# BAB V

# IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

## 5.1. Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahap penerapan sistem supaya dapat di operasikan. Pada tahap ini dijelaskan mengenai, implementasi perangkat lunak, implementasi perangkat keras, implementasi basis data, implementasi instalasi program dan implementasi antar muka.

Tujuan implementasi sistem adalah untuk menjelaskan tentang manual modul kepada semua *user* yang akan menggunakan sistem. Sehingga user tersebut dapat merespon apa yang ditampilkan di sistem dan memberikan masukan kepada pembuat sistem untuk dilakukan perbaikan agar sistem lebih baik lagi.

### 5.1.1. Batasan Implementasi

Dalam mengimplementasikan aplikasi ini ada beberapa hal yang perlu menjadi batasan implementasi yaitu :

1. Kebutuhan sistem dibangun berdasarkan kebutuhan pelanggan mengenai pemesanan tiket travel pada Priangan Inter City.
2. Database yang digunakan dalam pengimplementasian ini adalah *MySQL* dari *Apachefriends Xampp*.

### 5.1.2. Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan pada sistem komputer yang digunakan untuk membangun Aplikasi Pemesanan Tiket Travel adalah sebagai berikut:

1. Bahasa Pemrograman Java

Dalam hal ini digunakan *Java Development Kid* (JDK) 1.6 dan *Java Runtime Environment* (JRE).

2. Software Eclipse

Untuk memudahkan dalam pengembangan aplikasi, maka digunakan software eclipse karena memiliki beberapa fasilitas yang diperlukan dalam pembangunan perangkat lunak. Adapun dalam pengembangan ini digunakan *Eclipse Galileo* dikarenakan telah mendukung *Android Development Tools*.

3. Sistem Operasi

Untuk penggunaan sistem operasi dapat digunakan Windows XP (32-bit) atau Vista (32 atau 64 bit), Mac OS X 10.4.8 atau diatasnya, dan Linux.

4. *Android Software Development Kit* (Android SDK)

Android SDK menyediakan development environment dengan semua komponen yang diperlukan. Antara lain tools pengembangan, libraries, dokumentasi, serta contoh aplikasi dan disertakan pula emulator untuk mensimulasikan aplikasi berjalan pada perangkat. Adapun SDK yang digunakan adalah SDK r11 *windows*.

5. *Android Development Tools* (ADT)

Android membuat kostum plugin untuk IDE Eclipse, sehingga dengan adanya ADT ini memberikan kemudahan dalam pengembangan aplikasi,membuat tampilan antarmuka aplikasi, menambahkan komponen yang diperlukan, mendebug aplikasi dengan menggunakan perangkat SDK Android, dan bahkan

membungkus aplikasi yang telah dikembangkan untuk di distribusikan. Adapun ADT yang digunakan adalah ADT 12.0.0.

6. *Macromedia Dreamweaver* 8

*Macromedia Dreamweaver* 8 digunakan sebagai editor coding dan desain pada server .

7. *Mozilla Firefox* atau *Google Chrome* sebagai *browser*.

### 5.1.3. Implementasi Perangkat Keras

Dalam menerapkan dari rancangan yang telah dijelaskan sebelumnya dibutuhkan beberapa perangkat keras untuk menyajikan aplikasi ini. Adapun alat-alat yang dibutuhkan adalah :

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 travel ini dengan spesifikasi sebagai berikut :

- Sistem Operasi : Android OS, 2.2 (Frozen Yogurt)
- Dimensi Layar : 110.4 x 60.8 x 12.1 mm
- CPU : 600 MHz ARMv6
- Ruang Penyimpan : 256 MB (internal) dan 2 GB (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. NoteBook dengan spesifikasi antara lain:
   - Processor : Intel Atom N570(1.66GHz, 1MB L2 Cache)
   - Memory / RAM : 2 Gb DDR3
   - Ruang Penyimpanan : 320 Gb

### 5.1.4. 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 :

a. Tabel Admin

| | Field | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Extra | Action |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ☐ | user | varchar(20) | latin1_swedish_ci | | No | | | |
| ☐ | password | varchar(20) | latin1_swedish_ci | | No | | | |

Gambar 5.1 Tabel Admin pada Server

b. Tabel Member

| | Field | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Extra | Action |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ☐ | id_member | varchar(15) | latin1_swedish_ci | | No | | | |
| ☐ | nama | varchar(25) | latin1_swedish_ci | | No | | | |
| ☐ | password | varchar(8) | latin1_swedish_ci | | No | | | |
| ☐ | no_hp | varchar(20) | latin1_swedish_ci | | No | | | |
| ☐ | saldo | int(6) | | | No | | | |

Gambar 5.2 Tabel Member pada Server

c. Tabel Pemesanan

| | Field | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Extra | Action |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ☐ | id_member | varchar(15) | latin1_swedish_ci | | No | | | |
| ☐ | tujuan | varchar(15) | latin1_swedish_ci | | No | | | |
| ☐ | jumlah | int(2) | | | No | | | |
| ☐ | no_kursi | varchar(10) | latin1_swedish_ci | | No | | | |
| ☐ | harga | int(6) | | | No | | | |
| ☐ | tgl_berangkat | date | | | No | | | |
| ☐ | tmpt_berangkat | varchar(30) | latin1_swedish_ci | | No | | | |

Gambar 5.3 Tabel Pemesanan pada Server

d. Tabel Pool

| | Field | Jenis | Penyortiran | Atribut | Kosong | Default | Ekstra | Aksi |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ☐ | lokasi_pool | varchar(50) | latin1_swedish_ci | | Tidak | | | |
| ☐ | alamat | varchar(100) | latin1_swedish_ci | | Tidak | | | |
| ☐ | no_tlp1 | varchar(20) | latin1_swedish_ci | | Tidak | | | |
| ☐ | no_tlp2 | varchar(20) | latin1_swedish_ci | | Tidak | | | |

Gambar 5.4 Tabel Pool pada Server

### 5.1.5. Implementasi Antar Muka

Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap halaman yang dibuat baik aplikasi *frontend* yang dibangun di perangkat *mobile* maupun aplikasi *backend* yang dibangun menggunakan web. Berikut ini beberapa tampilan antar muka yang telah di implementasikan.

#### 5.1.5.1. Antar Muka Aplikasi *Frontend*

Antar muka halaman user adalah tampilan utama dari aplikasi frontend yang digunakan pada perangkat *mobile*.

Tabel 5.1 Antar Muka Halaman User

| Menu | Deskripsi | Nama File |
|---|---|---|
| Info Priangan | Halaman yang menampilkan info tentang travel Priangan Inter City | info.java & info.xml |
| Lokasi Pool | Halaman ini menginformasikan lokasi-lokasi pool travel Priangan Inter City | lokasi.java & lokasi.xml |
| Pemesanan Tiket | Halaman ini berisi form login member yang harus menginputkan ID member dan password untuk selanjutnya dapat melakukan pemesanan tiket atau booking. | reservasi.java & reservasi.xml |
| Syarat dan Ketentuan | Halaman ini memberikan informasi tentang syarat dan ketentuan member tentang pemesanan tiket travel pada Priangan Inter City. | syarat.java & syarat.xml |
| Bantuan | Halaman ini menjelaskan cara penggunaan aplikasi Pemesanan Tiket Travel ini. | help.java & help.xml |
| Tentang | Halaman ini menginformasikan tentang aplikasi pemesanan tiket travel. | about.java & about.xml |

### 5.1.5.2 Antar Muka Aplikasi *Backend*

Antar muka aplikasi *backend* terdiri dari beberapa halaman utama yaitu halaman menu login, halaman menu administrator, halaman pengolahan data member, halaman pengolahan data pemesanan tiket.

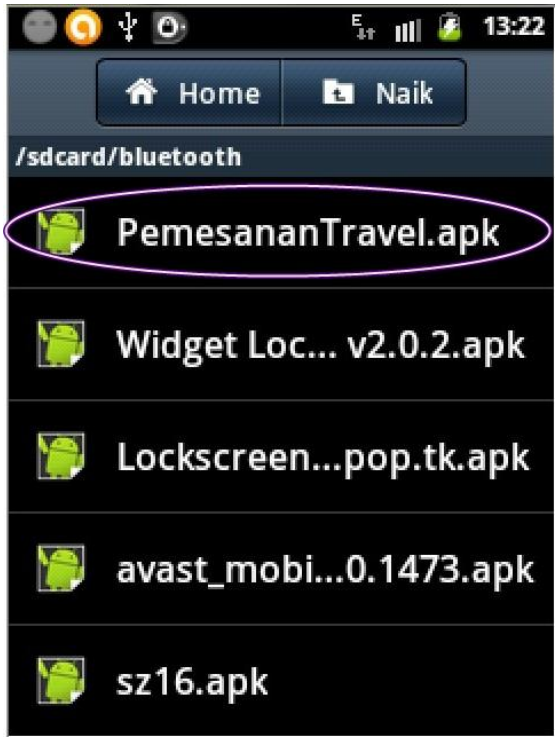
Tabel 5.2. Antar Muka Halaman Administrator

| Menu | Deskripsi | Nama File |
|---|---|---|
| Login Admin | Halaman yang menampilkan form inputan untuk login berupa username dan password. | login.html |
| Menu Utama Administrator | Halaman yang menampilkan menu pengelolaan data member dan menu pengelolaan data pemesanan. | index.html |
| Menu Pengelolaan Data Member | Halaman ini menampilkan data-data member Priangan Inter City yang bisa dikelola admin untuk tambah data member dan edit data member yang sudah di simpan secara otomatis di dalam database. | indexmember.php |
| Menu Pengelolaan Data Pemesanan | Halaman ini menampilkan tabel pemesanan tiket dimana tabel ini merupakan hasil pemesanan tiket dari user yang dapat dikelola admin. | indexpemesanan.php |

### 5.1.6. Implementasi Instalasi Program

Untuk Proses instalasi program dilakukan seperti biasa tanpa ada perbedaan ketika mengistalasi program-program pada umumnya. Berikut ini adalah implementasi instalasi di handphone Samsung Galaxi Y untuk menggunakan aplikasi Pemesanan Tiket Travel Priangan Inter City. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Buka file PemesananTiket.apk




Gambar 5.5 Tampilan file PemesananTravel.apk

2. Klik file PemesananTiket.apk tadi maka akan muncul tampilan seperti dibawah ini.




Gambar 5.6 Tampilan instalasi

3. Klik tombol instal lalu akan dilakukan proses penginstalasian seperti pada tampilan di bawah ini.




Gambar 5.7 Tampilan proses instalasi

4. Setelah instalasi selesai, user tinggal memilih mau langsung membuka aplikasi atau tidak.




Gambar 5.8 Tampilan instalasi berhasil

### 5.1.7. Penggunaan Aplikasi

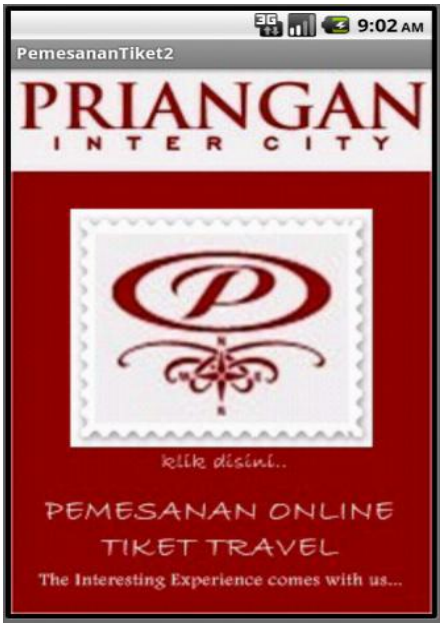
Penggunaan aplikasi yaitu kegiatan yang bertujuan untuk menerangkan secara singkat bagaimana penggunaan Aplikasi Pemesanan Tiket Travel Priangan Inter City. Adapun cara pengoperasiannya seperti yang akan dijelaskan berikut :

#### 5.1.7.1. Penggunaan Program Aplikasi *Frontend*

Berikut adalah petunjuk penggunaan Aplikasi Pemesanan Tiket Travel Priangan Inter City Berbasis *Mobile* Android pada tampilan utama.

1. Halaman Loading

Halaman loading merupakan tampilan sebelum masuk ke menu utama Aplikasi Pemesanan Tiket Travel Priangan Inter City.




Gambar 5.9 Halaman loading

2. Halaman Menu Utama

Halaman ini menampilkan menu-menu dari Aplikasi Pemesanan Tiket Travel.




Gambar 5.10 Halaman Menu Utama Aplikasi pemesanan Tiket Travel Priangan Inter City

5. Halaman Menu Info




Gambar 5.11 Halaman Menu Info

6. Info Priangan

Halaman yang menampilkan info tentang travel Priangan Inter City




Gambar 5.12 Halaman Info Priangan Aplikasi pemesanan Tiket Travel Priangan Inter City

7. Halaman Jadwal Keberangkatan

Halaman ini menampilkan informasi tentang jadwal keberangkatan.




Gambar 5.13 Halaman Jadwal Keberangkatan

8. Rute Keberangkatan

Menampilkan informasi tentang rute-rute yang dilewati dari tiap tempat keberangkatan.




Gambar 5.14 Halaman Rute Keberangkatan

9. Lokasi Pool

Halaman ini menginformasikan lokasi-lokasi pool travel Priangan Inter City berupa menu list, pilih salah satu list maka akan menampilkan detail kontak pool.




Gambar 5.15 Halaman List menu Lokasi Pool




Gambar 5.16 Halaman Kontak Pool pada Aplikasi pemesanan Tiket Travel Priangan Inter City

10. Halaman Menu Syarat & Ketentuan

Halaman ini menampilkan informasi tentang syarat dan ketentuan pemesanan tiket travel Priangan Inter City.




Gambar 5.17 Halaman Syarat dan Ketentuan pada Aplikasi pemesanan Tiket Travel Priangan Inter City

11. Halaman Menu Pemesanan Tiket

Halaman menu pemesanan tiket ini menampilkan menu login dan ketika berhasil login maka akan tampil form pemesanan tiket travel.



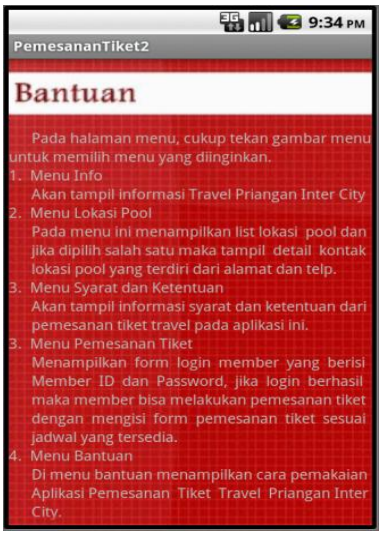

Gambar 5.18 Halaman Login Member pada Aplikasi pemesanan Tiket Travel Priangan Inter City




Gambar 5.19 Halaman Form Pemesanan Tiket pada Aplikasi pemesanan Tiket Travel Priangan Inter City

12. Halaman Menu Bantuan

Halaman menu bantuan menampilkan cara pemakaian pada Aplikasi Pemesanan Tiket Travel Priangan Inter City.




Gambar 5.20 Halaman Bantuan

13. Halaman Menu Tentang

Halaman ini menampilkan identitas aplikasi dan pembuat aplikasi dari Aplikasi Pemesanan Tiket Travel Priangan Inter City.




Gambar 5.21 Halaman Tentang

### 5.1.7.2. Penggunaan Program Aplikasi *Backend*

1. Halaman Login Admin

Halaman login merupakan halaman yang pertama kali muncul ketika diakses oleh admin. Berikut ini tampilan hasil implementasi dari halaman login yang digambarkan oleh gambar dibawah ini.




Gambar 5.22 Halaman Login admin pada server.

2. Halaman Menu Utama

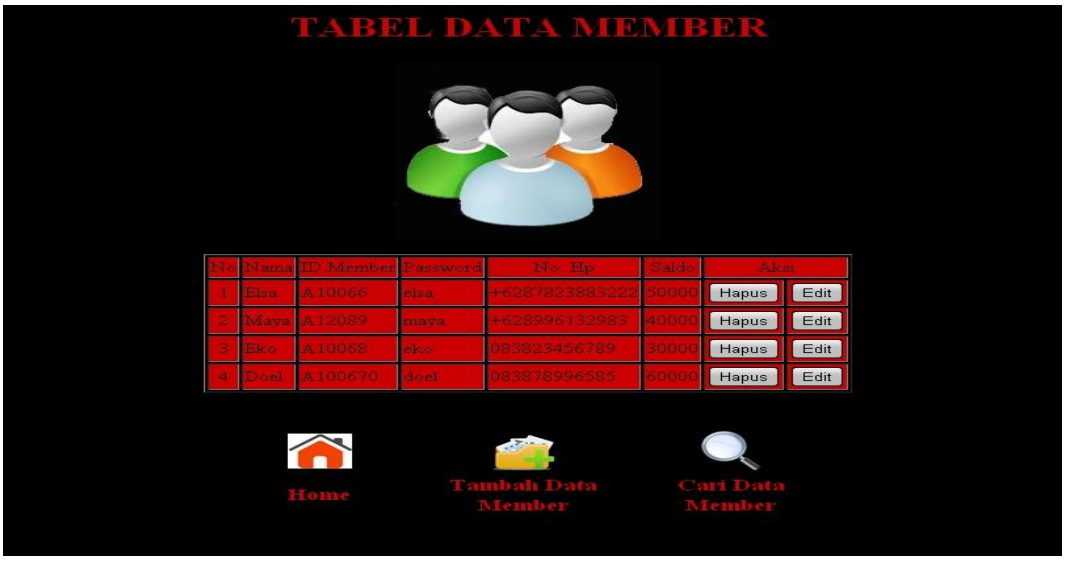
Halaman menu utama merupakan halaman yang memiliki 2 submenu berupa *text hyperlink* yang dapat diakses oleh admin. Berikut ini tampilan hasil implementasi dari halaman menu utama.




Gambar 5.23 Halaman Menu utama pada server.

3. Halaman Pengolahan Data Member

Halaman ini menampilkan data-data member Priangan Inter City yang bisa dikelola admin untuk tambah data member, hapus data member, edit data member, dan cari data member yang sudah di simpan secara otomatis di dalam database.




Gambar 5.24 Halaman Pengolahan Data Member pada server.

4. Halaman Pengolahan Data Pemesanan Tiket

Halaman ini menampilkan tabel pemesanan tiket dimana tabel ini merupakan hasil pemesanan tiket dari user yang dapat dikelola admin untuk tambah, edit, hapus, dan cari data.




Gambar 5.25 Halaman Pengolahan Data Pemesanan pada server.

## 5.2. Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang terpenting dalam siklus pembangunan aplikasi. Tujuan dari pengujian adalah untuk menjamin aplikasi yang di bangun memilki kualitas yang handal dan mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis, perancangan dan pengkodean dari aplikasi itu sendiri. Dalam analisis dan perancangan ini, penulis menggunakan 3 (tiga) faktor pengujian yang dilakukan secara internal terhadap Aplikasi Pemesanan Tiket Travel pada Priangan Inter City.

### 5.2.1 Rencana Pengujian

Pengujian Aplikasi Pemesanan Tiket Travel ini menggunakan metode *black box.* Pengujian *black box* ini berfokus pada persyaratan fungsional dari aplikasi yang dibuat.

Tabel 5.3 Rencana Pengujian Aplikasi Pemesanan Tiket Travel Priangan Inter City pada perangkat *mobile*.

| Kelas Uji | Skenario butir uji | Tingkat Pengujian | Jenis Pengujian |
|---|---|---|---|
| Tampilan Awal | Memilih icon Priangan Inter City Ticket Booking | Modul | *Black box* |
| Login Member | Hak akses untuk pemesanan tiket | Modul | *Black box* |
| Pemesanan Tiket | Menampilkan dan menyimpan hasil pemesanan tiket. | Modul | *Black box* |
| Detail Pemesanan | Memeriksa proses tampil detail pemesanan | Modul | *Black box* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Menu Lokasi Pool | Menampilkan menu list dan ketika dipilih salah satu list tampil detail kontak pool. | Modul | *Black box* |
| Menu Syarat dan Ketentuan | Akan tampil penjelasan syarat dan ketentuan pemesanan tiket travel Priangan Inter City. | Modul | *Black box* |
| Menu Bantuan | Akan tampil penjelasan cara pemakaian Aplikasi Pemesanan Tiket Travel Priangan Inter City. | Modul | *Black box* |
| Menu Tentang | Akan tampil penjelasan tentang aplikasi Pemesanan Tiket Travel Priangan Inter City | Modul | *Black box* |

Tabel 5.4 Rencana Pengujian Aplikasi Pemesanan Tiket Travel Priangan Inter City pada server.

| Kelas Uji | Skenario butir uji | Tingkat Pengujian | Jenis Pengujian |
|---|---|---|---|
| Login Admin | Input Username dan Password | Modul | *Black box* |
| Pemesanan Tiket | Menampilkan dan menyimpan hasil pemesanan tiket dari perangkat mobile. | Modul | *Black box* |
| Pengolahan Data Member | Penambahan, pengeditan, penghapusan, pencarian data member. | Modul | *Black box* |
| Pengolahan Data Pemesanan | Penambahan, pengeditan, penghapusan, pencarian data pemesanan. | Modul | *Black box* |

### 5.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Kasus dan hasil pengujian dibuat untuk mengetahui Aplikasi Pemesanan tiket travel dapat berjalan dengan baik atau tidak.

#### 5.2.2.1 . Kelas Uji Aplikasi

Berikut ini adalah tabel pengujian yang dilakukan ke aplikasi Pemesanan Tiket Travel Priangan Inter City :

Tabel 5.5 Kasus dan hasil uji pada perangkat mobile.

| No | Kasus/diuji | Scenario uji | Hasil yang di harapkan | Hasil pengujian |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Tampilan Awal | Memilih icon Priangan Inter City Ticket Booking | Ketika icon di klik/di sentuh maka aplikasi berjalan dan masuk ke tampilan awal | ☒ Berhasil<br>☐ Tidak Berhasil |
| 2. | Login Member | Hak akses untuk pemesanan tiket | Ketika menginput username dan password, dan berhasil login maka muncul form pemesanan tiket. | ☒ Berhasil<br>☐ Tidak Berhasil |
| 3. | Pemesanan Tiket | Menampilkan dan menyimpan hasil pemesanan tiket. | Ketika menginputkan data di form pemesanan tiket, maka aplikasi berhasil menyimpan data pemesanan tiket. | ☒ Berhasil<br>☐ Tidak Berhasil |
| 4. | Detail Pemesanan | Memeriksa proses tampil detail pemesanan | Setelah melakukan pemesanan tiket maka akan tampil detail pemesanan. | ☒ Berhasil<br>☐ Tidak Berhasil |
| 5. | Menu Lokasi Pool | menu list dan ketika dipilih salah satu list tampil detail kontak pool. | Ketika memilih menu Daftar Lokasi pool, akan muncul tampilan detail kontak pool yang berisi alamat lengkap dan telp. | ☒ Berhasil<br>☐ Tidak Berhasil |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 6. | Menu Syarat dan Ketentuan | Tampil syarat dan ketentuan pemesanan tiket travel Priangan Inter City. | Keluar informasi mengenai syarat dan ketentuan untuk pemesanan tiket. | ☒ Berhasil<br>☐ Tidak Berhasil |
| 7. | Menu Bantuan | Tampil penjelasan cara pemakaian dari Aplikasi | Keluar informasi mengenai cara penggunaan Aplikasi Pemesanan Tiker Travel. | ☒ Berhasil<br>☐ Tidak Berhasil |
| 8. | Menu Tentang | Tampil penjelasan tentang aplikasi | Muncul informasi tentang identitas aplikasi dan pembuat. | ☒ Berhasil<br>☐ Tidak Berhasil |

Tabel 5.6 Kasus dan hasil uji pada server.

| No | Kasus/diuji | Scenario uji | Hasil yang di harapkan | Hasil pengujian |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Login Admin | Input Username dan Password | Ketika login berhasil, masuk menu utama | ☒ Berhasil<br>☐ Tidak Berhasil |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2. | Pemesanan Tiket | Tampil dan menyimpan hasil pemesanan tiket dari perangkat mobile. | Berhasil menampilkan data pemesanan yang diinputkan di perangkat mobile oleh member. | ☒ Berhasil<br>☐ Tidak Berhasil |
| 3. | Pengolahan Data Member | Penambahan, pengeditan, penghapusan, pencarian data member. | Dapat menambahkan, mengedit, menghapus, dan mencari data member | ☒ Berhasil<br>☐ Tidak Berhasil |
| 4. | Pengolahan Data Pemesanan | Penambahan, pengeditan, penghapusan, pencarian data pemesanan. | Dapat menambahkan, mengedit, menghapus, dan mencari data pemesanan. | ☒ Berhasil<br>☐ Tidak Berhasil |

### 5.2.3 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.