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 Pemesanan Tiket Travel Pada Baraya Travel ini terdapat beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, yaitu :

1. Penulis merancang sebuah Aplikasi Media Pemesanan Tiket Travel berbasis *mobile* dimana dalam membangun Aplikasi Pemesanan Tiket Travel 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 Travel Pada Baraya Travel 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 Travel, 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 Pemesanan Tiket Travel 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 2Gb.
3. RAM 256 MB.
4. Perangkat Jaringan (Speed HSDPA 3.6 Mbps)

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 Pemesanan Tiket Travel Pada Baraya Travel. Berikut adalah sintaks dari basis data “dandi_travel”:

1. Sintaks Pembuatan Database

   ```
   CREATE DATABASE dandi_travel;
   ```

2. Sintaks Pembuatan Tabel ‘t_karyawan’

   ```
   CREATE TABLE `t_karyawan` (
     `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
   ) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
   ```

3. Sintaks Pembuatan Tabel ‘t_user’

```
CREATE TABLE `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;
```

4. Sintaks Pembuatan Tabel ‘t_pesan’

```
CREATE TABLE `t_pesan` (
  `id` int(30) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `tgl_pesan` datetime NOT NULL,
  `tujuan` varchar(100) NOT NULL,
  `jam` varchar(30) NOT NULL,
  `tgl_berangkat` varchar(30) NOT NULL,
  `kursi` varchar(50) NOT NULL,
  `username` varchar(30) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=92 ;
```

5.1.5. Implementasi Antar Muka

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

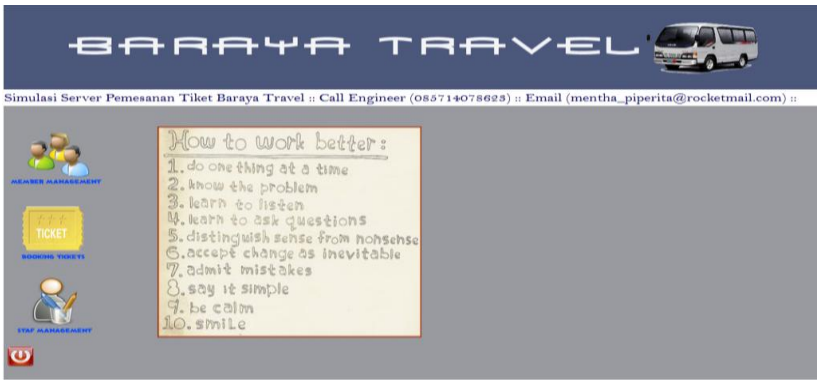
Ini merupakan halaman yang digunakan memberikan hak akses kepada petugas agar dapat masuk ke dalam aplikasi simulasi server.



Gambar 5.1 Tampilan Antar Muka Login Petugas

2. **Tampilan Antar Muka Menu Petugas**

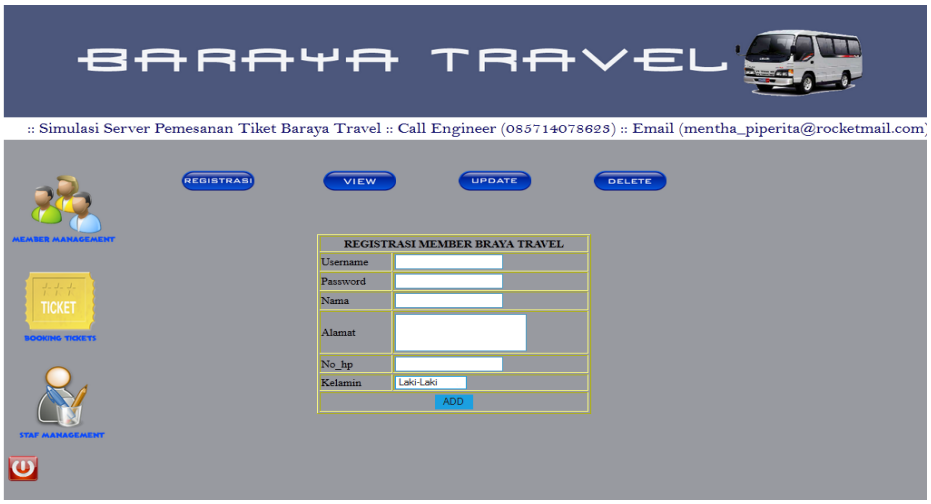
Ini merupakan tampilan dari menu petugas yang telah berhasil login. Fungsi-fungsi yang ada dalam tampilan lain adalah Member Management, Booking Tickets dan Staf Management.



Gambar 5.2 Tampilan Antar Muka Menu Petugas

3. Tampilan Antar Muka Member Managemnet

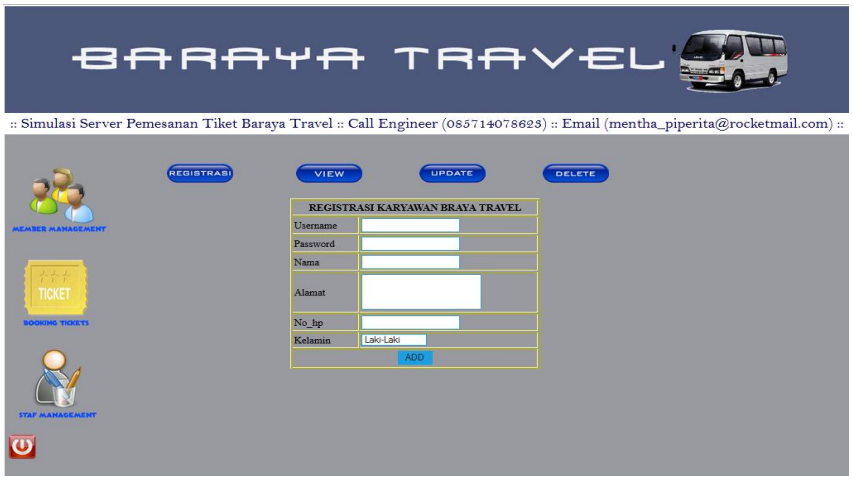
Pada tampilan ini petugas dapat melakukan proses registrasi, view, update dan delete pada data member.



Gambar 5.3 Tampilan Antar Muka Member Management

4. Tampilan Antar Muka Staff Management

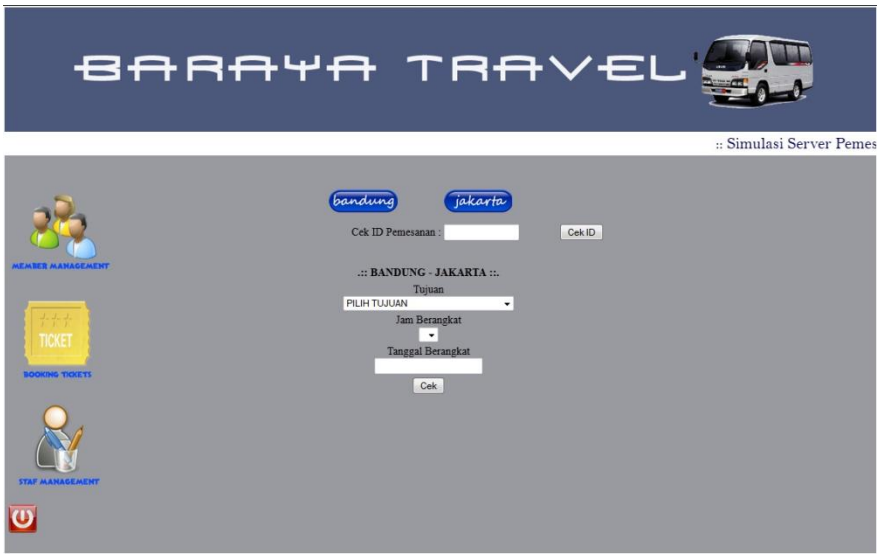
Pada tampilan ini petugas dapat melakukan proses registrasi, view, update dan delete pada data karyawan.



Gambar 5.4 Tampilan Antar Muka Staf Management

5. Tampilan Antar Muka Booking Tickets

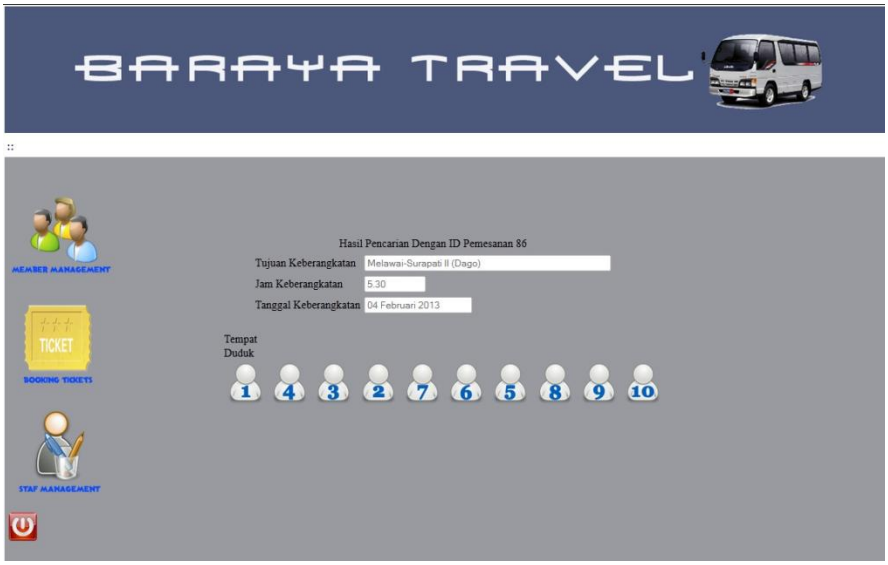
Pada tampilan ini, petugas dapat melihat pesanan tiket travel yang telah di pesan oleh penumpang.



Gambar 5.5 Tampilan Antar Muka Booking Tickets

6. Tampilan Antar Muka Hasil Pencarian ID Pemesanan

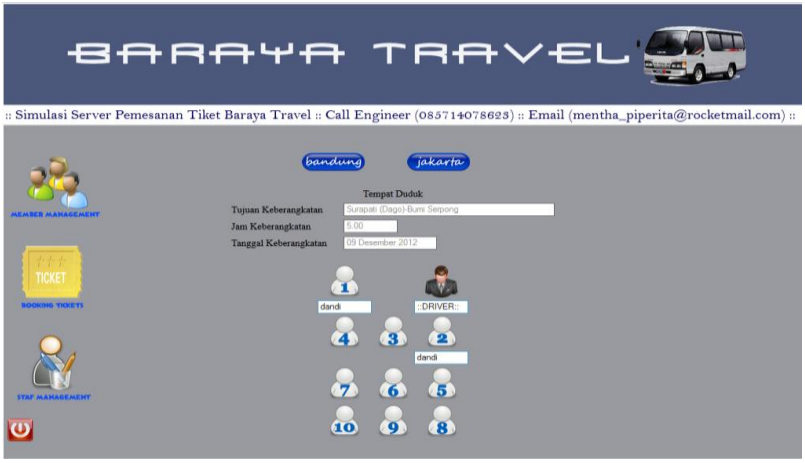
Pada tampilan ini, admin akan ditampilkan nomor tempat duduk yang telah dipesan oleh member id



Gambar 5.6 Tampilan Antar Muka Hasil Pencarian ID Pemesanan

7. Tampilan Antar Muka Denah Tempat Duduk

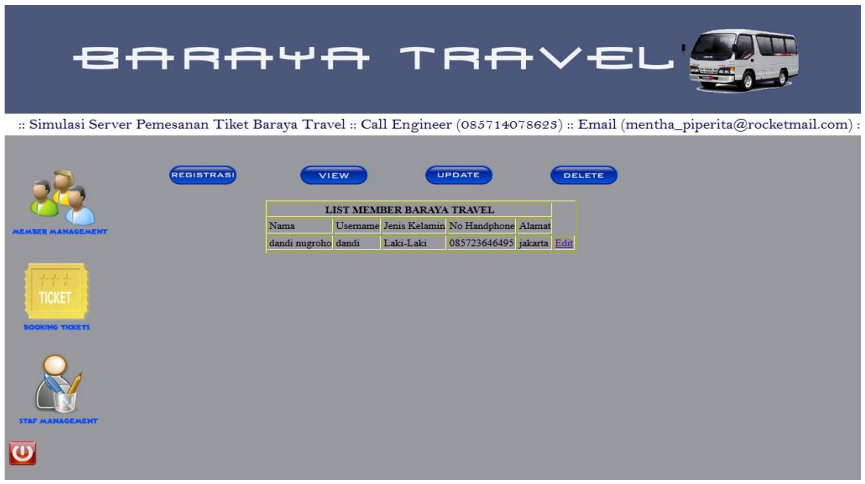
Pada tampilan ini, admin akan ditampilkan denah tempat duduk dari masing-masing pesanan yang dilakukan penumpang.



Gambar 5.7 Tampilan Antar Muka Denah Tempat Duduk

8. Tampilan Antar Muka Update Data Member

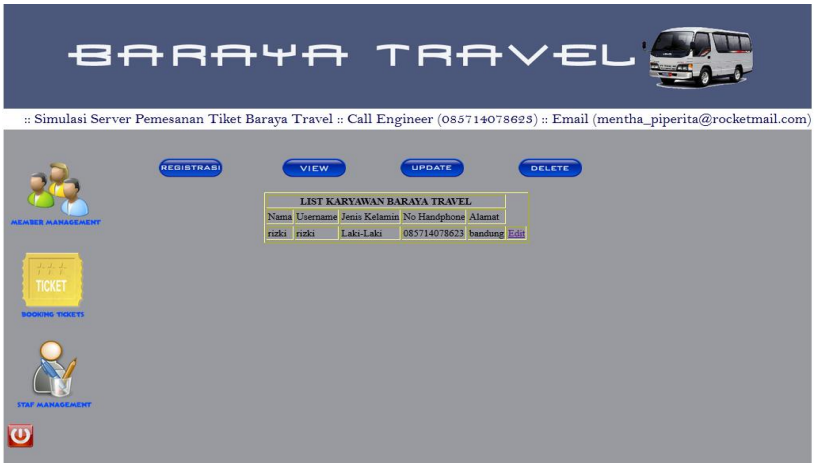
Pada tampilan ini, admin dapat merubah data member yang telah tersimpan di database.



Gambar 5.8 Tampilan Antar Muka Update Data Member

9. Tampilan Antar Muka Update Data Staf

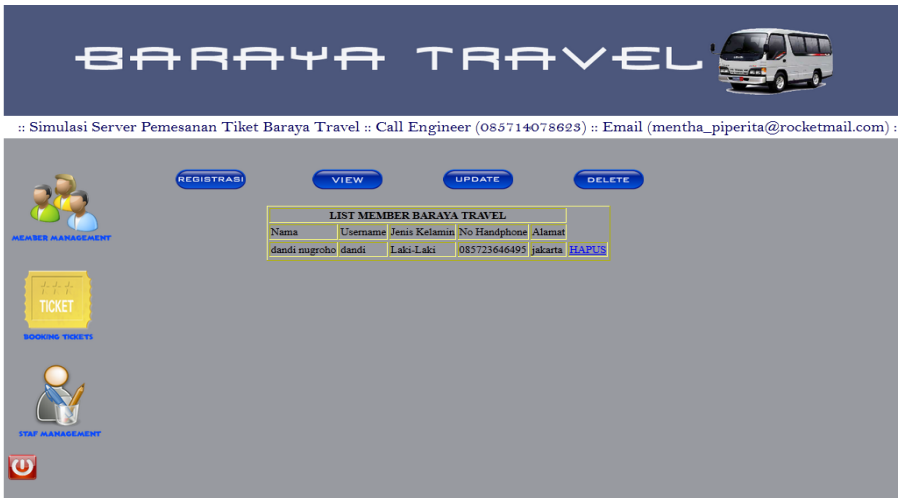
Pada tampilan ini, petugas dapat merubah data karyawan yang telah tersimpan di database.



Gambar 5.9 Tampilan Antar Muka Update Data Staf

10. Tampilan Antar Muka Hapus Data Member

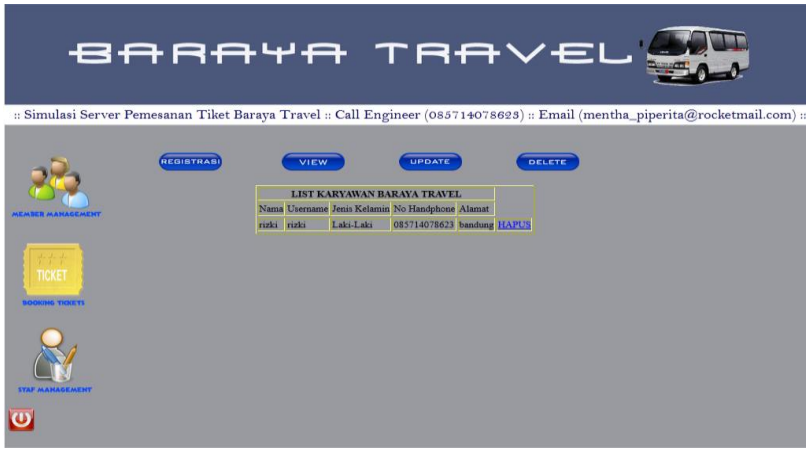
Pada tampilan ini, petugas dapat menghilangkan data member dengan menghapusnya.



Gambar 5.10 Tampilan Antar Muka Hapus Data Member

11. Tampilan Antar Muka Hapus Data Staf

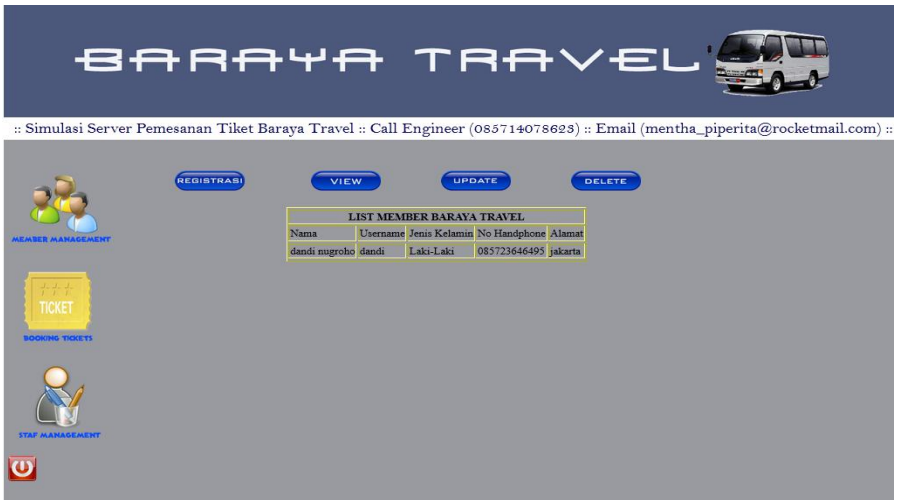
Pada tampilan ini, petugas dapat menghilangkan data karyawan dengan menghapusnya.



Gambar 5.11 Tampilan Antar Muka Hapus Data Staf

12. Tampilan Antar Lihat Data Member

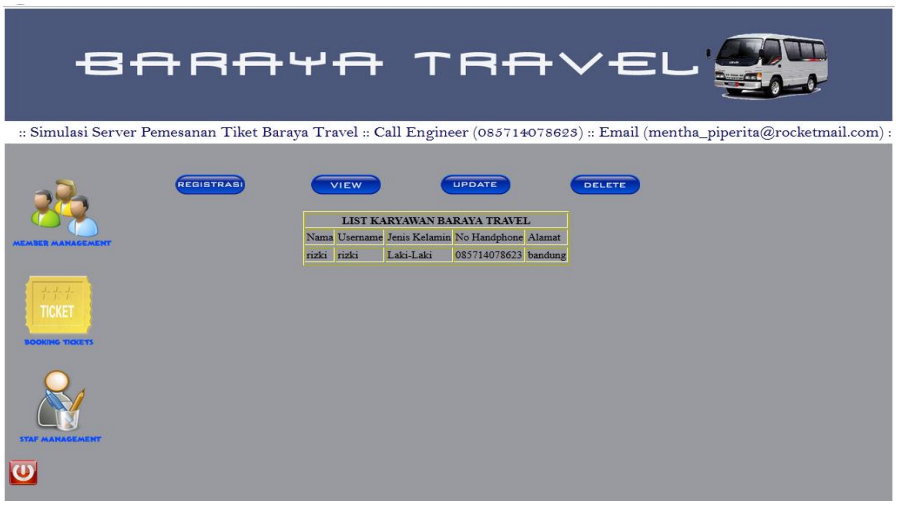
Pada tampilan ini, petugas dapat melihat data member yang ada dalam database.



Gambar 5.12 Tampilan Antar Muka Lihat Data Member

13. Tampilan Antar Lihat Data Staf

Pada tampilan ini, petugas dapat melihat data karyawan yang ada dalam database.



Gambar 5.13 Tampilan Antar Muka Lihat Data Staf

14. Tampilan Antar Muka Home *(Mobile)*

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



Gambar 5.14 Tampilan Antar Muka Home

15. Tampilan Antar Muka Login

Pada tampilan ini, member diminta untuk memasukkan username dan password untuk dapat masuk ke menu utama aplikasi mobile



Gambar 5.15 Tampilan Antar Muka Login

16. Tampilan Antar Muka Pilihan Menu

Pada tampilan ini akan ditampilkan pilihan menu.



Gambar 5.16 Tampilan Antar Muka Pilihan Menu

17. Tampilan Antar Muka Pilihan Tujuan

Pada tampilan ini, akan ditampilkan pilihan tujuan keberangkatan yang tersedia.



Gambar 5.17 Tampilan Antar Muka Pilihan Tujuan.

18. Tampilan Antar Muka Pilihan Bandung

Pada tampilan ini, akan ditampilkan menu info jadwal dan pesan tiket untuk jurusan bandung.



Gambar 5.18 Tampilan Antar Muka Pilihan Bandung

19. Tampilan Antar Muka Info Jadwal Bandung

Pada tampilan ini, akan ditampilkan info jadwal keberangkatan travel dari bandung



Gambar 5.19 Tampilan Antar Muka Info Jadwal Bandung.

20. Tampilan Antar Muka Pesan Tiket Bandung

Pada tampilan ini, calon penumpang diminta untuk mengisi data pesanan tiket berupa tujuan, jam keberangkatan, tanggal keberangkatan, dan nomor kursi.



Gambar 5.20 Tampilan Antar Muka Pesan Tiket Bandung

21. Tampilan Antar Muka Pilihan Jakarta

Pada tampilan ini, akan ditampilkan menu info jadwal dan pesan tiket untuk jurusan Jakarta.



Gambar 5.21 Tampilan Antar Muka Pilihan Jakarta

22. Tampilan Antar Muka Info Jadwal Jakarta

Pada tampilan ini, akan ditampilkan info jadwal keberangkatan travel dari Jakarta.



Gambar 5.22 Tampilan Antar Muka Info Jadwal Jakarta.

23. Tampilan Antar Muka Pesan Tiket Jakarta

Pada tampilan ini, calon penumpang diminta untuk mengisi data pesanan tiket berupa tujuan, jam keberangkatan, tanggal keberangkatan, dan nomor kursi.



Gambar 5.23 Tampilan Antar Muka Pesan Tiket Jakarta.

24. Tampilan Antar Muka Tiket List

Pada tampilan ini, member bisa melihat tujuan tanggal dan nomor kursi yang sudah dipesan. Pada tamplan ini juga pengguna aplikasi bisa mengetahui nomor id pemesanan

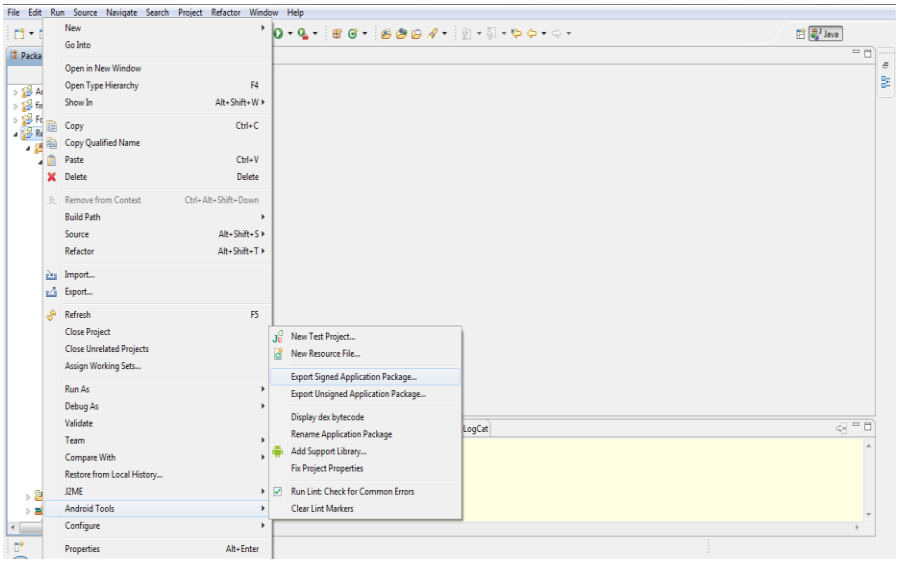


Gambar 5.24 Tampilan Antar Muka Tiket List

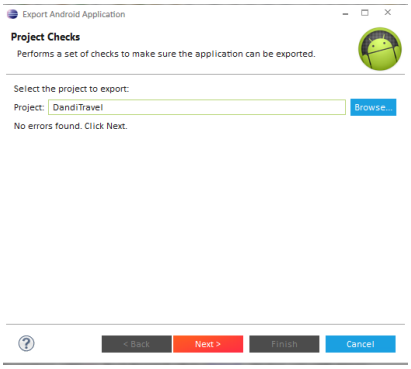
5.1.6. Implementasi Instalasi Program

Ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk memasukkan aplikasi Mobile Pemesanan Tiket Travel 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:

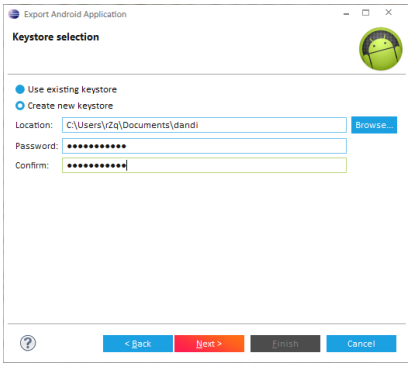
1. Klik kanan Project **DandiTravel**, lalu pilih **Android Tools**, lalu pilih **Export Signed Application Package**.



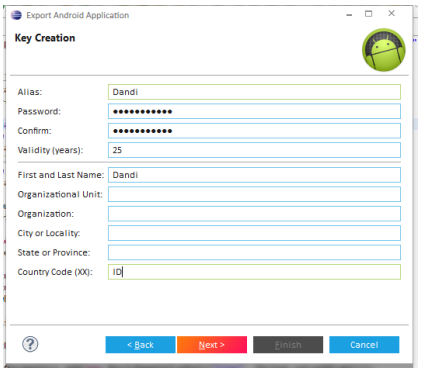
2. Muncul tampilan seperti dibawah ini alalu klik tombol **Next**



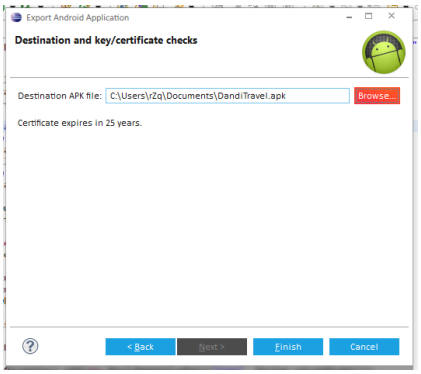
3. Pada Langkah selanjutnya, kita diminta untuk membuat file keystore, isi semua inputan, lalu klik tombol **Next**



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 DandiTravel**.apk**, Lalu klik Finish.



5.1.7. Penggunaan Program

Berikut ini merupakan Implementasi penggunaan aplikasi Pemesanan TIket Travel berbasis *mobile* pada Baraya Travel yaitu sebagai berikut;

1. Pengirim membuka aplikasi pemesanan tiket travel di handphone sistem operasi android 2.2
2. Tampil halaman Utama, kemudian pilih login

3. Kemudian calon penumpang menginputkan username dan password
4. Muncul pilihan Menu Utama.
5. Pilih menu ticketing untuk melakukan pesanan, kemudian pilih tujuan keberangkatan.
6. Muncul form pemesanan tiket travel
7. Pilih tujuan, jam, tanggal keberangkatan dan nomor kursi. Kemudian tekan tombol Booking Now untuk memesan.

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 Makanan Dan Minuman 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 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 Tambah	Menambah data Member	Ketika di klik Tambah Member akan ditambahkan ke dalam database	[X] Diterima [ ] Ditolak
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 database	[X] Diterima [ ] Ditolak
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 Input Id Pemesanan

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

Tabel 5.6 Pengujian Cek ID

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)			
Data Masukan	Data diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Tombol cek id	Menampilkan hasil pencarian ID pemesanan	Ketika di klik cek id dapat menampilkan hasil pencarian ID pemesanan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Salah)			
Data Masukan	Data diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data kosong atau tidak diisi semua	Muncul pesan “ID Tidak Ditemukan”	Ketika ada data yang kosong/tidak di isi, muncul pesan “ID Tidak Ditemukan”	[X] Diterima [ ] Ditolak

5. Pengujian Tampilan Data Pesanan

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

Tabel 5.7 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

6. Login Member

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

Tabel 5.8 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

7. Pengujian Pesan

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

Tabel 5.9 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 kosong	Memunculkan alert “masukkan jumlah pesanan”	Memunculkan alert “masukkan jumlah pesanan”	[ ] Diterima [ ] Ditolak

8. Pengujian tiket list

Pengujian tiket list dilakukan guna meyakinkan bahwa proses pesanan sudah berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem secara keseluruhan

Tabel 5.10 Pengujian Tiket List

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

5.2.3. Kesimpulan Hasil Ujian

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