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 Andi's travel.

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 Windows 7 (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 4.0.3 (Ice Cream)
- Dimensi Layar : 110.4 x 60.8 x 12.1 mm
- CPU : 1Ghz single core
- Ruang Penyimpan : 2,72 Gb (internal) dan 16 Gb (microSD)
- Memory : 1,7 Gb storage, 512MB 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:

- Sistem Operasi : Windows 7 64 bit
- Processor : Intel Core i3 ™ 2330M CPU @ 2.20GHz
- Memory / RAM : 4 Gb DDR3
- Ruang Penyimpanan : 320 Gb

5.1.4. Implementasi Basis Data

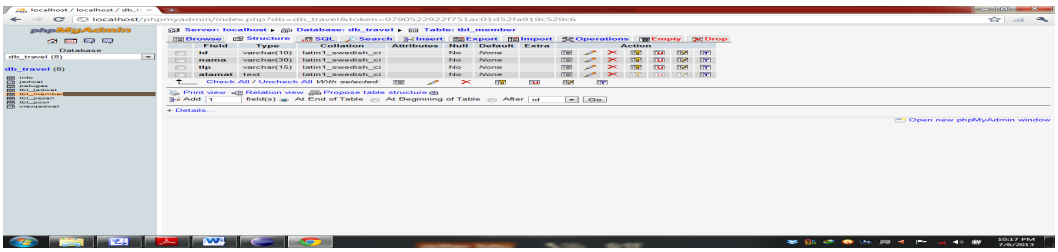
Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan bahasa SQL, dimana DBMS yang digunakan adalah MySQL. Implementasi basis datanya dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut :

a. Tabel Petugas



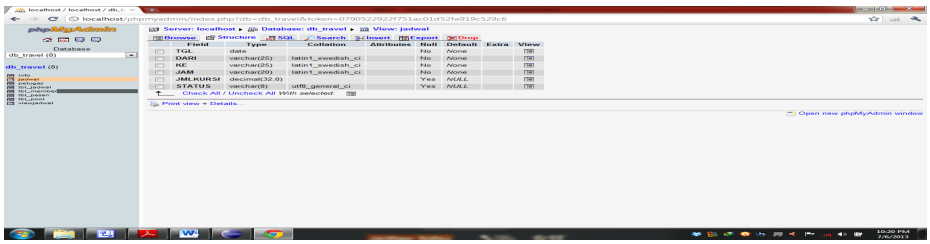
Gambar 5.1 Tabel petugas pada server.

b. Tabel Member



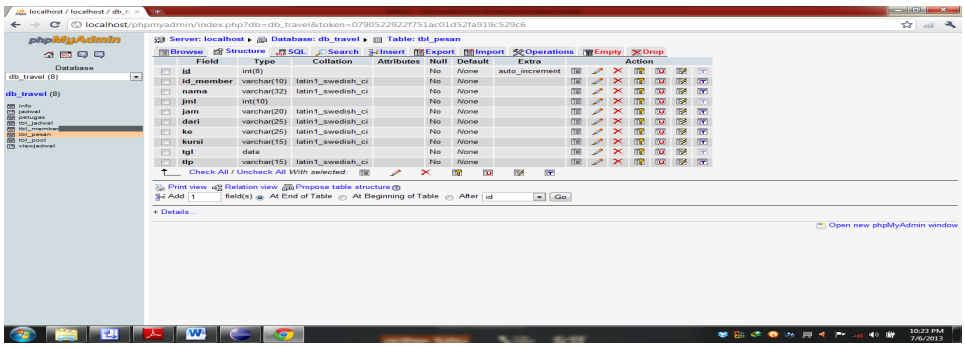
Gambar 5.2 Tabel Member pada server.

c. Tabel Jadwal



Gambar 5.3 Tabel Jadwal pada server.

d. Tabel Pemesanan



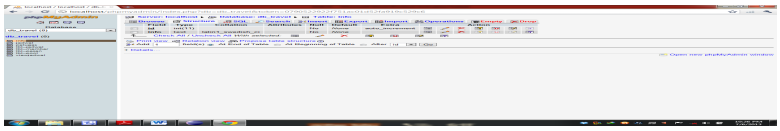
Gambar 5.4 Tabel Pemesanan pada server.

e. Tabel Pool



Gambar 5.5 Tabel pool pada server.

f. Tabel Info



Gambar 5.6 Tabel info 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
Tiket Member	Halaman ini berisikan form untuk pemesanan tiket untuk member	MemberActivity & member.xml
Pesan Tiket	Halaman ini berisikan	InsertActivity &

	form untuk pemesanan tiket untuk umum	tambah.xml
Lihat Pemesanan	Halaman ini menampilkan list pemesanan yang telah dipesan sebelumnya.	JSONActivity & daftartravel.xml
Jadwal	Halaman ini menampilkan data jadwal keberangkatan Andi's travel	JadwalActivity & keberangkatan.xml
Status Jadwal	Halaman ini menampilkan status jadwal Andi's travel.	KeberangkatanActivity & jadwal.xml
Pool	Halaman ini menampilkan data pool Andi's travel.	PoolActivity & pool.xml
Info	Halaman ini menampilkan data informasi update Andi's travel	InfoActivity & infotravel.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.	Index.php
Menu Utama Administrator	Halaman yang menampilkan menu pengelolaan data member dan menu pengelolaan data pemesanan.	Home.php
	Halaman ini menampilkan data-data member Andi's travel yang bisa dikelola	Tampilmember.php

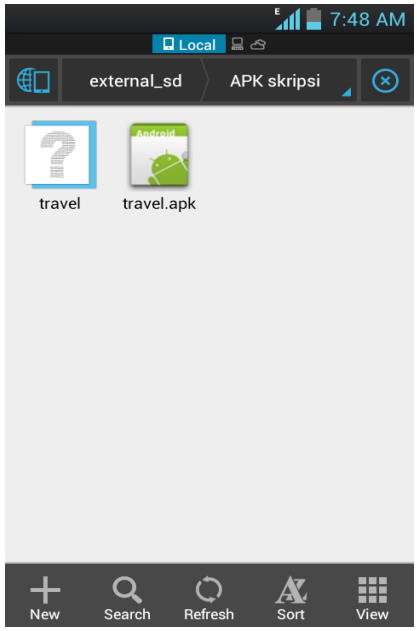
Menu Pengelolaan Data Member	admin untuk tambah data member dan edit data member yang sudah di simpan secara otomatis di dalam database.	
Menu Pengelolaan Data Pemesanan	Halaman ini menampilkan tabel pemesanan tiket dimana tabel ini merupakan hasil pemesanan tiket dari user yang dapat dikelola admin.	Tampilpesanan.php
Menu Pengelolaan Data Jadwal	Halaman ini menampilkan data jadwal Andi's travel yang bisa dikelola admin untuk tambah data jadwal dan edit data jadwal yang sudah di simpan secara otomatis di dalam database.	Tampiljadwal.php
Menu Pengelolaan Data Pool	Halaman ini menampilkan data pool Andi's travel yang bisa dikelola admin untuk tambah data pool dan	Tampilpool.php
Menu	**Deskripsi**	**Nama File**
	edit data pool yang sudah di simpan secara otomatis di dalam database.	
Menu Pengelolaan Data Info	Halaman ini menampilkan data Info Andi's travel yang bisa dikelola admin untuk tambah data info dan edit data info yang sudah di simpan secara otomatis di dalam database.	Tampilinfo.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 LG Optimus L7 untuk

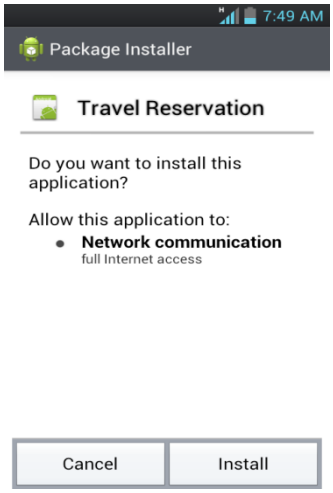
menggunakan aplikasi Pemesanan Tiket Andi's travel. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Buka file travel.apk



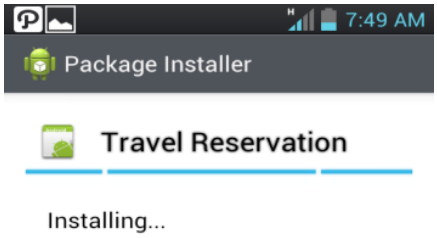
Gambar 5.7 Tampilan file PemesananTravel.apk

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



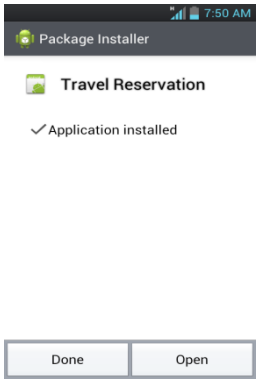
Gambar 5.8 Tampilan instalasi travel.apk

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



Gambar 5.9 Tampilan proses instalasi travel.apk

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



Gambar 5.10 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 Andi's Travel Berbasis *Mobile* Android pada tampilan utama.

1. Halaman Utama

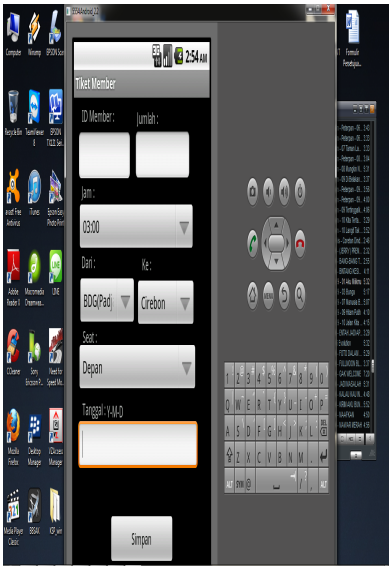
   Halaman ini menampilkan menu-menu dari Aplikasi Pemesanan Tiket Andi's Travel.



Gambar 5.11 Halaman Menu Utama Aplikasi pemesanan Tiket Andi's Travel.

2. Halaman Tiket Member

Halaman ini menampilkan pemesanan tiket untuk member Andi's travel.



Gambar 5.12 Halaman pemesanan tiket member Andi's Travel.

3. Halaman Pesan Tiket

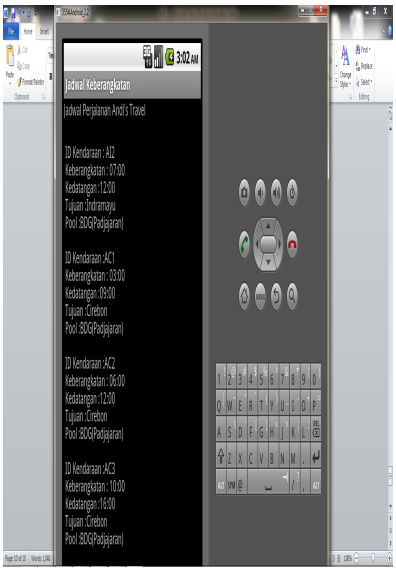
Halaman ini menampilkan pemesanan tiket untuk umum.



Gambar 5.13 Halaman pemesanan tiket Andi's Travel.

4. Halaman Jadwal Keberangkatan

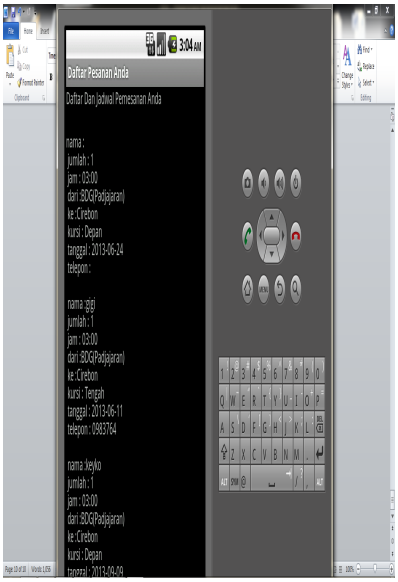
Halaman ini menampilkan jadwal keberangkatan Andi's travel.



Gambar 5.14 Halaman jadwal keberangkatan Andi's travel.

5. Halaman Lihat Pesanan

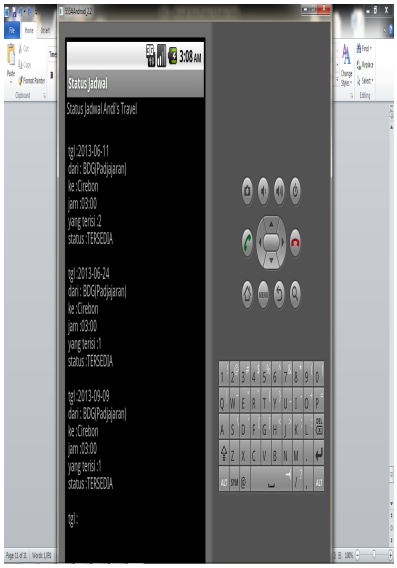
Halaman ini menampilkan data pesanan tiket yang telah dipesan sebelumnya.



Gambar 5.15 Halaman daftar pesanan tiket Andi's travel.

6. Halaman Status Jadwal

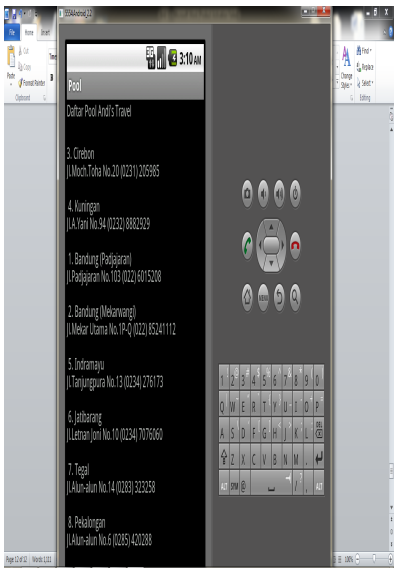
Halaman ini memberikan informasi tentang status jadwal keberangkatan Andi's travel.



Gambar 5.16 Halaman status jadwal keberangkatan Andi's travel.

7. Halaman Pool

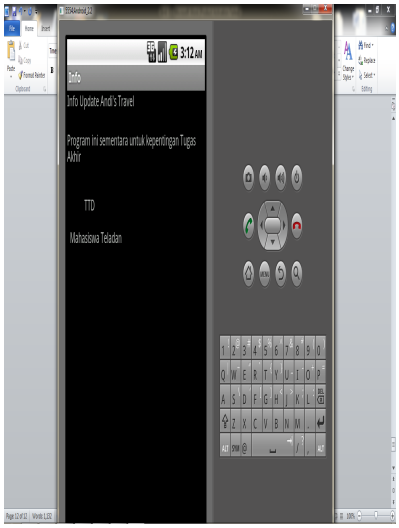
Halaman ini memberikan informasi keberadaan informasi pool Andi's travel.



Gambar 5.17 Halaman pool Andi's travel.

8. Halaman Info

Halaman ini memberikan informasi tentang berita atau info update layanan Andi's travel.



Gambar 5.18 Halaman info Andi's travel.

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 5.19 Halaman login admin pada server.

5. Halaman Menu Utama

Halaman menu utama merupakan halaman yang memiliki 5 submenu yang dapat diakses oleh admin. Berikut ini tampilan hasil implementasi dari halaman menu utama.



Gambar 5.20 Halaman menu utama pada server.

6. 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 dan hapus.



Gambar 5.21 Halaman pengolahan data pemesanan tiket pada server.

7. Halaman Pengolahan Data Jadwal

Halaman ini menampilkan tabel jadwal keberangkatan travel yang dapat dikelola admin untuk tambah jadwal, edit jadwal dan hapus jadwal.



Gambar 5.22 Halaman pengolahan data jadwal keberangkatan travel pada server.

8. Halaman Pengolahan Data Member

Halaman ini menampilkan data-data member Andi's travel yang bisa dikelola admin untuk tambah data member ,hapus data member dan edit data member yang sudah di simpan secara otomatis di dalam database.



Gambar 5.23 Halaman pengolahan data member Andi's travel 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 Andi's Travel.

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 Andi's Travel pada perangkat *mobile*.

Kelas UJi	Skenario Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
Menu utama	Menampilkan halaman utama aplikasi	Modul	Blackbox
Tiket member	Menampilkan halaman untuk pemesanan tiket member Andi's travel.	Modul	Blackbox
Pesan tiket	Menampilkan halaman untuk pemesanan tiket non member.	Modul	Blackbox
Tampil pesanan	Akan menampilkan hasil pesanan sebelumnya yang telah masuk ke admin.	Modul	Blackbox
Jadwal	Akan menampilkan data jadwal keberangkatan Andi's travel	Modul	Blackbox
Status jadwal	Akan menampilkan status tersedianya tiket untuk jadwal-jadwal tertentu.	Modul	Blackbox
Pool	Akan menampilkan informasi alamat pool Andi's travel.	Modul	Blackbox
Info	Akan menampilkan informasi update mengenai layanan Andi's travel.	Modul	Blackbox

Tabel 5.4 Rencana Pengujian Aplikasi Pemesanan Tiket Andi's Travel pada server.

Kelas UJi	Skenario Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
Login Admin	Input Username dan Password	Modul	Blackbox
Pemesanan Tiket	Menampilkan dan menyimpan hasil pemesanan tiket dari perangkat mobile.	Modul	Blackbox
Pengolahan Data Member	Penambahan, pengeditan, penghapusan, pencarian data member.	Modul	Blackbox
Pengolahan Data Pemesanan	Penambahan, pengeditan, penghapusan, pencarian data pemesanan.	Modul	Blackbox

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 Andi's Travel :

Tabel 5.5 Kasus dan hasil uji pada perangkat mobile.

No	Kasus/diuji	Scenario uji	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1.	Halaman utama	Memilih icon	Ketika icon di klik maka akan masuk ke menu yang diharapkan	[X] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
2.	Tiket Member	Menampilkan dan menyimpan hasil pemesanan tiket member.	Ketika menginputkan data di form pemesanan tiket, maka aplikasi berhasil menyimpan data pemesanan tiket.	[X] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
3.	Pesan Tiket	Tampil dan menyimpan hasil pemesanan tiket non member.	Ketika menginputkan data di form pemesanan tiket, maka aplikasi berhasil menyimpan data pemesanan tiket.	[X] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
4.	Lihat Pemesanan	Memeriksa proses tampil detail pemesanan	Setelah melakukan pemesanan tiket maka akan tampil detail pemesanan.	[X] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
5.	Jadwal	Tampil jadwal keberangkatan Andi's travel.	Ketika memilih menu jadwal, akan muncul tampilan jadwal keberangkatan Andi's travel.	[X] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
6.	Status Jadwal	Tampil status jadwal keberangkatan travel.	Ketika jadwal telah terpesan status jadwal akan berubah limit ketersediaan kursi nya	[X] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

7.	Info	Tampil informasi mengenai pelayanan update Andi's travel	Muncul informasi tentang pelayanan update Andi's travel.	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil

Tabel 5.6 Kasus dan hasil uji pada server.

No	Kasus/diuji	Scenario uji	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1.	Login admin	Input Username dan Password	Ketika login berhasil, masuk menu utama	☒ Berhasil ☐ 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 maupun non member.	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
3.	Pengolahan Data Member	Penambahan, pengeditan, dan penghapusan data member.	Dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus data member	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
4.	Pengolahan Data Pemesanan	Penambahan, pengeditan, dan penghapusan data pemesanan.	Dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus data pemesanan.	☒ Berhasil ☐ 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.