BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1 Implementasi

Tahap implementasi sistem merupakan tahap penterjemahan perancangan berdasarkan hasil analisis ke dalam suatu bahasa pemrograman tertentu serta penerapan perangkat lunak yang dibangun pada lingkungan yang sesungguhnya. Hasil analisis dan rancangan yang baik akan sangat membantu dalam tahap implementasi, sehingga tahap implementasi akan dihasilkan suatu aplikasi yang sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan. Adapun pembahasan implementasi terdiri dari perangkat lunak pembangun, perangkat keras pembangun, dan implementasi antarmuka.

5.1.1 Perangkat Lunak Pembangun

Perangkat lunak pembangun menjelaskan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi aplikasi informasi perjalanan kereta api Daop2 bandung. Adapun perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. *Windows 7 Ultimate* sebagai sistem operasi.
2. *Java Development Kit* dan *Java Runtime Environment* versi 5 atau 6, untuk kompilasi kode-kode program.
3. *IDE Eclipse Indigo 3.7.1* , sebagai perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi *client* pada *android*.

4. *Sdk Android* versi untuk menjalankan program android di komputer(*emulator*).

5.1.2 Perangkat Keras Pembangun

Perangkat keras pembangun menjelaskan perangkat keras yang digunakan untuk membangun Aplikasi informasi perjalanan kereta api Daop2 bandung. Adapun perangkat keras yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. *Processor Intel Cor*e i3-330M 2.13 GHz
2. *VGA intel shared memory* 1306 MB
3. *RAM* 4 GB
4. *Harddisk* 320 GB
5. Monitor LCD
6. *Keyboard dan Mouse*
7. Sony Xperia Mini Pro (Sk17i)
8. Samsung Galaksi young

5.1.3 Batasan Implementasi

Pada pembahasan ini, diperlukan beberapa pembatasan sehingga penyajian lebih terarah dan terkait satu sama lain. Dalam implementasi perangkat lunak yang akan dilakukan, memiliki beberapa hal yang menjadi batasan implementasi yaitu :

1. Basis data yang digunakan dalam pengimplementasian perangkat lunak ini adalah *Sqlite* dan pembuatan Aplikasi informasi perjalanan kereta api Daop2 bandung ini menggunakan *Eclips Indigo 3.7.1*
2. Sistem yang dibahas disini memfokuskan pada proses pencarian informasi kereta api yang dilayani di daerah oprasi (DAOP)2 Bandung, sehingga pengguna bisa menentukan kereta yang akan digunakan untuk menghubungkan ke kota yang dituju.

5.1.4 Implementasi Basis Data

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan *SQL LITE*. Implementasi basis data dalam bahasa *SQL* adalah sebagai berikut :

1. Tabel Keberangkatan

```
CREATE TABLE Akun (_id integer PRIMARY KEY
autoincrement,jamkdt text,tujuan text,Namakrt text,kelaskrt text,harga
text);
```

2. Tabel Akun

```
CREATE TABLE Transaksipulsa (_id integer PRIMARY KEY
autoincrement, jam text, kedatangan text,namakrt text, kelaskrt text);
```

5.1.5 Implementasi Antar Muka

Antarmuka pemakai (*User Interface*) merupakan mekanisme komunikasi antara pengguna dengan sistem. Antarmuka pemakai dapat menerima informasi dari pengguna dan memberikan informasi kepada pengguna untuk membantu mengarahkan alur penelusuran masalah sampai ditemukan suatu solusi. Berikut

ini adalah implementasi antar muka struktur menu Aplikasi infromasi perjalanan Kereta Api Daop2 Bandung

5.1.5.1 Implementasi Halaman Utama

Aplikasi infromasi perjalanan kereta api daop2 bandung ini memililik 4 menu utama yaitu: info kereta, jadwal kereta, cari kereta dan pesan tiket online. info kereta untuk menempilkan informasi kereta api,jdawal kereta untuk melihat jadwal kedatangan dan keberangkatan, cari kereta untuk membantu pencarian kereta api yang akan digunakan dan pesan tiket online untuk memesan tiket secara online.



Gambar 5.1 Tampilan Halaman Utama

Adapun implementasi struktur menu dari halaman utama adalah sebagai berikut:

Tabel 5.1. Implementasi Struktur Menu Halaman Utama

Sub Menu Login	Keterangan	Nama File
Info kereta	Digunakan untuk memanggil menu cari	Info kereta.java

	Kereta	
Jadwal kereta	Digunakan untuk memanggil menu kedatangan dan keberangkatan	Jadwal kereta.java
Cari kereta	Digunakan untuk memanggil menu cari kereta	.Cari kereta.java
Pesan tiket online	Digunakan utnuk memanggil web pesan tiket online PT.Kereta api Indonesia	Pesan tiket online.java

5.1.5.2 Implementasi Tampilan Info Kereta

Info kereta berfungsi sebagai halaman untuk akses ke cari kereta, info kereta, jadwal, peta dan pesan tiket online. di halaman cari kereta ini pengguna bisa mencari info tentang kereta yang akan di gunakan dengan cara mengetik atau mengklik nama kereta yang tersedia kemudian system akan menapilkan informasi kereta yang dipilih.



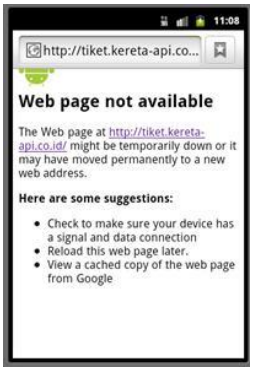
Gambar 5.2 Tampilan Menu cari kereta



Gambar 5.3 Tampilan Menu Info kereta



Gambar 5.4 Tampilan Menu jadwal



Gambar 5.5 Tampilan Menu pesan tiket online



Gambar 5.6 Tampilan Menu peta

5.1.5.3 Implementasi Tampilan Jadwal Kereta

Tampilan jadwal kereta berfungsi untuk menampilkan jadwal kedatangan dan keberangkatan kereta dengan cara mengklik menu kedatangan atau keberangkatan.



Gambar 5.7 Tampilan Menu jadwal kereta



Gambar 5.8 Tampilan Menu kedatangan dan keberangkatan

5.1.5.4 Implementasi Tampilan Cari Kereta

Tampilan cari kereta berfungsi sebagai alat bantu pencarian kereta api apa saja yang bisa digunakan untuk mengantarkan pengguna menuju tempat yang dituju. Dengan cara memasukan stasiun asal, stasiun tujuan dan jam keberangkatan. Kemudian klik enu cari dan system akan menampilkan hasil dari proses pencarian.



Gambar 5.9 Tampilan cari kereta

5.1.5.5 Implementasi Pesan Tiket *Online*

Pesan tiket online adalah menu tambahan untuk memudahkan pengguna memesan tiket secar online. Dengan cara mengklik menu pesan tiket online kemudian system akan menyambungkan ke web pemesanan tiket online PT.Kereta Api Indonesia.

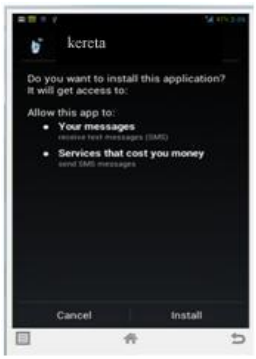


Gambar 5.10 Tampilan pesan tiket online

5.1.6 Implementasi Installasi Program

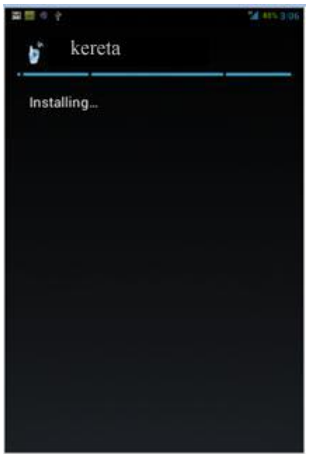
Dalam proses implementasi installasi program ini, akan dijelaskan bagaimana cara menginstaall Aplikasi informasi perjalanan kereta api. Adapun langkah-langkahnya yaitu sebagai berikut :

1. Copi data Kereta.apk ke android. dan klik pada apk tersebut
2. Maka akan muncul tampilan sebagai berikut, klik *install*



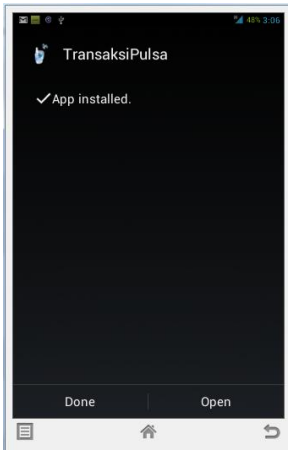
Gambar 5.11 Kotak Dialog Setup aplikasi

3. Kemudian muncul tampilan gambar 5.9 , klik next.



Gambar 5.12 Proses Install

4. Kemudian muncul tampilan bahwa aplikasi telah sukses terinstall



Gambar 5.13 Kotak Dialog Aplikasi telah sukses terinstall

5. Done untuk selesai dan Open untuk membuka aplikasi.

5.2 Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian itu sendiri adalah mengevaluasi terhadap urutan kegiatan yang sistematis dalam mencapai tujuan sistem. Dalam hal ini dengan menguji terhadap *input*, pengelolaan (proses) dan *output* sistem Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *black box*. *Black Box* adalah cara pengujian dilakukan dengan hanya menjalankan atau mengeksekusi unit atau modul kemudian diamati apakah hasil dari unit itu sesuai dengan proses bisnis yang diinginkan. Dengan kata lain, black box merupakan *user testing*.

5.2.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian Aplikasi dilakukan dengan menggunakan mobile phone *Sony Ericson* bertipe *Xperia Mini Pro* (SK17i) dengan resolusi layar 340 x 480 dengan sistem operasi *custum rom ParanoidAndroid 2.57 JellyBeans 4.1.2* yang akan dilakukan diantaranya terdapat pada tabel 5.2 berikut ini.

Tabel 5.2 Rencana Pengujian

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
Cari kereta	Input Masukan stasiun asal dan stasiun tujuan	Integrasi	*Blackbox*
Laporan	Melihat info berupa nama kereta, jam dan tujuan	Integrasi	*Blackbox*

5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Pengujian perangkat lunak ini dilakukan pada modul-modul yang ada pada Aplikasi Informasi perjalanan kereta api, berikut beberapa kasus dan hasil pengujian yang telah dilakukan pada Aplikasi diantaranya sebagai berikut :

5.2.2.1 Pengujian Cari Kereta

Pengujian ini adalah pengujian cari info kereta dimana pengguna harus memasukan atau memilih nama kereta yang tersedia.

Tabel 5.6 Tabel Pengujian cari kereta

Kasus dan Hasil Cari kereta (Data Normal)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih stasiun asal, stasiun tujuan dan jam	data berhasil di proses oleh sistem	Jika data yang di input sesuia maka system akan memproses permintaan.	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji cari kereta (Data Salah)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data tidak lengkap misal tidak memilih stasiun asal	Gagal melakukan proses	terdapat pesan kesalahan .	[X] Diterima [ ] Ditolak

5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji *sample* yang telah dilakukan memberikan kesimpulan bahwa Aplikasi Informasi perjalan kereta api daop 2 bandung layak dan sesuai dengan fungsi yang dibutuhkan dan dapat digunakan dengan baik, walaupun terbatas hanya pada pengujian yang minimal. meski demikian diharapkan pengujian yang ditampilkan di atas sudah dapat mewakili pengujian fungsionalitas yang lainnya.