebutuhan baru, dan lain-lain.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Analisis sistem yang sedang berjalan

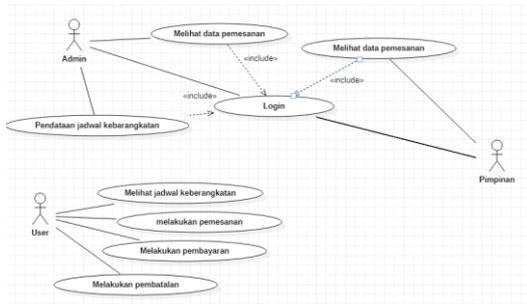
Dalam pembelian tiket, yang pertama dilakukan calon penumpang adalah memesan tiket ke bagian admin. Kemudian admin mencatat data calon penumpang. Berdasarkan data calon penumpang tersebut dibuatlah slip tiket sebanyak 2 (dua) rangkap. 1 (satu) rangkap slip tiket di berikan ke calon penumpang yang nantinya diberikan kepada supir bus di saat keberangkatan. selanjutnya diserahkan kepada pimpinan untuk di ACC. Setelah Surat Jalan di ACC oleh pimpinan, kemudian surat jalan tersebut diberikan lagi ke bagian admin.

Oleh admin, surat jalan yang sudah di ACC oleh pimpinan akan diberikan kepada supir sebagai bukti keberangkatan bus mengantarkan penumpang dan barang sesuai jurusan yang akan dituju. Ketika keberangkatan, supir bus akan melakukan pengecekan terhadap surat jalan dan juga tiket yang dibawa penumpang dan hasil pengecekan tadi akan diserahkan ke bagian admin ketika bus telah kembali. Selanjutnya untuk penerimaan barang juga dicatat oleh bagian admin yang datanya berdasarkan daftar barang yang diterima dari supir yang nantinya akan dibuatkan tanda terima barang pada loket PT. Ayah Ibu Transport tersebut dan akan ditanda tangani oleh penerima barang. Selanjutnya, berdasarkan slip tiket yang telah dicek, surat jalan yang sudah di ACC pimpinan, serta catatan penerimaan barang, oleh admin dibuatlah laporan bulanan sebanyak 2 (dua) rangkap yang kemudian diserahkan ke pimpinan untuk di ACC. Oleh Pimpinan, 1 (satu) rangkap diberikan kembali ke admin, dan 1 (satu) rangkap diarsipkan.

3.2 Desain

Berdasarkan data sistem yang masih berjalan di PT. Ayah Ibu Transport maka dilakukan perencanaan dengan mengubah sistem tersebut ke dalam bentuk aplikasi berbasis android dengan berfokus lebih kepada pemesanan tiket oleh pelanggan. Kebutuhan pemakai

dijelaskan menggunakan *use case diagram*, seperti terlihat pada gambar 1.



Gambar 1 Use case diagram

Use case diagram digunakan untuk mengetahui fungsi yang ada di dalam sistem informasi dan pengguna yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut [4].

3.3 Pembuatan program

Setelah melakukan tahapan yang telah dikemukakan sebelumnya, dilanjutkan dengan pembuatan program menggunakan bahasa pemrograman kotlin pada sisi *client* dan PHP pada sisi server.

Spesifikasi perangkat lunak pada proses pengimplementasian membutuhkan beberapa perangkat lunak yang digunakan untuk mempermudah proses pembuatan aplikasi dan sistem diantaranya adalah android studio yang berguna sebagai text editor dan compiler aplikasi android. Visual Code Studio sebagai text editor untuk membuat API dari aplikasi android. Postman berguna untuk pengujian API yang telah di bangun sebelum nantinya di masukan ke dalam sistem android. *phpMyAdmin* sebagai media untuk mengelola basis data. MySQL yang berguna sebagai pengelola sistem pada basis data pada server.

Tahap awal yang harus dilakukan adalah melakukan konfigurasi API. API merupakan untuk menghubungkan antara aplikasi android studio dan PHP [5]. Pada proyek ini menggunakan *library Retrofit 2* untuk melakukan request ke jaringan dalam aplikasi. *Retrofit 2* merupakan pustaka klien HTTP yang aman untuk aplikasi android dan java. *Retrofit 2* digunakan sebagai REST klien, dengan retrofit tidak perlu membuat metode metode sendiri untuk terhubung ke layanan web REST [6].

```

    <code>
    1 <code>
    2 $host = "localhost";
    3 $username = "root";
    4 $password = "";
    5 $database = "ayahibu";
    6
    7 $connect = mysqli_connect($host,$username,$password,$database);
    8
    9 if(!$connect){
    10     die("Gagal connect ke database.");
    11 }
    12 // echo "berhasil connect ke database";
    13 }
    14 }
    15 }
    16 }
    17 }
    18 }
    </code>
    
```

Gambar 3. Koneksi

Gambar 3 merupakan file koneksi.php yang berperan paling penting sebagai penghubung antara *client* dan server.

```

    <code>
    1 <code>
    2 // getdatakeberangkatan.php
    3
    4 // getdatakeberangkatan.php
    5
    6 // getdatakeberangkatan.php
    7
    8 // getdatakeberangkatan.php
    9
    10 // getdatakeberangkatan.php
    11
    12 // getdatakeberangkatan.php
    13
    14 // getdatakeberangkatan.php
    15
    16 // getdatakeberangkatan.php
    17
    18 // getdatakeberangkatan.php
    19
    20 // getdatakeberangkatan.php
    21
    22 // getdatakeberangkatan.php
    23
    24 // getdatakeberangkatan.php
    25
    26 // getdatakeberangkatan.php
    27
    28 // getdatakeberangkatan.php
    29
    30 // getdatakeberangkatan.php
    31
    32 // getdatakeberangkatan.php
    33
    34 // getdatakeberangkatan.php
    35
    36 // getdatakeberangkatan.php
    37
    38 // getdatakeberangkatan.php
    39
    40 // getdatakeberangkatan.php
    41
    42 // getdatakeberangkatan.php
    43
    44 // getdatakeberangkatan.php
    45
    46 // getdatakeberangkatan.php
    47
    48 // getdatakeberangkatan.php
    49
    50 // getdatakeberangkatan.php
    51
    52 // getdatakeberangkatan.php
    53
    54 // getdatakeberangkatan.php
    55
    56 // getdatakeberangkatan.php
    57
    58 // getdatakeberangkatan.php
    59
    60 // getdatakeberangkatan.php
    61
    62 // getdatakeberangkatan.php
    63
    64 // getdatakeberangkatan.php
    65
    66 // getdatakeberangkatan.php
    67
    68 // getdatakeberangkatan.php
    69
    70 // getdatakeberangkatan.php
    71
    72 // getdatakeberangkatan.php
    73
    74 // getdatakeberangkatan.php
    75
    76 // getdatakeberangkatan.php
    77
    78 // getdatakeberangkatan.php
    79
    80 // getdatakeberangkatan.php
    81
    82 // getdatakeberangkatan.php
    83
    84 // getdatakeberangkatan.php
    85
    86 // getdatakeberangkatan.php
    87
    88 // getdatakeberangkatan.php
    89
    90 // getdatakeberangkatan.php
    91
    92 // getdatakeberangkatan.php
    93
    94 // getdatakeberangkatan.php
    95
    96 // getdatakeberangkatan.php
    97
    98 // getdatakeberangkatan.php
    99
    100 // getdatakeberangkatan.php
    </code>
    
```

Gambar 4. Kode API

Terlihat pada gambar 4 merupakan salah satu contoh kode dari API pemanggilan data, hasil dari kode.

3.4 Implementasi

Berikut ini adalah tampilan implementasi aplikasi pemesanan tiket pada PT. Ayah Ibu Transport.



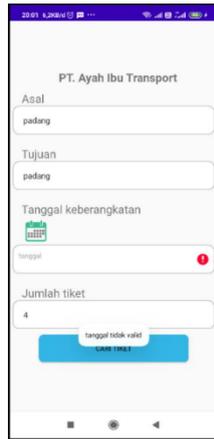
Gambar 5 Tampilan awal

Pada gambar 5 diatas merupakan tampilan awal yang terdiri dari tombol cari tiket untuk pindah ke halaman berikutnya.



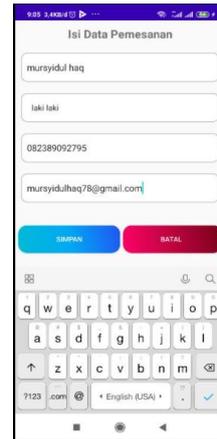
Gambar 3 Tampilan cari tiket

Pada gambar 3 diatas merupakan hasil dari tampilan cari tiket yang terdiri dari input data asal, tujuan, tanggal keberangkatan, jumlah tiket.



Gambar 6 Tampilan ketika tanggal tidak valid

Pada gambar 6 diatas merupakan hasil dari tampilan error ketika tanggal tidak valid.



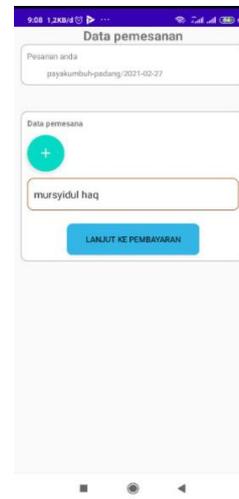
Gambar 8 Tampilan input data pesan

Pada gambar 8 diatas merupakan hasil tampilan input data pemesanan yang terdiri dari input data nama,jenis kelamin,nohp,email.



Gambar 5 Tampilan detail pemesanan

Pada gambar 5 diatas merupakan hasil tampilan detail pemesanan yang terdiri dari data asal, tujuan, tanggal berangkat, jumlah kursi yang dipesan, fasilitas, rute perjalanan, total pembayaran.



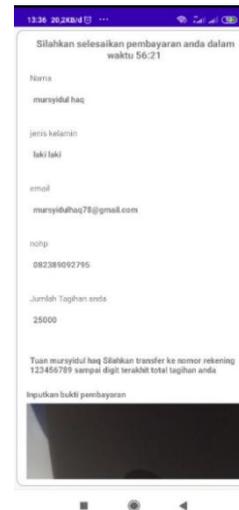
Gambar 9 Tampilan data pemesanan

Pada gambar 9 diatas merupakan hasil isi data pemesanan yang terdiri dari input data nama.



Gambar 7 Tampilan data pemesana

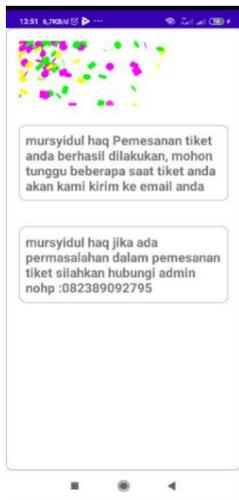
Pada gambar 7 diatas merupakan hasil tampilan isi data pemesanan dimana akan diminta untuk menekan tombol input data pemesanan.





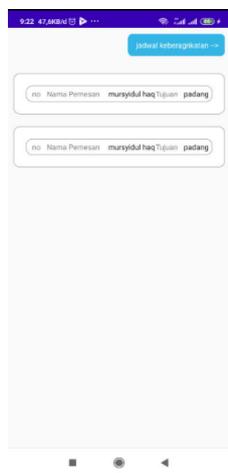
Gambar 10 Tampilan pembayaran

Pada gambar 10 diatas merupakan hasil tampilan pembayaran dimana berisi data nama, email, nohp,jenis kelamin, bukti bayar pemesanan.



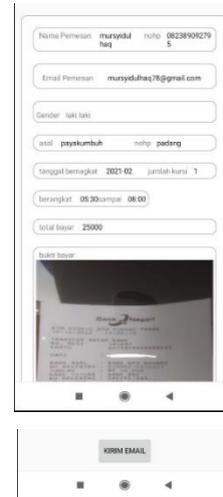
Gambar 11 Tampilan tunggu tiket dikirim ke email

Pada gambar 11 diatas merupakan hasil tampilan tunggu tiket dikirim ke email yang berisi data nama dan permohonan untuk menunggu tiket di kirim.



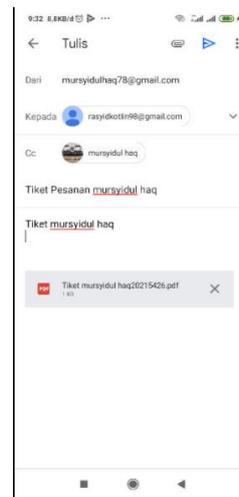
Gambar 12 Tampilan data pemesanan

Pada gambar 12 diatas merupakan hasil tampilan data pemesanan yang terdiri dari data nama, tujuan pemesan, dan Ketika data di klik akan masuk ke halaman detail.



Gambar 13 Tampilan detail pemesanan

Pada gambar 13 diatas merupakan hasil tampilan detail pemesanan yang terdiri dari data nama, asal, tujuan, nohp, email, jenis kelamin, asal ,tujuan, tanggal berangkat, jumlah kursi, jam bernagkat, jam sampai, total bayar, bukti bayar, dan tombol kirim email.



Gambar 14 Tampilan kirim tiket ke email pesan

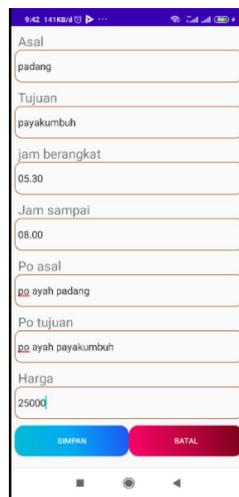
Pada gambar 14 diatas merupakan hasil tampilan dari data tiket akan terkirim otomatis ke email penumpang setelah dilakukan pengecekan terhadap bukti bayar.

Pada gambar 15 diatas merupakan hasil tampilan data keberangkata yang terdiri dari data asal, tujuan, jam beangkat, jam sampai, po asal, po tujuan, harga tiket.

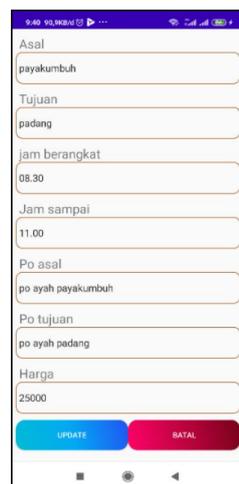
Pada gambar 16 diatas merupakan hasil tampilan masukan data keberangkatan yang berisi masukan data asal, tujuan, jam berangkat, jam sampai, po ayah asal, po ayah tujuan, harga.



Gambar 15 Tampilan data keberangkatan



Gambar.16 Tampilan masukan data keberangkatan



Gambar 17 Tampilan update data keberangkatan

Pada gambar 17 diatas merupakan hasil tampilan per-barui data keberangkatan yang berisi masukan data asal, tujuan, jam berangkat, jam sampai, po ayah asal, po ayah tujuan, harga.

4. Kesimpulan

Berdasarkan perancangan dan pembuatan aplikasi pemesanan tiket pada PT. Ayah Ibu Taranport di labor dapat diperoleh kesimpulan :

- 1.Pemesanan tiket melalui aplikasi dapat membantu calon penumpang dalam memesan tiket.
- 2.Aplikasi dapat mengurangi jumlah antrian ketika jumlah pemesan banyak.
- 3.Aplikasi dapat membantu admin dalam melayani pemesan ketika penumpang banyak yang mengantri.

Daftar Rujukan

- [1] S. A. S. Damayanti, "Transportasi Berbasis Aplikasi Online: GO-JEK Sebagai Sarana Transportasi Masyarakat Kota Surabaya," *unair.ac.id*, vol. I, no. 3, p. 3, 2017.
- [2] H. S. Isnardi, "Perancangan Sistem Informasi E-Ticket dan Ekspedisi Pada PT. Ayah Ibu Transport Payakumbuh," *ejournal.jayanusa.ac.id*, vol. 7, no. 1, p. 4, 30 Juli 2020.
- [3] S. W. Ginanjar, "Penerapan Metode Watefall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal," *ejournal.poltektegal.ac.id*, vol. 2, no. 1, p. 3, Januari 2017.
- [4] L. Ester, "Pertukaran Data Pada Aplikasi Android Menggunakan Java Object Notations(JSON) dan REST API dengan Retrofit 2," *ejournal.akprind.ac.id*, vol. I, no. 1, p. 3, 2021.
- [5] J. D. N. Ogie Nurdiansyah, "Perbandingan Metode Cosine Similarity Dengan Metode Jaccard Similarity Pada Aplikasi Pencarian Terjemahan AI -quran Dalam Bahasa Indonesia," *join.if.uinsgd.ac.id*, vol. I, no. 1, p. 3, 2016.
- [6] K. I. K. Rena Ariyanti, "Pemamfaatan GOOGLE MAPS API pada Sistem Informasi Geografis Direktori Perguruan Tinggi di Kota Bebgkulu," *jurnal.unived.ac.id*, vol. 11, no. 2, p. 4, 2015.