BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem

Perencanaan sistem adalah proses dimana sebuah sistem dirancang dan nantinya untuk dilakukan pengembangan sistem. Perencanaan sistem ini menyangkut dari kebutuhan-kebutuhan fisik, tenaga kerja dan dana yang dibutuhkan untuk mendukung pengembangan sistem serta untuk mendukung operasinya setelah diterapkan.

Perancangan sistem dapat diartikan sebagai :

1. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem.
2. Pendefinisian atas kebutuhan-kebutuhan fungsional.
3. Persiapan untuk rancang bangun implementasi.
4. Menggambarkan sistem yang akan dibentuk, berupa penggambaran perencanaan, pembuatan sketsa, pengaturan dari beberapa elemen terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.
5. Konfigurasi komponen *software* dan *hardware* sistem.

4.1.1. Tujuan Perancangan Sistem

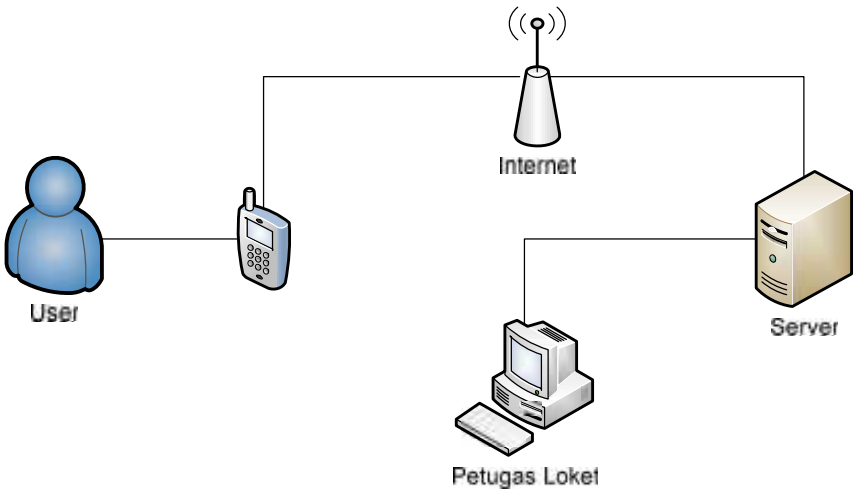
Perancangan sistem ini dilakukan setelah tahap analisis sistem berjalan dikerjakan, dalam perancangan dilakukan penyesuaian terhadap model analisis

dengan bahasa pemrograman yang digunakan dalam penggunaan perangkat lunak. Pada dasarnya tahap perancangan ini bertujuan untuk :

1. Memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem.
2. Memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap tentang sistem yang akan dibuat.

4.1.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Sistem yang diusulkan untuk pemesanan tiket di PT Pahala Kencana Bandung dilakukan secara *online*, dimana para *user* dapat mengaksesnya langsung tanpa harus datang ke tempat penjualan tiket. Sistem yang diusulkan pada *web server* bertindak sebagai *administrator* sedangkan *user* adalah calon penumpang yang dapat mengakses melalui aplikasi *mobile*. Berikut adalah gambaran umum sistem yang diusulkan :



Gambar 4.1 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

4.1.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan prosedur merupakan awal dari pembuatan sistem yang akan dibuat, dimana dapat dilihat dari proses-proses apa saja yang nantinya diperlukan dalam pembuatan suatu sistem. Sedangkan perancangan prosedur yang diusulkan merupakan tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan efisiensi kerja.

Tahap perancangan sistem yang digambarkan sebagai perancangan untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasikan komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras, sehingga menghasilkan sistem yang baik, sistem yang dirancangan tersebut menjadi satu komponen. Adapun prosedur yang diusulkan oleh penulis adalah sebagai berikut :

1. User membuka aplikasi pemesanan tiket bus Pahala Kencana
2. User masuk ke menu pemesanan tiket.
3. User kemudian melakukan pemesanan dengan memilih tujuan keberangkatan yang tersedia, lalu menentukan tanggal keberangkatan, dan pemilihan kursi sesuai keinginan.
4. User kemudian mengisi data pribadi yang terdiri dari atas nama, alamat, nomor telepon, dan tempat keberangkatan.
5. User kemudian melakukan konfirmasi telah melakukan pemesanan tiket.

4.1.3.1. *Use Case Diagram*

Use case adalah gambaran fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan

dibangun, berikut ini adalah *use case diagram* dari sistem informasi penjualan tiket yang diusulkan.



Gambar 4.2 *Use Case Diagram* sistem yang diusulkan

4.1.3.2. Skenario Use Case

Skenario *use case* digunakan untuk memudahkan dalam menganalisa skenario yang akan kita gunakan pada fase-fase selanjutnya dengan melakukan penilaian terhadap skenario tersebut, berikut ini skenario *use case* yang diusulkan.

1. Nama *Use Case* : Pesan Tiket

   Aktor : Calon penumpang/User

   Tujuan : Untuk melakukan pemesanan tiket

Tabel 4.1 Skenario *Use Case* Pesan Tiket yang diusulkan

Aktor	Sistem
1. User masuk ke menu pesan tiket	
	2. Menampilkan halaman pemesanan tiket yang
3. User memilih tujuan yang tersedia dan yang	

diinginkan	
	4. Setelah memilih tujuan sistem akan menampilkan halaman tanggal keberangkatan
5. User mengisi tanggal keberangkatan	
	6. Setelah user mengisi tanggal keberangkatan sistem akan menampilkan halaman pemilihan kursi
7. User memilih nomor kursi yang diinginkan	
	8. Setelah melakukan pemilihan kursi sistem akan menampilkan halaman biodata
9. User mengisi data diri	
	10. Setelah user mengisi data diri maka sistem akan menampilkan form konfirmasi data
11. User menyetujui data pemesanan	
	12. Apabila user menyetujui pemesanan maka sistem akan menyimpan data tersebut ke dalam database.

2. Nama *Use Case* : Pembayaran

   Aktor : Calon penumpang/User

   Tujuan : Untuk melakukan pembayaran tiket bus Pahala Kencana

Tabel 4.2 Skenario *use case* Pembayaran yang diusulkan

Calon Penumpang	Petugas Loket
1. Datang ke tempat penjualan tiket bus Pahala Kencana	
2. Mengonfirmasi pemesanan yang telah dilakukan dengan menyebutkan nama lengkap.	
	3. Petugas mengecek data pemesanan yang ada di aplikasi server.
	4. Petugas memverifikasi data pemesanan calon penumpang dan menyebutkan harga tiket
5. Jika data yang disebutkan benar, melakukan pembayaran tiket.	
	6. Petugas loket menerima pembayaran lalu mengupdate status pemesanan calon penumpang menjadi “Lunas”
	7. Petugas lalu mencetak tiket dan diserahkan kepada calon penumpang.
8. Menerima tiket dari petugas loket.	

3. Nama *Use Case* : Laporan Keberangkatan

   Aktor : Petugas Loket

   Tujuan : Untuk mencetak laporan keberangkatan

Tabel 4.3 Skenario *use case* Laporan Keberangkatan

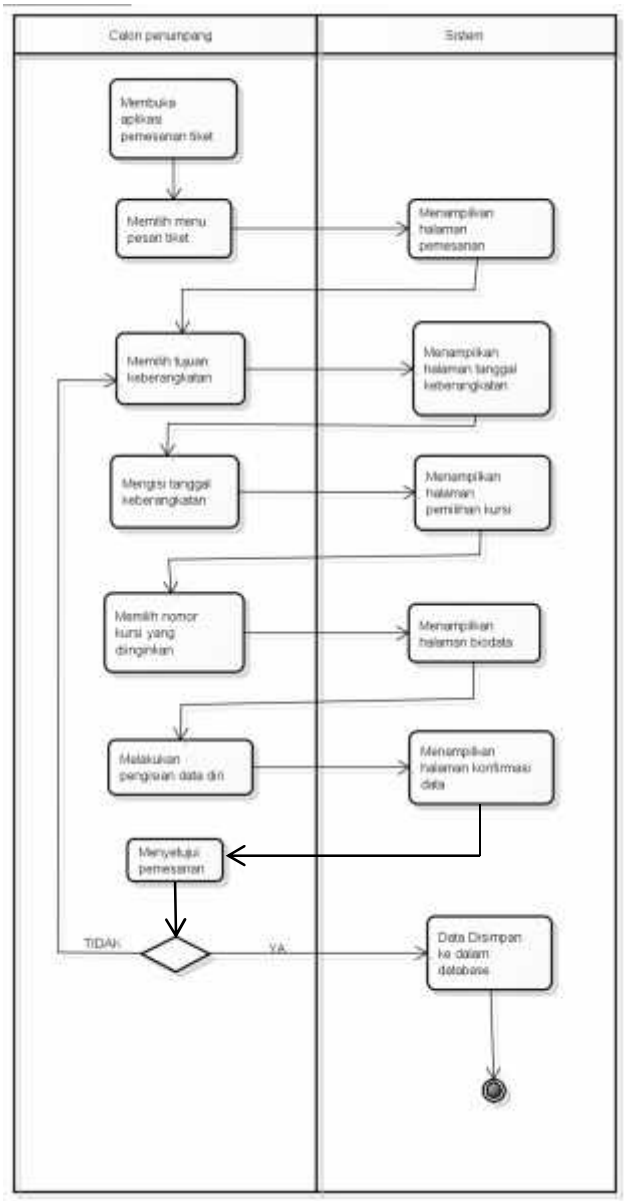
Aktor	Sistem
1. Petugas masuk ke aplikasi	

server dan melakukan login	
2. Petugas memilih menu data penumpang yang ada di dalam aplikasi server	
	3. Menampilkan halaman data penumpang.
4. Petugas lalu memfilter data yang ada berdasarkan tanggal keberangkatan, tujuan, dan status lunas dari calon penumpang	
	5. Menampilkan hasil filter data
6. Petugas memilih tombol Unduh untuk menyimpan data.	
	7. Sistem mengunduh data yang dimaksud.

4.1.3.3. *Activity Diagram*

Activity diagram menggambarkan aliran fungsinonal dari sistem baru yang dibuat. Dalam diagram ini akan digambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem baru, yang bertujuan untuk mengetahui alur proses pada sistem yang diusulkan. Adapun *activity diagram* yang diusulkan adalah sebagai berikut :

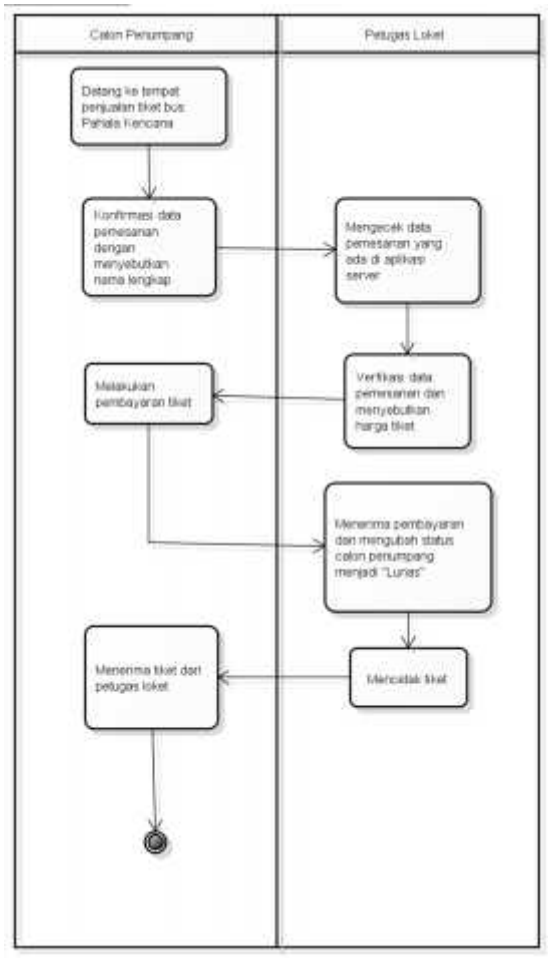
1. *Activity Diagram* Pesan Tiket



Gambar 4.3 *Activity Diagram* Pesan Tiket yang diusulkan

Pada *activity* ini user masuk ke halaman pemesanan tiket, sistem menampilkan halaman pemesanan tiket, lalu user memilih tujuan keberangkatan yang diinginkan, lalu mengisi tanggal keberangkatan, memilih kursi yang diinginkan, lalu mengisi data diri dan selanjutnya data tersebut akan disimpan ke dalam *database*.

2. *Activity Diagram* Pembayaran

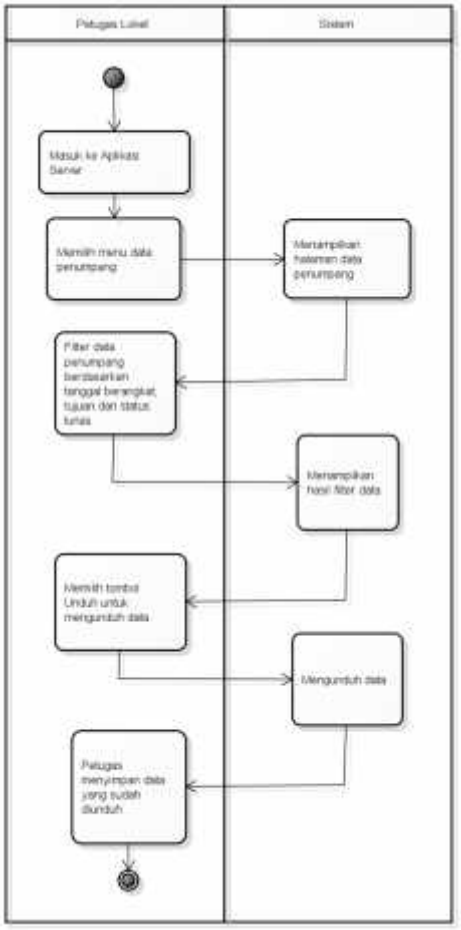


Gambar 4.4 *Activty Diagram* Pembayaran yang diusulkan

Pada *activity* ini user atau calon penumpang mendatangi tempat penjualan tiket bus Pahala Kencana lalu mengonfirmasi data pemesanan yang telah dilakukan sebelumnya dengan menyebutkan nama lengkap kemudian petugas loket akan mengecek data pemesanan yang ada di aplikasi server, kemudian petugas akan memverifikasi data pemesanan tersebut dan menyebutkan harga tiket, jika data pemesanan benar maka calon penumpang melakukan pembayaran tiket, lalu petugas loket menerima

pembayaran tersebut kemudian mencetak tiket untuk selanjutnya diserahkan kepada si calon penumpang.

3. *Activity Diagram* Laporan Keberangkatan



Gambar 4.5 *Activity Diagram* Laporan Keberangkatan yang diusulkan

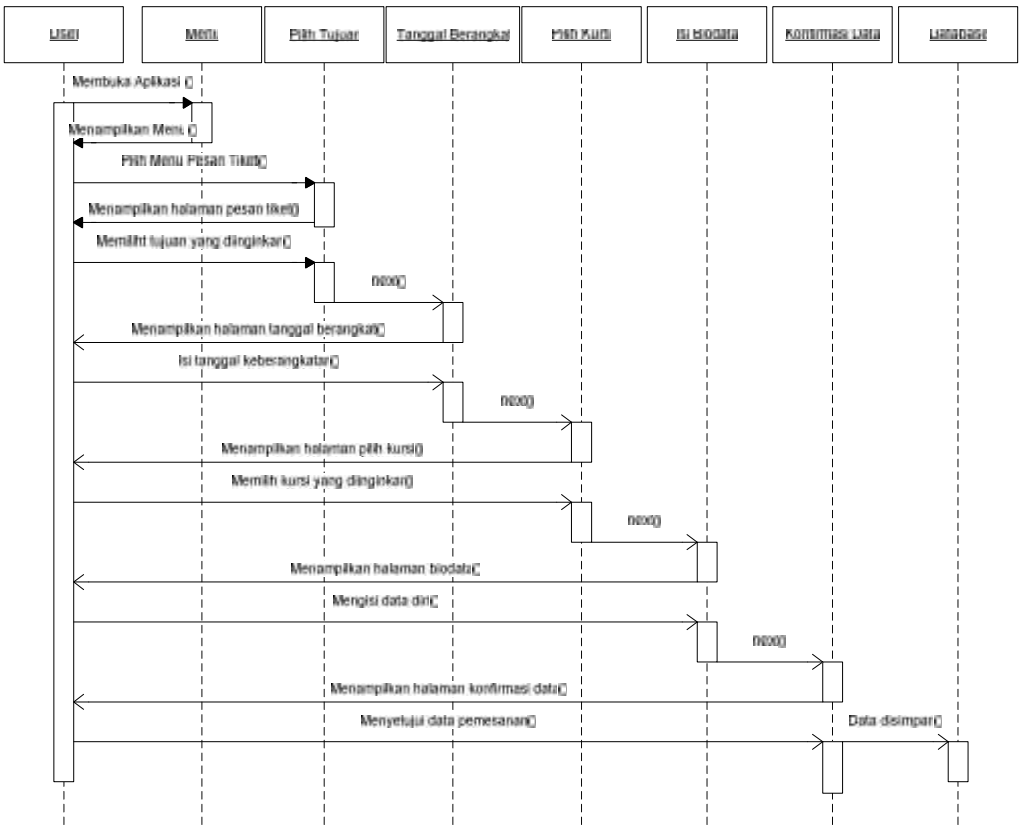
Pada *activity* ini petugas loket masuk ke aplikasi server, setelah itu petugas loket memilih data penumpang kemudian sistem menampilkan halaman data penumpang, lalu petugas loket melakukan filter data penumpang berdasarkan tanggal berangkat, tujuan dan status calon penumpang yang sudah lunas, lalu sistem akan menampilkan hasil filter data, kemudian petugas loket mengklik tombol Unduh untuk mengunduh data yang

diinginkan kemudian sistem akan mengunduh data yang dimaksud untuk selanjutnya data tersebut disimpan oleh petugas loket.

4.1.3.4. *Sequence Diagram*

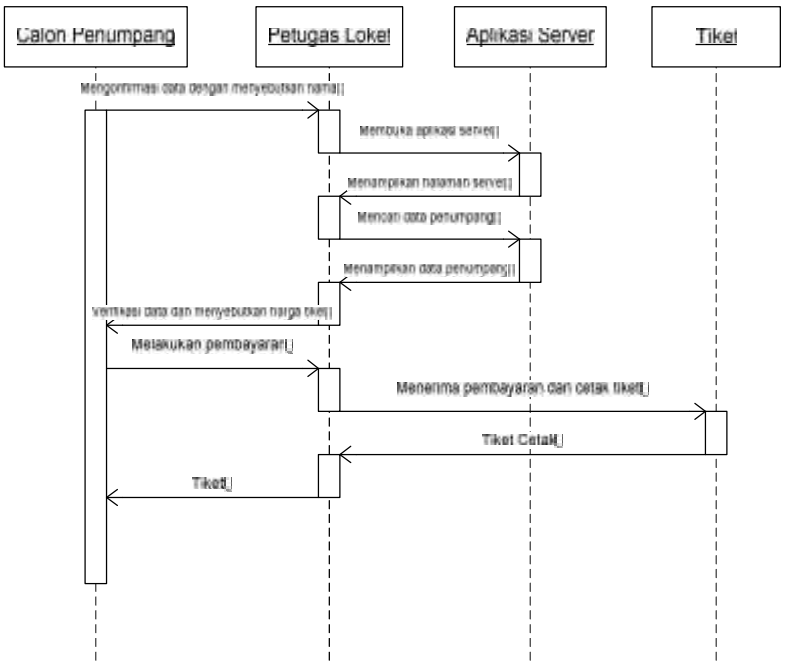
Sequence Diagram menjelaskan interaksi objek yang disusun berdasarkan urutan waktu. Secara mudahnya *sequence diagram* adalah gambaran tahap demi tahap, termasuk kronologi (urutan) perubahan secara logis yang seharusnya dilakukan untuk menghasilkan sesuatu sesuai dengan *use case diagram*.

1. *Sequence Diagram* Pesan Tiket



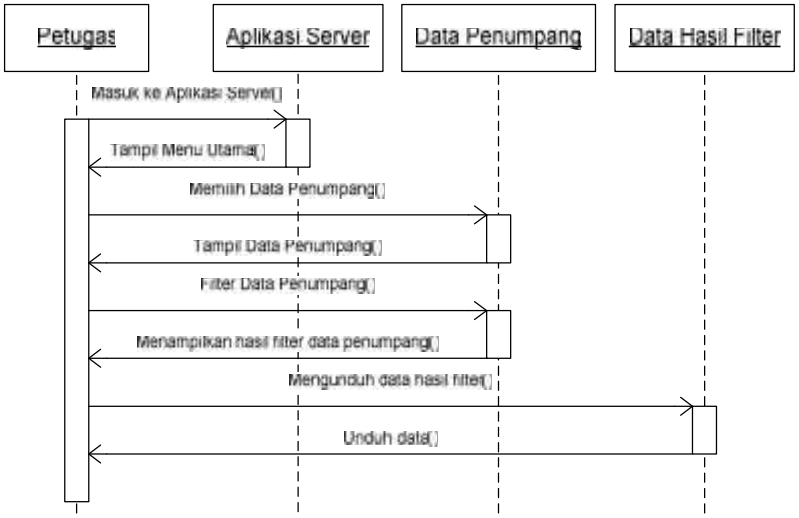
Gambar 4.6 *Sequence Diagram* Pesan Tiket yang diusulkan

2. *Sequence Diagram* Pembayaran



Gambar 4.7 *Sequence Diagram* Pembayaran yang diusulkan

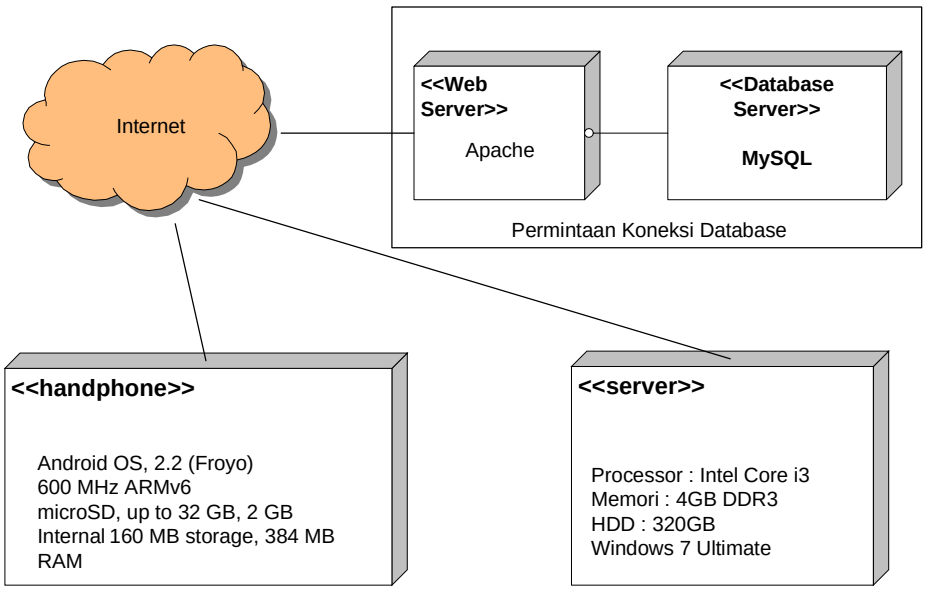
3. *Sequence Diagram* Laporan Keberangkatan



Gambar 4.8 *Sequence Diagram* Laporan Keberangkatan yang diusulkan

4.1.3.5. *Deployment Diagram* yang diusulkan

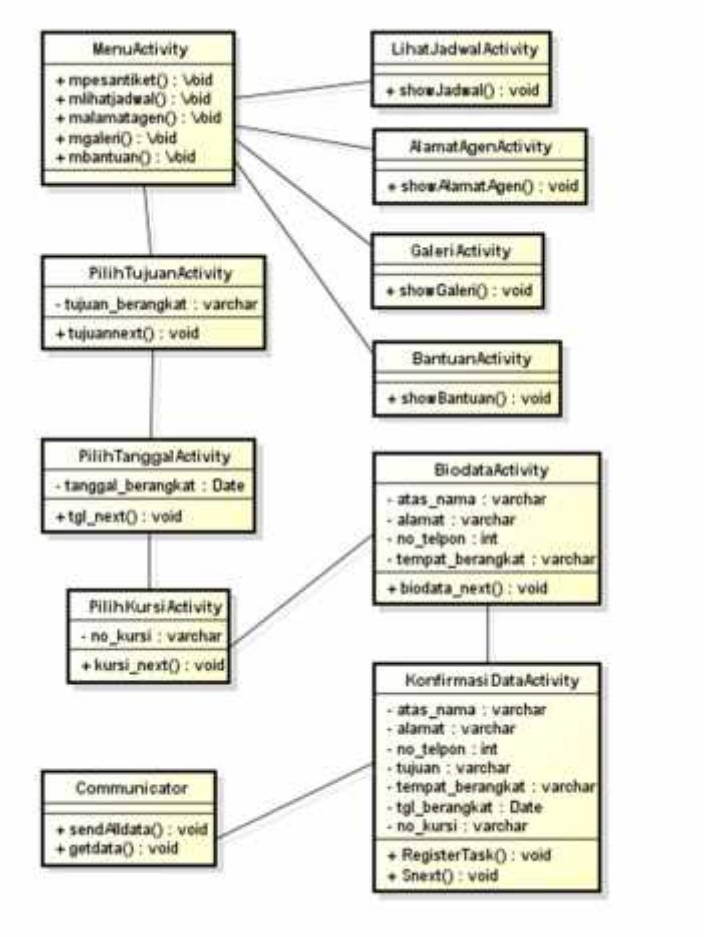
Deployment diagram memberikan gambaran dari arsitektur fisik perangkat lunak, perangkat keras, dan artefak dari sistem. Adapun *deployment diagram* yang diusulkan pada aplikasi pemesanan tiket bus Pahala Kencana dapat dilihat pada gambar di bawah berikut :



Gambar 4.9 *Deployment Diagram* yang diusulkan

4.1.3.6. *Class Diagram*

Class diagram menggambarkan struktur statis dari kelas dalam sistem anda dan menggambarkan atribut, operasi dan hubungan antar kelas. *Class diagram* membantu dalam memvisualisasikan struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak dipakai. Selama tahap desain, *class diagram* berperan dalam menangkap struktur dari semua kelas yang membentuk arsitektur sistem yang dibuat.



Gambar 4.10 *Class Diagram* yang diusulkan

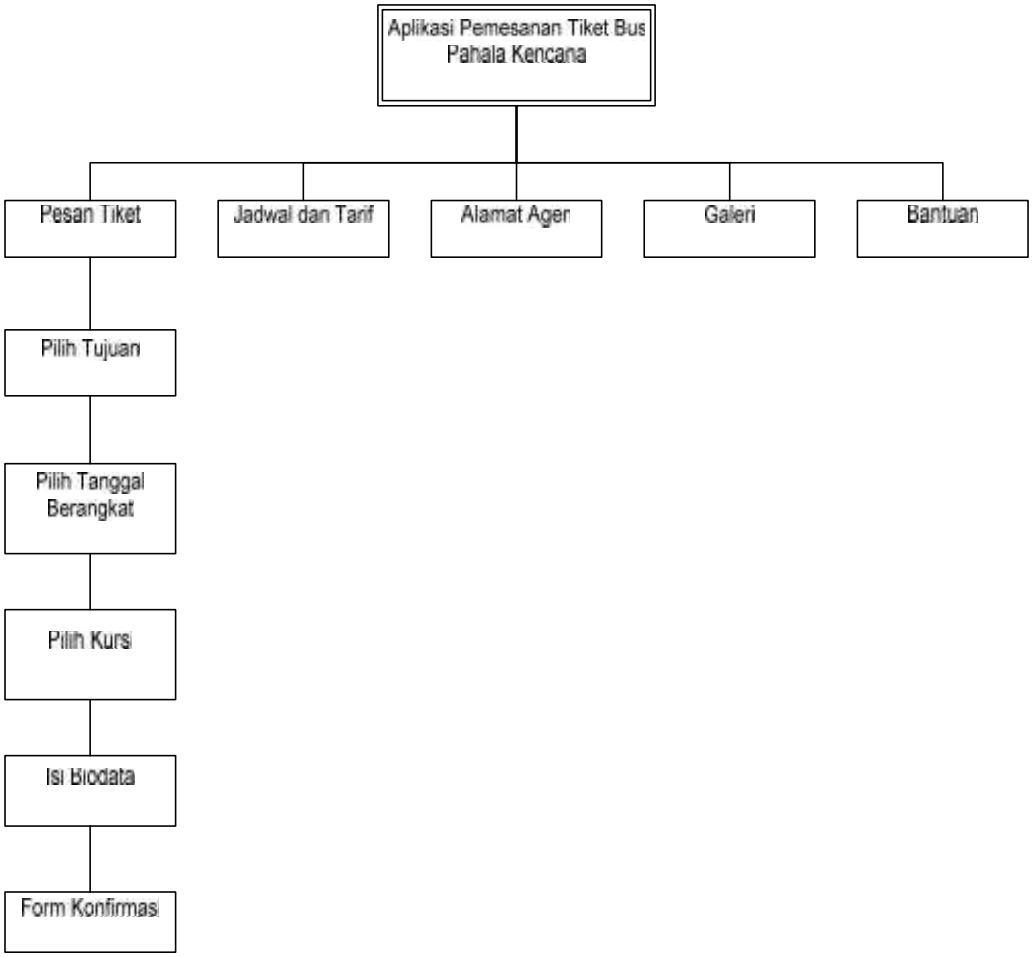
4.2. Perancangan Antar Muka

Perancangan *interface* merupakan tahapan perancangan antar muka dari aplikasi *mobile phone* itu sendiri, di bawah ini merupakan bentuk rancangan *interface* dari aplikasi yang akan dibuat. Adapun perancangan antar muka untuk aplikasi pemesanan tiket bus Pahala Kencana ini adalah sebagai berikut :

4.2.1. Struktur Menu

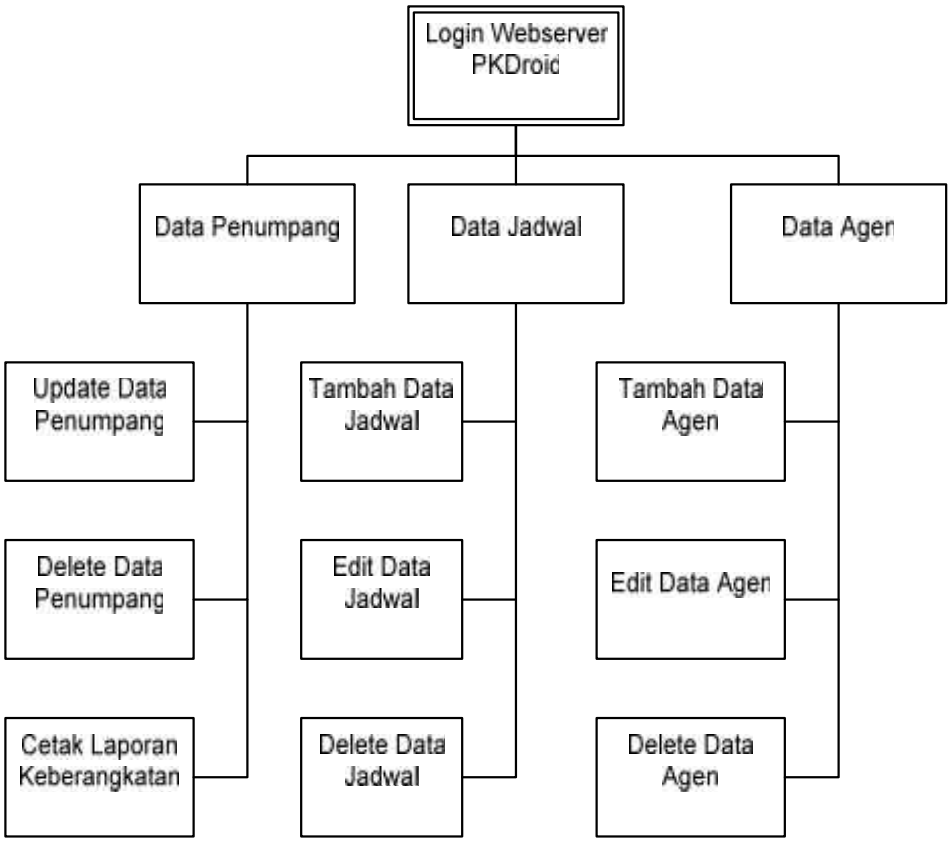
Berikut ini merupakan struktur menu yang ada dalam aplikasi pemesanan tiket bus Pahala Kencana.

1. Struktur Menu Aplikasi Pemesanan Tiket Bus Pahala Kencana (Mobile)



Gambar 4.11 Struktur Menu Aplikasi Pemesanan Tiket Bus Pahala Kencana (Mobile)

2. Struktur Menu Aplikasi Pemesanan Tiket bus Pahala Kencana (Webserver)



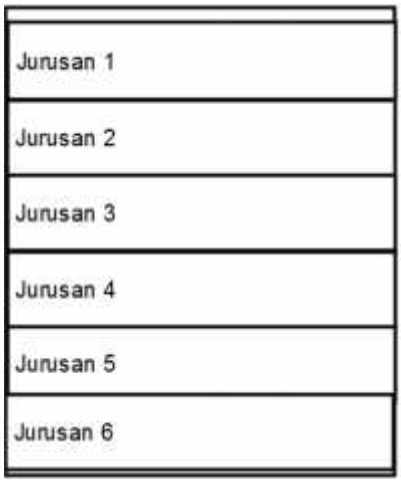
Gambar 4.12 Struktur Menu Aplikasi Pemesanan Tiket Bus Pahala Kencana (Webserver)

4.2.2. Perancangan Input

Perancangan input merupakan dimulainya suatu proses sistem. Dalam perancangan ini, input merupakan perintah-perintah untuk mengeksekusi data yang ingin ditampilkan atau dicari yang nantinya akan mempengaruhi hasil yang ditampilkan atau output yang dihasilkan oleh sistem. Adapun perancangan perancangan input yang ada dalam perancangan ini adalah :

1. Tampilan Form Pesan Tiket (Mobile)

   a. Tampilan Halaman Pilih Tujuan



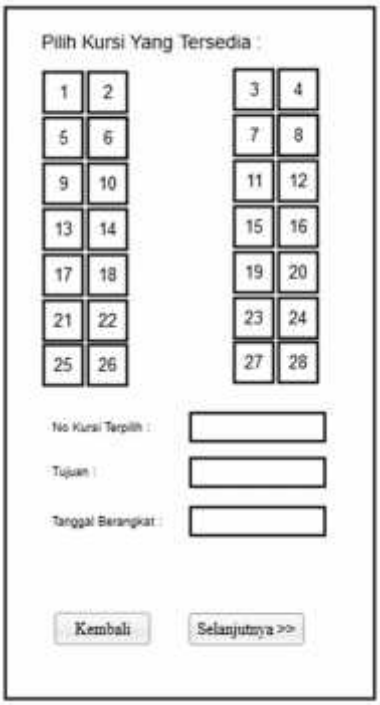
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Pilih Tujuan

   b. Tampilan Halaman Tanggal Berangkat



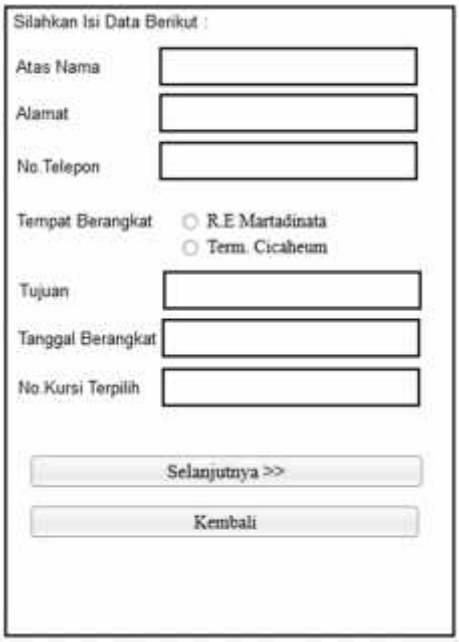
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Pilih Tanggal Berangkat

c. Tampilan Halaman Pilih Kursi



Gambar 4.15 Tampilan Halaman Pilih Kursi

d. Tampilan Halaman Biodata



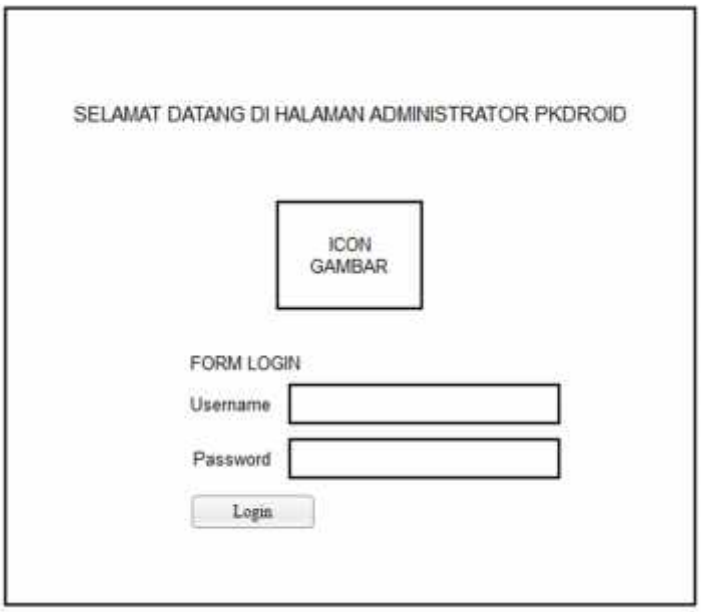
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Biodata

e. Tampilan Halaman Konfirmasi Data Pemesanan



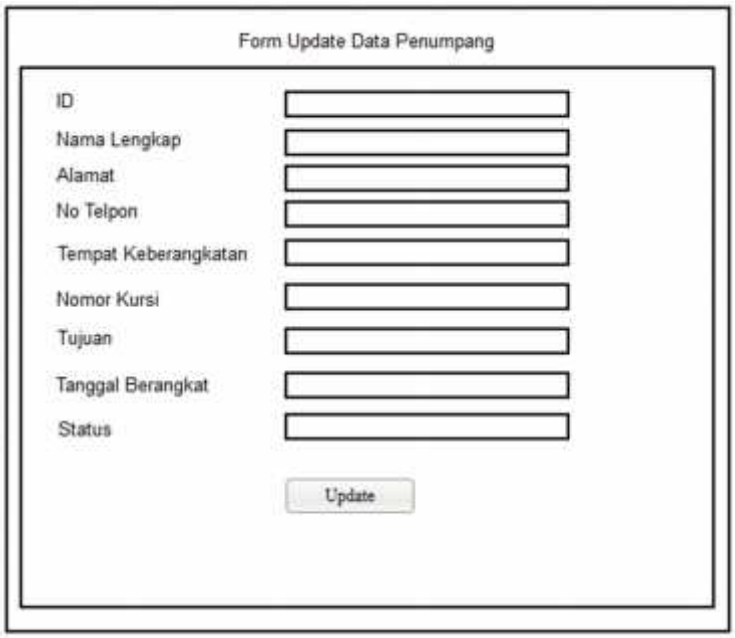
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Konfirmasi Data Pemesanan

2. Tampilan Form Login Petugas Loket (Webserver)



Gambar 4.18 Tampilan Form Login Petugas (Webserver)

3. Tampilan Form Update Data Penumpang (Webserver)



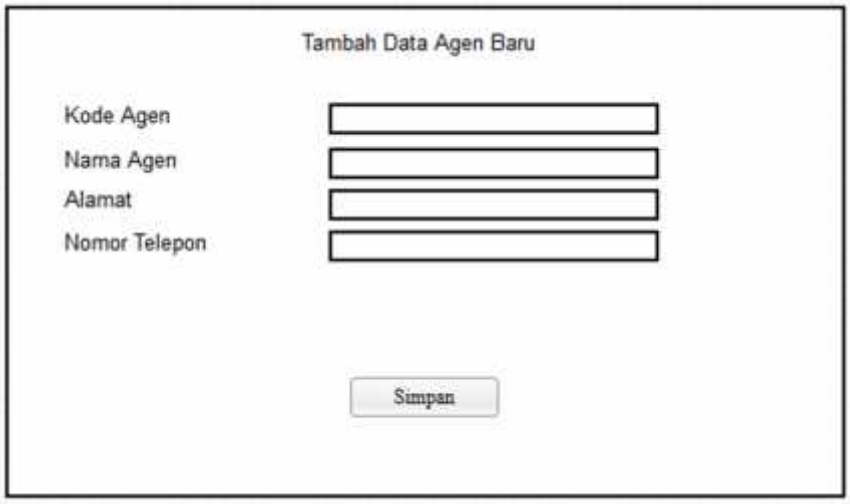
Gambar 4.19 Tampilan Form Update Data Penumpang (Webserver)

4. Tampilan Form Tambah Data Jurusan (Webserver)



Gambar 4.20 Tampilan Form Tambah Data Jurusan (Webserver)

5. Tampilan Form Tambah Data Agen (Webserver)



Gambar 4.21 Tampilan Form Tambah Data Agen (Webserver)

4.2.3. Perancangan Output

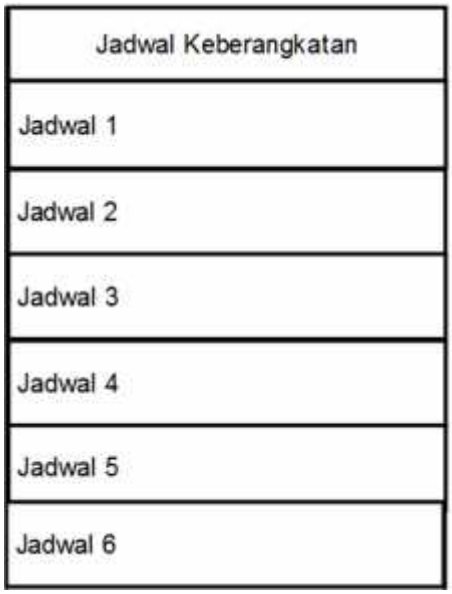
Perancangan output ini merupakan rancangan informasi yang dihasilkan dan antar muka perancangan output berfungsi untuk menampilkan data yang telah diinput dan diolah, berikut adalah perancangan output pada aplikasi pemesanan tiket bus Pahala Kencana.

1. Struktur Menu Utama (Mobile)



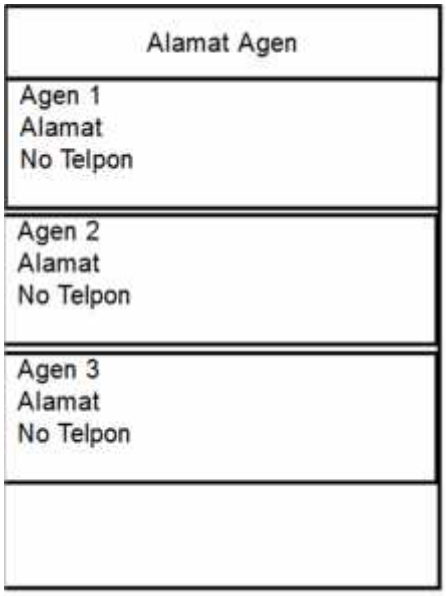
Gambar 4.22 Struktur Menu Utama

2. Struktur Lihat Jadwal (Mobile)



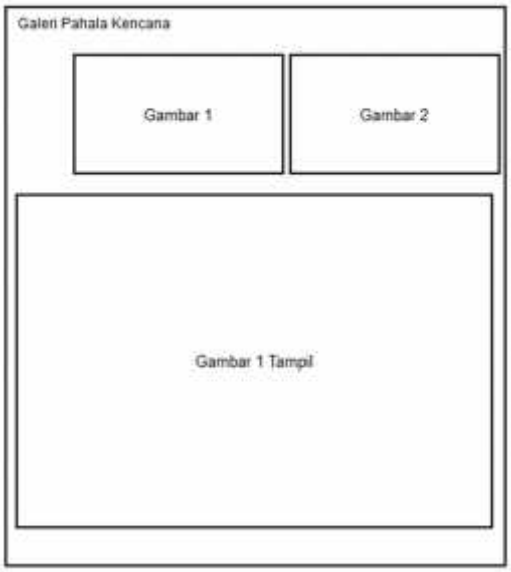
Gambar 4.23 Struktur Lihat Jadwal

3. Struktur Alamat Agen (Mobile)



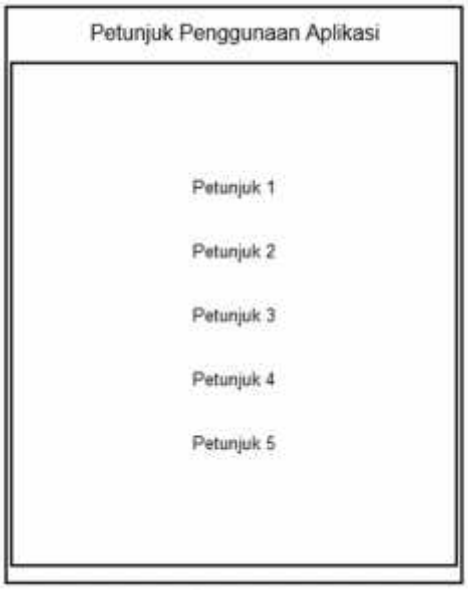
Gambar 4.24 Struktur Alamat Agen

4. Struktur Galeri (Mobile)



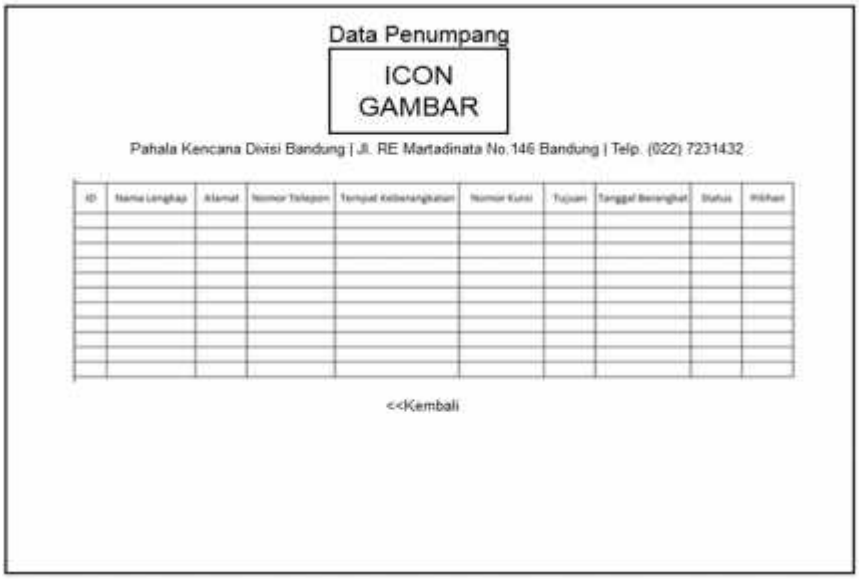
Gambar 4.25 Struktur Galeri

5. Struktur Bantuan (Mobile)



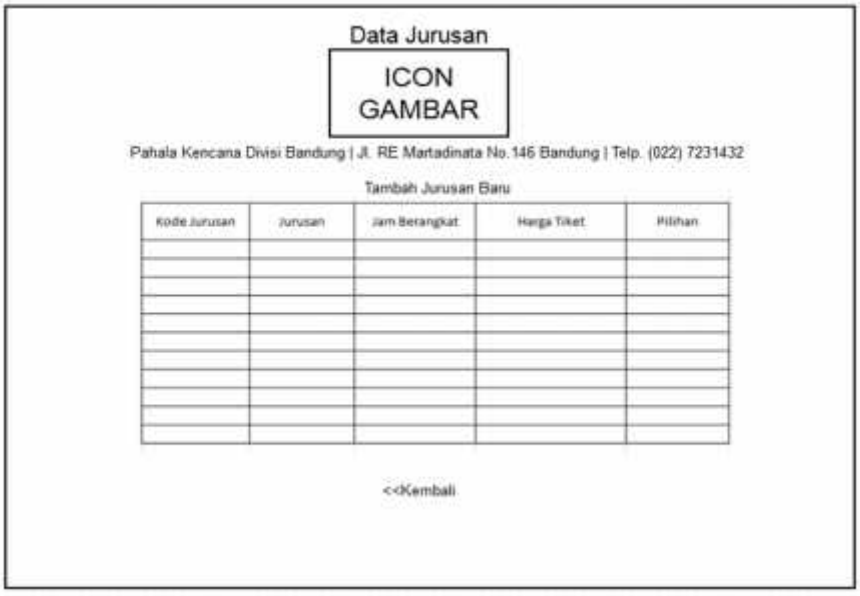
Gambar 4.26 Struktur Bantuan

6. Tampilan Form Data Penumpang (Webserver)



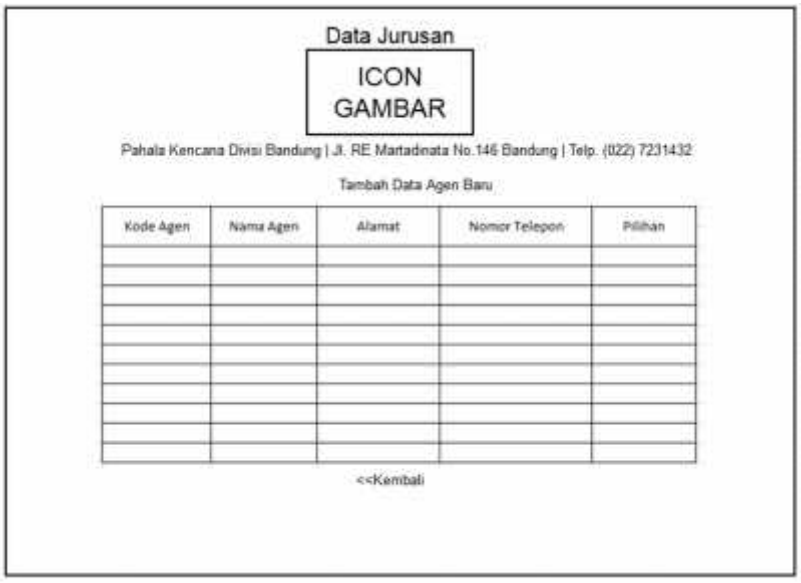
Gambar 4.27 Tampilan Form Data Penumpang (Webserver)

7. Tampilan Form Data Tujuan (Webserver)



Gambar 4.28 Tampilan Form Data Jurusan (Webserver)

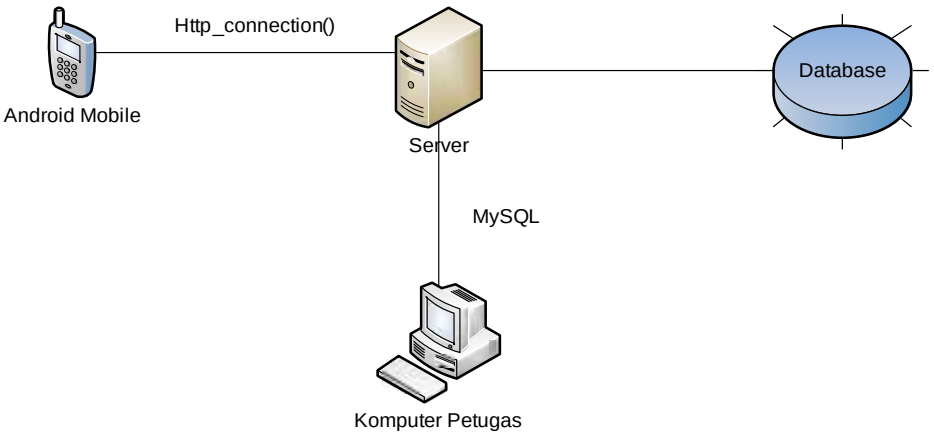
8. Tampilan Form Data Agen (Webserver)



Gambar 4.29 Tampilan Form Data Agen (Webserver)

4.3. Perancangan Arsitektur Jaringan

Pada perancangan arsitektur jaringan berikut ini akan dijelaskan mengenai arsitektur jaringan yang akan digunakan pada aplikasi pemesanan tiket bus Pahala Kencana. Berikut ini adalah rancangan yang akan diusulkan :



Gambar 4.30 Arsitektur Jaringan

Dari perancangan arsitektur jaringan tersebut, dapat dijelaskan bahwa :

a. *Android Mobile*. Aplikasi pemesanan tiket travel yang ditanamkan pada *Android Mobile* akan mengirimkan data pesanan ke dalam *server* dengan metode *http_connection*.
b. Komputer Petugas akan mengirimkan dan mengambil data dari dalam *server* dengan menggunakan sintaks *MySql*.
c. Semua data yang ada dalam *server* akan disimpan dalam *database*.

4.4. Implementasi

Tahap implementasi sistem merupakan kegiatan yang dilakukan setelah tahap perancangan sistem selesai dilaksanakan. Tujuan yang ingin dicapai pada tahap ini adalah dapat dioperasikannya hasil perancangan sistem yang telah dibuat.

4.4.1. Batasan Implementasi

Dalam pengimplementasian perangkat lunak aplikasi pemesanan tiket bus Pahala Kencana ini terdapat beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, yaitu :

1. Penulis merancang sebuah aplikasi pemesanan tiket bus berbasis *mobile* dimana dalam membangun aplikasi pemesanan tiket bus berbasis *mobile* ini masih dalam jaringan lokal karena masih sebatas dalam komputer penulis saja (*localhost* sebagai lokal *server*) penulis dapat bekerja secara *offline* tanpa harus takut menghadapi masalah biaya, waktu, dan

kenyamanan saat perancangan dan pembangunan sistem informasi ini. Adapun *database* yang digunakan dalam pengimplementasian ini adalah MySQL baik untuk basis data maupun ekstraksi basis data yang disebarkan ke *client*.

2. Pembuatan Aplikasi Pemesanan Tiket Bus Pahala Kencana menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Java.
3. Tampilan pada aplikasi hanya menggunakan bahasa Indonesia.

4.4.2. Implementasi Perangkat Lunak

Dalam implementasi Aplikasi Pemesanan Tiket Bus Pahala Kencana harus didukung oleh perangkat lunak yang digunakan agar sistem ini berjalan sebagaimana semestinya. Berikut ini perangkat lunak yang dibutuhkan :

1. Aplikasi untuk *client* dijalankan pada *virtual device* atau biasa disebut *emulator*.
2. Web Browser adalah browser internet sederhana yang dirancang untuk menampilkan halaman server yang berbentuk PHP, HTML, AJAX, dan lain-lain dengan benar seperti : Opera, Mozilla Firefox, Internet Explorer, Google Chrome, dan lain-lain.
3. Lokal server untuk menjadikan komputer kita agar bisa dijadikan sebagai *localhost*, kita membutuhkan sebuah program yang harus kita *install*. Contoh : XAMPP, AppServ dan lain-lain.

4.4.3. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat lunak saja belum cukup untuk mengimplementasikan aplikasi ini. Agar Aplikasi Pemesanan Tiket Bus ini dapat digunakan dibutuhkan perangkat keras (*Hardware*) Handphone yang berfungsi menjalankan instruksi-instruksi dan menampilkan secara *visual* informasi-informasi yang berguna bagi pengguna yang membutuhkan. Adapun perangkat keras pada *device mobile* yang digunakan untuk mendukung pembuatan maupun menjalankan aplikasi ini sebagai berikut :

1. Handphone berbasiskan Sistem Operasi Android

   Handphone digunakan untuk menjalankan program aplikasi yang telah dikembangkan. Adapun handphone yang digunakan untuk mencoba pengimplementasian aplikasi pemesanan tiket bus ini dengan spesifikasi sebagai berikut :

   - Sistem Operasi : Android OS 2.2 Froyo (Frozen Yoghurt)
   - Dimensi Layar : 110.4 x 60.8 x 12.1 mm
   - CPU : 600 MHz ARMv6
   - Ruang Penyimpan : 256 MB (internal) dan 2GB (microSD)
   - Memory : 160 MB storage, 384MB RAM
   - Chipset : Qualcomm MSM7227
   - GPU : Adreno 200
   - Sensors : Accelerometer, proximity, compass
   - Masukkan : Touch Screen.

- Konektivitas : GPRS Class 12 (4+1/3+2/2+3/1+4 slots), 32 - 48 kbps, Speed HSDPA 7.2 Mbps, Wi-Fi 802.11, Bluetooth,v2.1 with A2DP, USB microUSB v2.0.
- GPS : with A-GPS support.

2. Laptop dengan spesifikasi antara lain :
    - Processor : Intel Core i3
    - Memory/RAM : 4 GB DDR3
    - Ruang penyimpanan : 320 GB

4.4.4. Implementasi Basis Data

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan bahasa SQL, dimana DBMS yang digunakan adalah MySQL. Implementasi basis datanya dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut :

1. Sintaks Pembuatan database

   ```
   CREATE DATABASE pahala_kencana;
   ```

2. Sintaks Pembuatan Tabel ‘user’

   ```
   CREATE TABLE  `user` (
     `id` int(11) NOT NULL,
     `username` varchar(20) NOT NULL,
     `password` varchar(20) NOT NULL
   ) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
   ```

3. Sintak Pembuatan Tabel ‘data_agen’

   ```
   CREATE TABLE `data_agen` (
   ```

```
  `kd_agen` varchar(5) NOT NULL,
  `nama_agen` varchar(80) NOT NULL,
  `alamat` varchar(80) NOT NULL,
  `telepon` varchar(80) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`kd_agen`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

4. Sintaks Pembuatan Tabel ‘data_penumpang’

```
CREATE TABLE `data_penumpang` (
  `id` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama_lengkap` varchar(40) NOT NULL,
  `alamat` varchar(40) NOT NULL,
  `no_telpon` varchar(40) NOT NULL,
  `tempat_keberangkatan` varchar(40) NOT NULL,
  `nomor_kursi` varchar(10) NOT NULL,
  `tujuan` varchar(40) NOT NULL,
  `tgl_berangkat` varchar(20) DEFAULT NULL,
  `status` varchar(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=7 ;
```

5. Sintaks Pembuatan Tabel ‘tujuan_keberangkatan’

```
CREATE TABLE `tujuan_keberangkatan` (
  `kd_jurusan` varchar(5) NOT NULL,
```

```
`jurusan` varchar(40) NOT NULL,
`jam_berangkat` varchar(20) NOT NULL,
`harga_tiket` int(40) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`kd_jurusan`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

4.4.5. Implementasi Antar Muka

1. Tampilan Antar Muka Menu Utama (Mobile)

   Ini merupakan tampilan awal dari aplikasi pemesanan tiket bus pada *mobile*.



Gambar 4.31 Tampilan Antar Muka Menu Utama

2. Tampilan Antar Muka Pesan Tiket

Menu ini menampilkan form pemesanan, yang terdiri dari halaman pilih tujuan, pilih tanggal berangkat, pilih kursi, isi biodata dan halaman konfirmasi data pemesanan.

a. Tampilan Antar Muka Pilih Tujuan

Halaman ini menampilkan daftar tujuan yang tersedia dimana calon penumpang/user memilih tujuan yang diinginkan.



Gambar 4.32 Tampilan Halaman Pilih Tujuan

b. Tampilan Antar muka halaman Tanggal Berangkat

Halaman ini menampilkan penentuan tanggal keberangkatan, dengan adanya halaman ini user dapat menentukan tanggal keberangkatan yang diinginkan.



Gambar 4.33 Tampilan Antar Muka Halaman Tanggal Berangkat

c. Tampilan Antar muka halaman Pilih Kursi

Halaman ini menampilkan form pemilihan kursi. Dengan adanya menu calon penumpang/user dapat memilih tempat duduk/kursi yang diinginkan.



Gambar 4.34 Tampilan Antar Muka Halaman Pilih Kursi

d. Tampilan Antar muka halaman Biodata

Halaman ini menampilkan form biodata, calon penumpang/user dapat mengisi data diri seperti atas nama, alamat, nomor telepon, dan tempat keberangkatan.



Gambar 4.35 Tampilan Antar Muka Halaman Biodata

e. Tampilan Antar Muka halaman konfirmasi data pemesanan

Halaman ini menampilkan form konfirmasi data pemesanan yang sudah dilakukan, bila user memilih setuju maka data pemesanan akan tersimpan ke dalam database.



Gambar 4.36 Tampilan Antar muka halaman konfirmasi data pemesanan

3. Tampilan Antar Muka Menu Jadwal dan Tarif

   Menu ini merupakan menu yang menampilkan informasi berupa daftar jurusan yang tersedia beserta jam berangkat dan harga tiket sehingga user dapat melihat jadwal dan harga tiket yang diinginkan.



Gambar 4.37 Tampilan Antar Muka Menu Jadwal dan Tarif

4. Tampilan Antar Muka Menu Alamat Agen

   Menu ini menampilkan informasi berupa daftar agen penjualan tiket bus Pahala Kencana beserta alamat dan nomor telepon sehingga user dapat mengetahui agen/ tempat penjualan tiket bus Pahala Kencana.



Gambar 4.38 Tampilan Antar Muka Menu Alamat Agen

5. Tampilan Antar muka menu Galeri

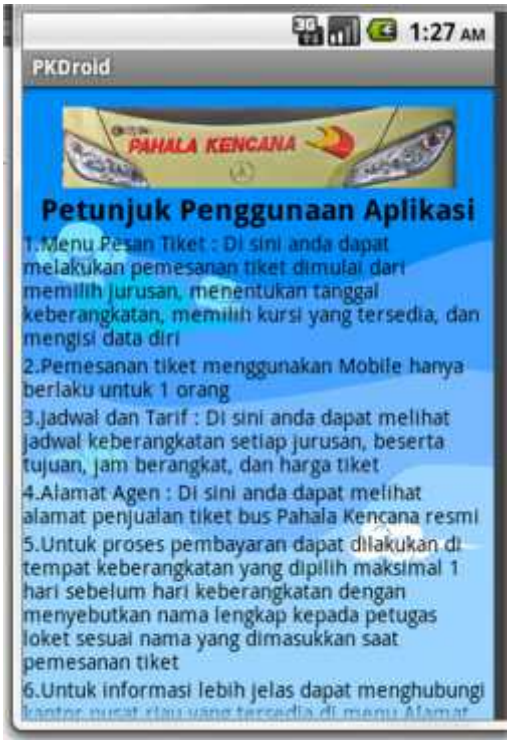
   Menu ini menampilkan galeri foto bus Pahala Kencana sehingga user dapat melihat galeri foto bus Pahala Kencana Bandung.



Gambar 4.39 Tampilan Antar muka menu Galeri

6. Tampilan Antar muka menu Bantuan

   Menu ini menampilkan halaman petunjuk penggunaan aplikasi sehingga user dapat mengetahui tata cara penggunaan aplikasi pemesanan tiket bus Pahala Kencana.



Gambar 4.40 Tampilan Antar muka halaman Bantuan

7. Tampilan Antar Muka Login (Webserver)

   Ini merupakan halaman yang digunakan untuk memberikan hak akses kepada petugas loket agar dapat masuk ke dalam aplikasi server.



Gambar 4.41 Tampilan Antar muka halaman Login

8. Tampilan Antar muka halaman Beranda (Webserver)

   Halaman ini menampilkan utama yang terdiri dari pilihan menu seperti data penumpang, data tujuan, data agen, dan logout setelah petugas melakukan proses login.



Gambar 4.42 Tampilan Antar muka halaman Beranda

9. Tampilan Antar muka halaman data penumpang

   Halaman ini menampilkan tabel data pemesanan tiket dimana data pemesanan tiket ini dapat diolah oleh petugas loket untuk edit atau hapus data.



Gambar 4.43 Tampilan Antar muka halaman data penumpang

10. Tampilan Antar muka halaman Data tujuan (Webserver)

    Halaman ini menampilkan tabel data tujuan dimana data ini dapat diolah oleh petugas untuk tambah, edit, dan hapus data.



Gambar 4.44 Tampilan Antar muka halaman Data tujuan

11. Tampilan Antar muka halaman Data Agen (Webserver)

Halaman ini menampilkan tabel data agen penjualan tiket bus Pahala Kencana dimana data ini dapat diolah oleh petugas untuk tambah, edit, dan hapus data agen.

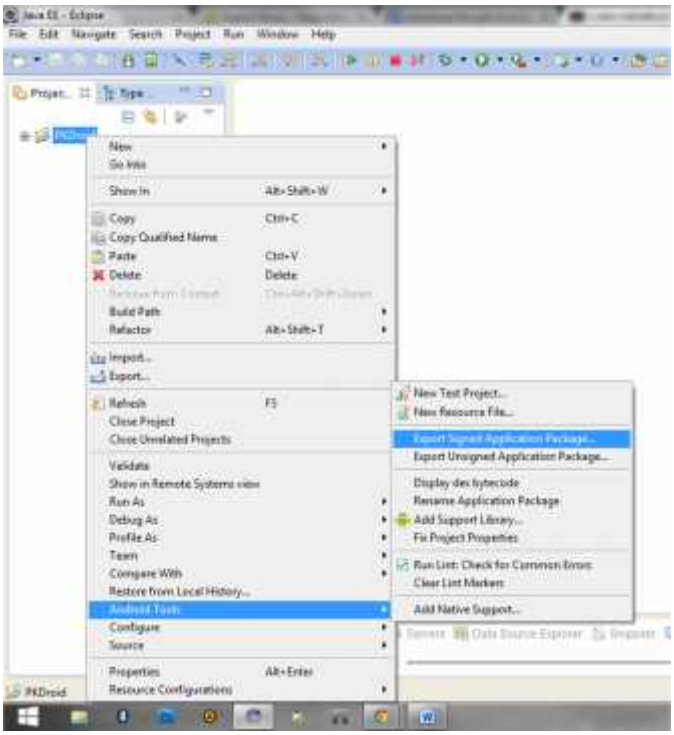


Gambar 4.44 Tampilan Antar muka halaman Data agen

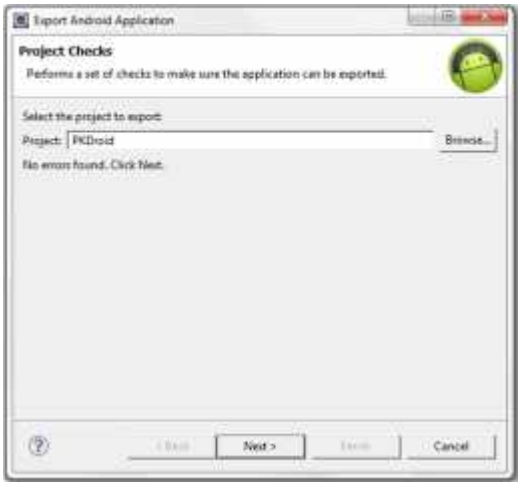
4.4.6. Implementasi Instalasi Program

Ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk memasukkan aplikasi pemesanan tiket bus Pahala Kencana ini ke dalam *mobile phone*. Alternative yang ada antara lain aplikasi dapat dikirimkan ke *mobile phone* melalui PC dengan menggunakan kabel data, ataupun Bluetooth jika perangkat yang bersangkutan yang sebelumnya harus instalasi terlebih dahulu driver *mobile*. Selain itu aplikasi dapat di *convert* ke file .apk, seperti langkah-langkah berikut :

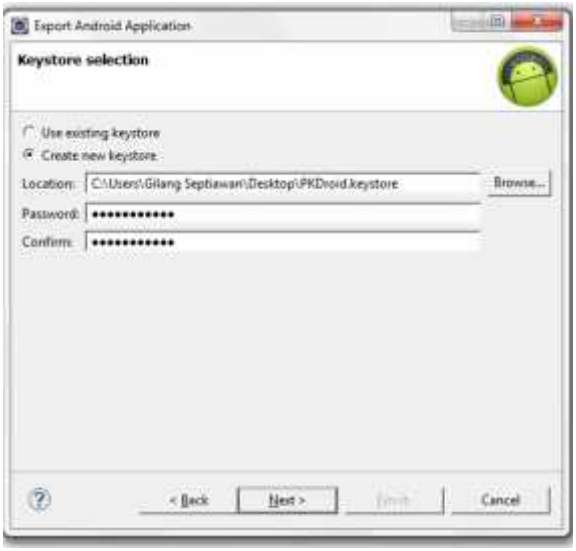
1. Klik kanan project **PKDroid**, lalu pilih **Android Tools,** lalu pilih **Export Signed Application Package**.



2. Muncul tampilan seperti di bawah ini lalu klik tombol **Next**.



3. Pada langkah selanjutnya, kita diminta untuk membuat file keystore, isi semua inputan lalu klik tombol **Next**.



4. Langkah selanjutnya kita diminta untuk membuat key, disini kita juga diminta untuk memasukkan identitas sebagai penanda bahwa aplikasi ini dibuat oleh kita, lalu klik tombol **Next**.



5. Langkah selanjutnya kita harus menentukan file .apk yang akan dibuat dalam hal ini penulis memberi nama aplikasi **PKDroid.apk**, lalu klik Finish.



4.4.7. Penggunaan Program

Berikut ini merupakan implementasi penggunaan aplikasi pemesanan tiket bus Pahala Kencana berbasis *mobile* yaitu sebagai berikut :

1. User membuka aplikasi pemesanan tiket bus di *handphone* sistem operasi Android 2.2.
2. Tampil menu utama, kemudian user memilih menu Pesan Tiket.
3. Kemudian user memilih tujuan keberangkatan yang tersedia lalu muncul form tanggal keberangkatan.
4. User menentukan tanggal keberangkatan yang diinginkan kemudian setelah memilih tanggal keberangkatan akan muncul menu pilih kursi.
5. User memilih kursi yang diinginkan kemudian setelah memilih kursi akan muncul menu biodata.
6. User memasukkan data diri yang terdiri dari atas nama, nomor telepon, alamat, dan tempat keberangkatan.

7. Setelah mengisi biodata, user akan memasuki halaman konfirmasi data pemesanan kemudian menekan tombol YA untuk menyimpan data pemesanan tersebut.

4.5. Pengujian

Pengujian adalah proses untuk memeriksa apakah suatu perangkat lunak yang dihasilkan sudah dapat dijalankan sesuai dengan standar tertentu. Metode pengujian sistem adalah cara atau teknik untuk menguji perangkat lunak dengan metode yang telah ditentukan.

Dalam tahap pengujian Aplikasi Pemesanan Tiket Bus Pahala Kencana, metode pengujian yang digunakan adalah metode pengujian *Black Box*. Pengujian *Black Box* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pada metode ini data uji diinputkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

Terdapat dua komponen yang harus diperhatikan dalam strategi pengujian, yaitu :

1. Faktor pengujian, yang merupakan hal-hal yang harus diperhatikan selama melakukan pengujian. Faktor pengujian ini dipilih sesuai dengan sistem yang akan diuji.

2. Tahapan pengujian, yang merupakan langkah-langkah dalam melakukan pengujian.

4.5.1. Rencana Pengujian

Pengujian yang telah dilakukan selama membuat aplikasi ini, antara lain :

1. Pengujian unit, yaitu pengujian ini difokuskan pada suatu unit dari program secara sendiri.
2. Pengujian penerimaan, yaitu pengujian yang meyakinkan bahwa sistem telah sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

Tabel 4.4 Rencana Pengujian Aplikasi Pemesanan Tiket Bus Pahala Kencana pada perangkat *mobile*

Kelas Uji	Skenario Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
Menu Utama	Memilih *icon* PKDroid lalu menampilkan halaman Menu Utama	Modul	*Black Box*
Pemesanan Tiket	Menampilkan halaman untuk melakukan pemesanan tiket	Modul	*Black Box*
Jadwal dan Tarif	Menampilkan halaman jadwal keberangkatan dan harga tiket	Modul	*Black Box*
Alamat Agen	Menampilkan halaman daftar alamat agen penjualan tiket bus Pahala Kencana	Modul	*Black Box*
Galeri	Menampilkan halaman galeri foto bus Pahala Kencana	Modul	*Black Box*
Bantuan	Menampilkan halaman	Modul	*Black Box*

	petunjuk penggunaan aplikasi		

Tabel 4.5 Rencana Pengujian Aplikasi Pemesanan Tiket Bus Pahala Kencana pada *server*

Kelas Uji	Skenario Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
Login Petugas	Input Username dan Password	Modul	*Black Box*
Data Penumpang	Menampilkan dan update hasil pemesanan tiket dari perangkat *mobile*.	Modul	*Black Box*
Pengolahan Data Jurusan	Penambahan, pengeditan, dan penghapusan data jurusan	Modul	*Black Box*
Pengolahan Data Agen	Penambahan, pengeditan, dan penghapusan data jurusan	Modul	*Black Box*

4.5.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Kasus dan hasil pengujian dibuat untuk mengetahui aplikasi pemesanan tiket bus Pahala Kencana dapat berjalan dengan baik atau tidak. Berikut ini adalah tabel pengujian yang dilakukan ke aplikasi pemesanan tiket bus Pahala Kencana :

Tabel 4.6 Kasus dan hasil uji pada perangkat *mobile*

No	Kasus/diuji	Skenario uji	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1.	Menu Utama	Memilih *icon* PKDroid lalu menampilkan halaman Menu Utama	Ketika *icon* diklik atau disentuh maka aplikasi berjalan dan masuk ke menu utama	[x] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
2.	Pemesanan Tiket	Menampilkan halaman untuk melakukan pemesanan tiket	Ketika menginputkan data di form pemesanan tiket, maka aplikasi berhasil menyimpan data pemesanan tiket	[x] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
3.	Jadwal dan Tarif	Menampilkan halaman jadwal keberangkatan dan harga tiket	Keluar informasi mengenai jadwal keberangkatan dan harga tiket	[x] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
4.	Alamat Agen	Menampilkan halaman daftar alamat agen penjualan tiket bus Pahala Kencana	Keluar informasi mengenai alamat agen penjualan tiket bus Pahala Kencana	[x] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
5.	Galeri	Menampilkan halaman galeri foto bus Pahala Kencana	Keluar informasi berupa galeri foto bus Pahala Kencana	[x] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
6.	Bantuan	Menampilkan halaman	Keluar informasi mengenai tata cara	[x] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

		petunjuk penggunaan aplikasi	penggunaan aplikasi	

Tabel 4.7 Kasus dan hasil uji pada server

No	Kasus/diuji	Skenario uji	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1.	Login Petugas	Input Username dan Password	Ketika login berhasil, masuk ke menu utama	[x] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
2.	Data Penumpang	Menampilkan dan update hasil pemesanan tiket dari perangkat *mobile*.	Berhasil menampilkan data pemesanan yang diinputkan di perangkat *mobile* oleh user	[x] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
3.	Pengolahan Data Jurusan	Penambahan, pengeditan, dan penghapusan data jurusan	Dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus data jurusan	[x] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
4.	Pengolahan Data Agen	Penambahan, pengeditan, dan penghapusan data jurusan	Dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus data agen	[x] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

4.5.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus Black box yang telah dilakukan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi sudah berjalan cukup maksimal, tetapi tidak menutup kemungkinan dapat terjadi kesalahan suatu saat pada saat aplikasi digunakan. Tergantung koneksi ke internet yang didapat oleh user pada perangkat user, karena setiap koneksi ke jaringan yang dilakukan oleh user berbeda-beda tergantung lokasi user berada serta jaringan yang didapat oleh user.