BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1. 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.

5.1.1. Batasan implementasi

Dalam pengimplementasian perangkat lunak Aplikasi Media Pemesanan Tiket Pada Xtrans Shuttle ini terdapat beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, yaitu :

1. Penulis merancang sebuah Aplikasi Media Pemesanan tiket berbasis *mobile* dimana dalam membangun Aplikasi Media Pemesanan tiket 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 Basis data yang digunakan dalam pengimplementasian ini adalah MySQL baik untuk basis data utama maupun ekstrasi basis data yang disebarkan ke *client.*
2. Pembuatan Aplikasi Media Pemesanan Tiket Pada Xtrans Shuttle menggunakan bahasa pemrograman PHP dan JAVA.

3. Tampilan pada aplikasi menggunakan bahasa Indonesia dan bahasa inggris.

5.1.2. Implementasi Perangkat Lunak

Dalam Implementasi Aplikasi Media Pemesanan Tiket, harus didukung oleh perangkat lunak yang digunakan agar sistem ini berjalan sebagaimana mestinya. Berikut 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 contoh: Opera, Mozilla Firefox, Internet Explorer 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

5.1.3. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat lunak saja belum cukup untuk mengimplementasikan aplikasi ini. Agar Aplikasi Media Pemesanan Tiket ini dapat digunakan dibutuhkan perangkat keras (*Hardware*) Handphone yang berfungsi menjalankan intruksi-intruksi 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. Processor 800 MHz
2. Memori Internal 4Gb.
3. RAM 512 MB.
4. Perangkat Jaringan (Speed HSDPA 7.2Mbps)

5.1.4. Implementasi Basis Data

Pada bagian implementasi basis data akan diuraikan seperti apa sintaks dalam pembuatan basis data dan tabel yang terdapat pada Aplikasi Media Pemesanan tiket Pada Xtrans Shuttle. Berikut adalah sintaks dari basis data “ari_travel” :

1. Sintaks Pembuatan Database

   ```
   CREATE DATABASE ari_travel;
   ```

2. Sintaks Pembuatan Tabel ‘t_karyawan’

   ```
   CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_karyawan` (
     `username` varchar(30) NOT NULL,
     `password` varchar(30) NOT NULL,
     `nama` varchar(30) NOT NULL,
     `alamat` varchar(100) NOT NULL,
     `no_hp` varchar(30) NOT NULL,
     `kelamin` varchar(30) NOT NULL,
     PRIMARY KEY  (`username`)
   ) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
   ```

3. Sintaks Pembuatan Tabel ‘t_pesan’

   ```
   CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_pesandetail` (
     `id_pesandetail` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
   ```

```
`id_pesan` int(11) NOT NULL,
`tgl_pesan` datetime NOT NULL,
`tujuan` varchar(100) NOT NULL,
`jam` varchar(300) NOT NULL,
`tgl_berangkat` varchar(30) NOT NULL,
`kursi` varchar(30) NOT NULL,
`username` varchar(30) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`id_pesandetail`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=30 ;
```

4. Sintaks Pembuatan Tabel ‘t_user’

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_user` (
`username` varchar(30) NOT NULL,
`password` varchar(30) NOT NULL,
`nama` varchar(30) NOT NULL,
`alamat` varchar(30) NOT NULL,
`no_hp` varchar(30) NOT NULL,
`kelamin` varchar(30) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`username`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

5. Sintaks Pembuatan Tabel ‘t_pembayaran’

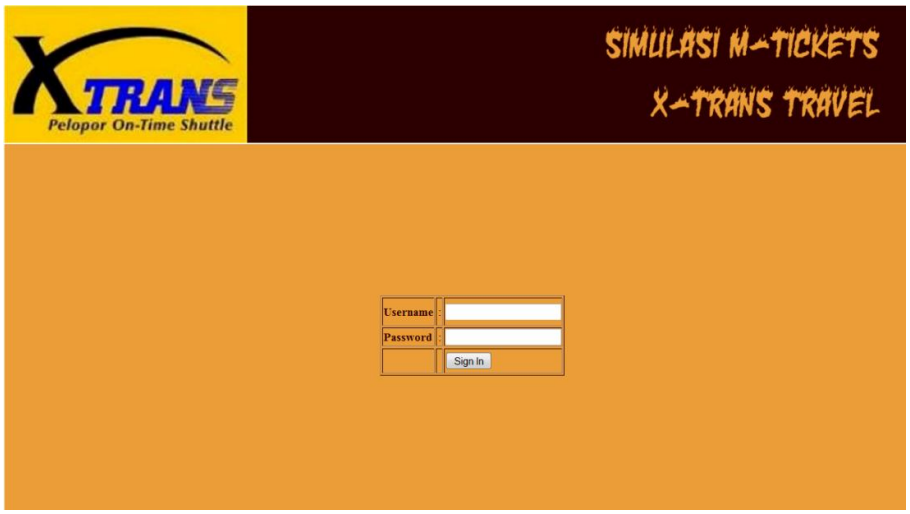
```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_pembayaran` (
`id_pembayaran` int(6) NOT NULL auto_increment,
```

```
`id` int(30) NOT NULL,
`total_bayar` int(9) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`id_pembayaran`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=10 ;
```

5.1.5. Implementasi Antar Muka

1. **Tampilan Antar Muka Login *(Webserver)***

   Ini merupakan halaman yang digunakan untuk menentukan hak akses admin.



Gambar 5.1 Tampilan Antar Muka Login Petugas

2. **Tampilan Antar Muka Menu Admin**

   Ini merupakan tampilan dari menu admin yang telah berhasil login sebagai admin. Fungsi-fungsi yang ada dalam tampilan lain adalah Member Management, Booking Tickets, Staf Management.



Gambar 5.2 Tampilan Antar Muka Menu Admin

3. Tampilan Antar Muka Member Management

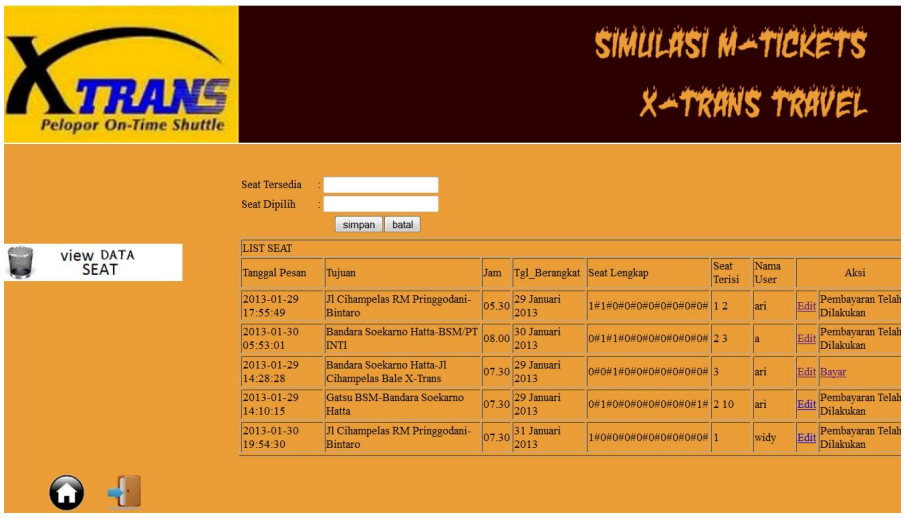
Pada tampilan ini admin dapat melakukan registrasi, melihat, mengedit, dan menghapus pelanggan setia.



Gambar 5.3 Tampilan Antar Muka Member Management

4. Tampilan Antar Muka Booking Tickets

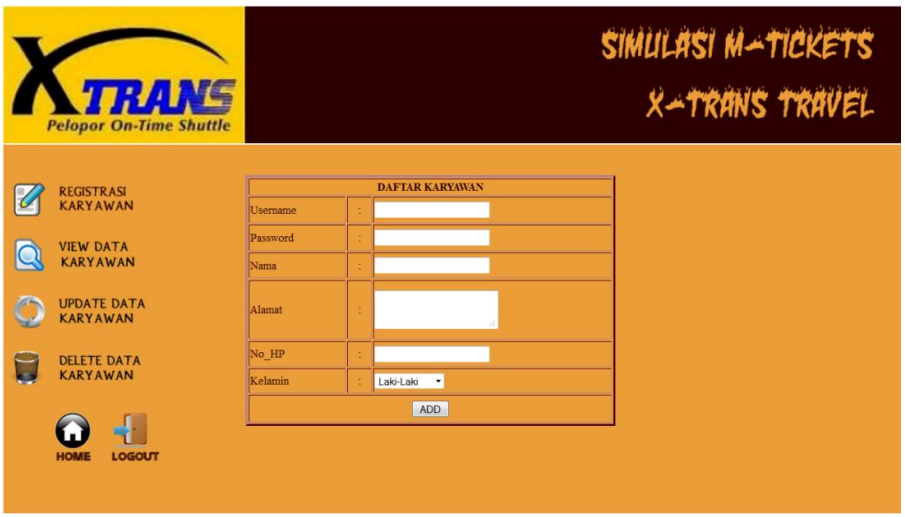
Pada tampilan ini admin dapat melihat data-data pemesanan tiket yang telah dipesan oleh pelanggan.



Gambar 5.4 Tampilan Antar Muka Booking Tickets

5. Tampilan Antar Muka Staff Management

Pada tampilan ini admin dapat melakukan registrasi, melihat, mengedit, dan menghapus data pegawai.



Gambar 5.5 Tampilan Antar Muka Staff Management

6. Tampilan Antar Muka Laporan

Pada tampilan ini, admin dapat menampilkan data data laporan pemesanan.



Gambar 5.6 Tampilan Antar Muka Laporan Pemesanan

7. Tampilan Antar Muka Registrasi Data Staf

Pada tampilan ini, admin dapat menambahkan data pegawai yang baru.



Gambar 5.7 Tampilan Antar Muka Registrasi Data Staf

8. Tampilan Antar Muka Lihat Data Pelanggan Setia

Pada tampilan ini, admin dapat melihat data pelanggan setia yang telah tersimpan di database.



Gambar 5.8 Tampilan Antar Muka Lihat Data Pelanggan Setia

9. Tampilan Antar Muka Lihat Data Staf

Pada tampilan ini, admin dapat melihat data karyawan yang telah tersimpan di database.



Gambar 5.9 Tampilan Antar Muka Lihat Data Staf

10. Tampilan Antar Muka Update Data Pelanggan Setia

Pada tampilan ini, admin dapat merubah data pelanggan setia yang telah tersimpan di dalam database.



Gambar 5.10 Tampilan Antar Muka Update Data Pelanggan Setia

11. Tampilan Antar Muka Update Data Staf

Pada tampilan ini, admin dapat merubah data karyawan yang telah tersimpan di dalam database.



Gambar 5.11 Tampilan Antar Muka Update Data Staf

12. Tampilan Antar Muka Hapus Data Pelanggan Setia

Pada tampilan ini, admin dapat menghilangkan data pelanggan setia dengan menghapusnya.



Gambar 5.12 Tampilan Antar Muka Hapus Data Pelanggan Setia

13. Tampilan Antar Muka Hapus Data Staf

Pada tampilan ini, admin dapat menghilangkan data staf dengan menghapusnya.



Gambar 5.13 Tampilan Antar Muka Hapus Data Staf

14. Tampilan Antar Muka Lihat Pesanan

Pada tampilan ini, admin dapat melihat pesanan atas pemesanan yang dilakukan oleh pelanggan.



Gambar 5.14 Tampilan Antar Muka Lihat Pesanan

15. Tampilan Antar Muka Pembayaran

Pada tampilan ini akan muncul total harga dari semua pemesanan tiket yang dilakukan oleh pelanggan dan pelanggan dapat melakukan pembayaran.



Gambar 5.15 Tampilan Antar Muka Pembayaran

16. Tampilan Antar Muka Konfirmasi Pembayaran

Pada tampilan ini akan muncul semua informasi tentang pembayaran yang nantinya berupa struk pembayaran.

XTrans
Pelopor On Time
Shuttle

Pergi : 29 Januari 2013 - 07.30
Nama : ari
Kursi : 3
Tujuan : Bandara Soekarno Hatta-Jl Cihampelas Bale X-Trans
Bayar : 90000

Terima Kasih

Gambar 5.16 Tampilan Antar Muka Bukti Pembayaran

17. Tampilan Antar Muka Login *(Mobile)*

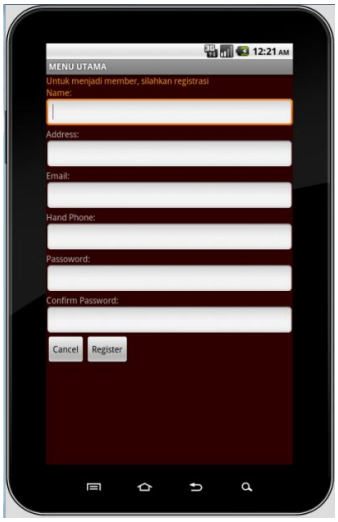
Ini merupakan tampilan awal dari aplikasi pemesanan tiket pada *mobile* dimana pelanggan harus melakukan login terlebih dahulu agar dapat melakukan pemesanan tiket.



Gambar 5.17 Tampilan Antar Muka Login

18. Tampilan Antar Muka Register

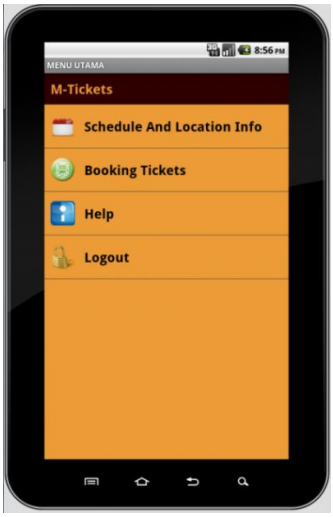
Pada tampilan ini, calon pelanggan member diwajibkan untuk melakukan registrasi yang telah disediakan sebelum melakukan login, dan calon pelanggan member diwajibkan untuk mengisi form registrasi dengan sebenar – benarnya.



Gambar 5.18 Tampilan Antar Muka Register

19. Tampilan Antar Muka Home

Pada tampilan ini, pelanggan dapat melakukan pemesanan tiket sebelumnya pelanggan dianjurkan terlebih dahulu untuk melihat jadwal dan lokasi tempat pemesanan tiket terlebih dahulu.



Gambar 5.19 Tampilan Antar Muka Home

20. Tampilan Antar Muka Pilihan Schedule And Location Info

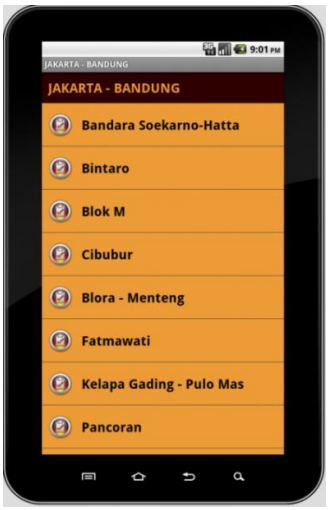
Pada tampilan ini akan ditampilkan jadwal dan lokasi pemesanan tiket bandung-jakarta dan jakarta-bandung.



Gambar 5.20 Tampilan Antar Muka Pilihan Schedule And Location Info

21. Tampilan Antar Muka Daftar Tujuan

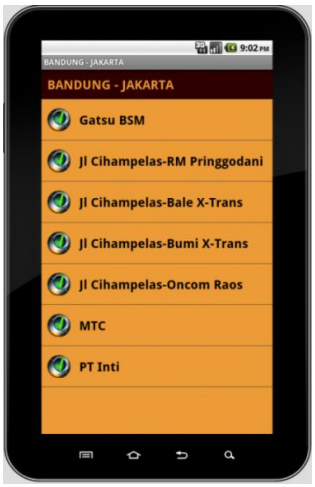
Pada tampilan ini, akan ditampilkan daftar tujuan Jakarta-bandung yang tersedia.



Gambar 5.21 Tampilan Antar Muka Daftar Tujuan Jakarta-Bandung

22. Tampilan Antar Muka Daftar Tujuan

Pada tampilan ini, akan ditampilkan daftar tujuan bandung-jakarta yang tersedia.



Gambar 5.22 Tampilan Antar Muka Daftar Tujuan Bandung-Jakarta

23. Tampilan Antar Muka Booking Tickets

Pada tampilan ini, akan ditampilkan menu booking tickets yang tersedia. Pelanggan memilih tujuan keberangkatan yang akan dituju.

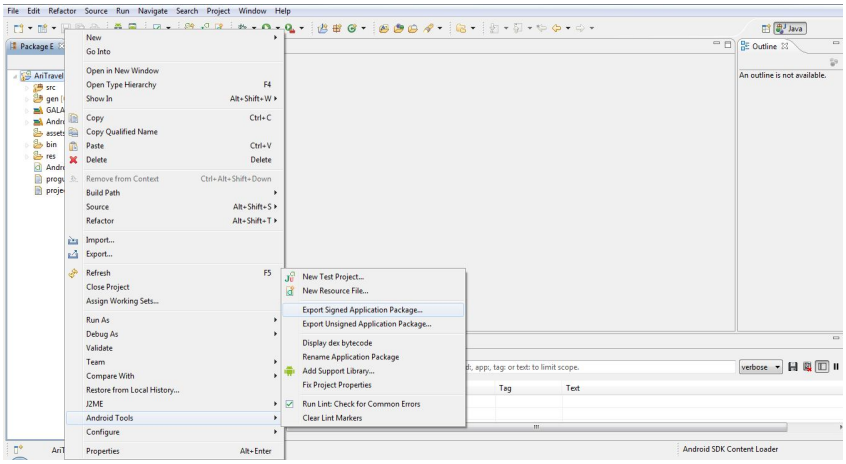


Gambar 5.23 Tampilan Antar Muka Booking Tickets

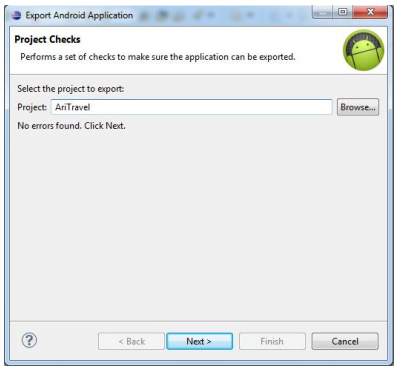
5.1.6. Implementasi Instalasi Program

Ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk memasukkan aplikasi Mobile pemesanan tiket ke dalam Mobile phone. Alternatif 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 ini:

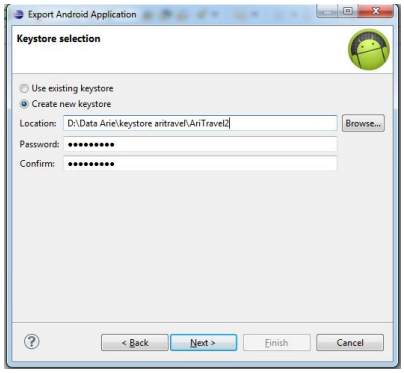
1. Klik kanan Project **Aritravel**, lalu pilih **Android Tools**, lalu pilih **Export Signed Application Package**.



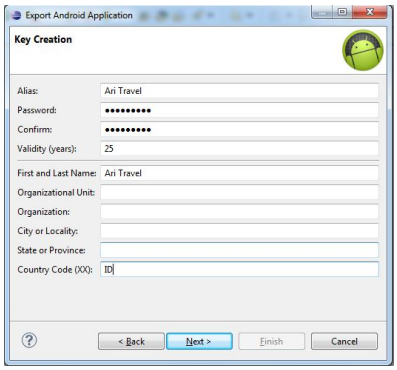
2. Muncul tampilan seperti dibawah ini alalu klik tombol **Next**



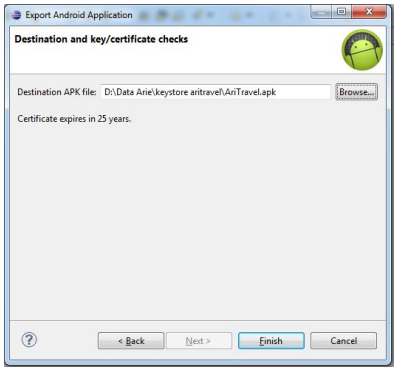
3. Pada Langkah selanjutnya, kita diminta untuk membuat file keystore, isi semua inputan, lalu klik tombol **Next**



4. Langkah Selanjutnya kita diminta untuk membuat key, disini kita juga diminta untuk maemasukkan identitas gunanya sebagai penanda bahwa aplikasi ini dibuat oleh kita, klik tombol **Next**



5. Langkah selanjutnya kita harus menentukan nama file.apk yang akan dibuat dalam hal ini saya beri nama **AriTravel.apk**, Lalu klik Finish.



5.1.7. Penggunaan Program

Berikut ini merupakan Implementasi penggunaan aplikasi Pemesanan tiket berbasis *mobile* pada Xtrans Shuttle yaitu sebagai berikut;

1. Pengirim membuka aplikasi pemesanan tiket di handphone sistem operasi android 2.2

2. Tampil halaman Utama, login terlebih dahulu kemudian pilih Schedule And Location Info untuk melihat jadwal keberangkatan dan lokasi pemesanan/keberangkatan.
3. Kemudian pilih Booking Tickets
4. Muncul pilihan tujuan keberangkatan, lalu klik tujuannya yaitu Jakarta-bandung atau Bandung-Jakarta.
5. Setelah memilih tujuan keberangkatan, lalu pilih tujuan yang dituju, jam keberangkatan, tanggal keberangkatan, dan nomer kursi.
6. Setelah itu klik pesan, lalu nanti akan muncul konfirmasi pemesanan.

5.2. Pengujian

Pengujian ialah 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 Media Pemesanan tiket pada Xtrans Shuttle berbasis *client-server*, metode pengujian yang digunakan ialah 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.

5.2.1. 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.

Pengujian Aplikasi Media Pemesanan Tiket Travel (*server)* di bawah ini menggunakan data uji berupa sebuah data masukan dari petugas.

Tabel 5.1 Rencana Pengujian *Server*

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
Login Petugas	Hak akses Petugas	Unit	Black Box
Data Member	Pengisian Data Member	Unit	Black Box
Data Karyawan	Pengisian Data Karyawan	Unit	Black Box
Data Pemesanan	Tampilan Data Pemesanan	Sistem	Black Box

Tabel 5.2 Rencana Pengujian *Client*

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
Login Member	Hak Akses Member	Sistem	Black Box

Pesan	Memilih Pesanan Tiket	Sistem	Black Box

5.2.2. Kasus Dan Hasil Pengujian

Berikut adalah beberapa pengujian yang telah dilakukan, yaitu :

1. Login Petugas

Pengujian login petugas dilakukan guna meyakinkan bahwa login petugas sudah berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem secara keseluruhan.

Tabel 5.3 Pengujian Login Petugas

Kasus dan Hasil Uji (Data normal)			
Data Masukan	Data diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data terdaftar	Muncul halaman utama server	Dapat masuk ke halaman utama server	[x] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	Data diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data tidak terdaftar	Menampilkan pesan “Username atau Password Salah”	Menampilkan pesan “Username atau Password Salah”	[x] Diterima [ ] Ditolak
Data kosong atau tidak diisi semua	Muncul pesan “Username dan Password Tidak Diisi”	Menampilkan pesan “Username dan Password Tidak Diisi”	[x] Diterima [ ] Ditolak

2. Pengujian Input Data Member

Pengujian input data member dilakukan guna meyakinkan bahwa proses penginputan data member oleh petugas sudah berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem secara keseluruhan.

Tabel 5.4 Pengujian Input Data Member

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)			
Data Masukan	Data diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Link Tombol Edit	Menampilkan data yang akan diubah	Ketika di klik Tombol Ubah dan data Member bisa di ubah	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Link Tombol Hapus	Menampilkan data yang akan dihapus	Ketika di klik Tombol Hapus data akan di hapus	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Link Tombol Lihat	Menampilkan data Member	Menampilkan data Member	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Salah)			
Data Masukan	Data diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data kosong atau tidak diisi semua	Muncul pesan "Gagal Menambahkan"	Ketika ada data yang kosong/tidak di isi, muncul pesan "Gagal Menambahkan"	[X] Diterima [ ] Ditolak

3. Pengujian Input Data Karyawan

Pengujian input data karyawan dilakukan guna meyakinkan bahwa proses penginputan data karyawan oleh petugas sudah berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem secara keseluruhan.

Tabel 5.5 Pengujian Data Karyawan

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)			
Data Masukan	Data diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Link Tombol Tambah	Menambah data karyawan	Ketika di klik Tambah karyawan akan ditambahkan ke dalam	[X] Diterima [ ] Ditolak

		database	
Klik Link Tombol Edit	Menampilkan data yang akan diubah	Ketika di klik Tombol Ubah dan data karyawan bisa di ubah	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Link Tombol Hapus	Menampilkan data yang akan dihapus	Ketika di klik Tombol Hapus data akan di hapus	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Link Tombol Lihat	Menampilkan data karyawan	Menampilkan data karyawan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Salah)			
Data Masukan	Data diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data kosong atau tidak diisi semua	Muncul pesan "Gagal Menambahkan"	Ketika ada data yang kosong/tidak di isi, muncul pesan "Gagal Menambahkan"	[X] Diterima [ ] Ditolak

4. Pengujian Tampilan Data Pesanan

Pengujian melihat data pesanan dilakukan guna meyakinkan bahwa proses data pesanan sudah berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem secara keseluruhan.

Tabel 5.6 Pengujian Melihat Data Pesanan

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)			
Data Masukan	Data diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Pesanan	Menampilkan detail pesanan	Muncul data detail pesanan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Salah)			
Data Masukan	Data diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data pesanan salah	Tidak menampilkan detail pesanan	Tidak menampilkan detail pesanan	[X] Diterima [ ] Ditolak

5. Login Member

Pengujian login member dilakukan guna meyakinkan bahwa proses login member sudah berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem secara keseluruhan.

Tabel 5.7 Pengujian Login Member

Kasus dan Hasil Uji (Data normal)			
Data Masukan	Data diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data terdaftar	Muncul halaman utama mobile	Dapat masuk ke halaman utama mobile	[x] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	Data diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data tidak terdaftar	Menampilkan pesan "Username atau Password Salah"	Menampilkan pesan "Username atau Password Salah"	[ ] Diterima [ ] Ditolak

6. Pengujian Pesan

Pengujian pesan dilakukan guna meyakinkan bahwa proses pesanan sudah berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem secara keseluruhan.

Tabel 5.8 Pengujian Pesan

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)			
Data Masukan	Data diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Jumlah Pesanan	Memunculkan konfirmasi pesanan	Memunculkan alert konfirmasi pesanan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Salah)			
Data Masukan	Data diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Jumlah Pesanan	Memunculkan	Memunculkan alert	[ ] Diterima

kosong	alert “masukkan jumlah pesanan”	“masukkan jumlah pesanan”	[ ] Ditolak

5.2.3. Kesimpulan Hasil Ujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan metode Black Box yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak Aplikasi Media Pemesanan Tiket Travel di Xtrans Shuttle ini bebas dari kesalahan sintaks dan secara fungsional mengeluarkan hasil sesuai dengan yang diharapkan.