BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi

Setelah merancang dan mendesain sistem, maka selanjutnya menuju tahap implementasi. Dimana sebuah implementasi sistem bertujuan untuk menjelaskan tentang manual modul kepada semua *user* yang akan menggunakan sistem. Sehingga *user* tersebut dapat merespon dan memberikan masukan kepada pembuat sistem untuk melakukan perbaikan sistem sehingga agar dibuat sistem yang lebiih baik lagi.

5.1.1 Perangkat Lunak Pembangun

Perangkat lunak yang digunakan dalam sistem komputer untuk membangun aplikasi rute Perum DAMRI Kota Bandung sebagai berikut :

1. Sistem operasi min 2.2 (*Froyo*) sampai dengan 4.2 (*Jelly Bean*).
2. *Handphone* Terkoneksi Internet.
3. *Handphone* memiliki media GPS.

5.1.2 Perangkat Keras Pembangun

Kebutuhan minimum perangkat keras (*hardware*) yang diperlukan untuk mengimplementasikan program aplikasi yang dibuat adalah perangkat PC kompatible. Semakin tinggi spesifikasi komputer yang digunakan untuk membuat

aplikasi maka akan semakin baik. Adapun kebutuhan minimum yang digunakan yaitu :

1. *Smartphone* Android.
2. Min memory 160 Mb.

2.1.3 Kebutuhan *Web Hosting*

Kebutuhan *web hosting* pada penelitian ini digunakan untuk keperluan aplikasi *backend* yaitu web administaor dan *web service*, oleh karena itu agar sistem dapat berjalan maka perlu diupload di *web hosting*. Adapun spesifikasi *web hosting* dan nama domain (situs) yang dipakai adalah :

Tabel 5.1 Spesifikasi *Web Hosting*

Disk space	300 Mb
Bandwith	10000Gb
Development Feature	http://damriskripsi.web.id/ambil.php

2.1.4 Implementasi Basis Data

Implementasi basis data diambil berdasarkan perancangan basis data yang dibuat sebelumnya. Implementasi basis data diimplementasikan menggunakan perangkat lunak MySQL. Berikut ini menggambarkan struktur tabel yang diimplementasikan pada basis data.

1. **Tabel DAMRI**

Tabel 5.2 Basis Data DAMRI

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `rute` (
  `jurusan` varchar(50) NOT NULL,
  `jalan` varchar(1000) NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

2.1.5 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap halaman yang dibuat baik aplikasi *fronted* yang dibangun di perangkt *mobile* maupun aplikasi *backend* yang dibangun menggunakan web. Berikut merupakan tampilan antar muka aplikasi Perum DAMRI Kota Bandung yang telah di implementasikan.

5.1.5.1 Antarmuka Aplikasi *Frontend*

Antarmuka aplikasi *frontend* adalah beberapa halaman yang terdapat pada aplikasi DAMRI kota Bandung diantaranya halaman pembuka (*splash screen*), halaman menu utama, halaman info rute, halaman *shelter* terdekat, halaman sejarah DAMRI kota Bandung, halaman galeri, dan halaman pencarian bus.

1. Antarmuka Halaman *Splash Screen*

Antarmuka Halaman *splash screen* adalah tampilan awal yang singkat dan muncul sebelum memasuki halaman utama pada aplikasi Perum DAMRI Kota Bandung. *Splash screen* ini berlatang belakang jalan yang menggambarkan

DAMRI selalu berada di jalan raya dan terdapat logo DAMRI. Implementasi halaman *splash screen* dapat digambarkan seperti gambar berikut.



Gambar 5.1 Tampilan *Splash screen*

2. Antarmuka Halaman Menu Utama

Antarmuka Halama menu utama adalah tampilan utama pada aplikasi Perum DAMRI Kota Bandung. Pada menu utama terdapat 6 tombol *button* yang dapat di akses oleh *user* yaitu informasi tentang rute DAMRI, informasi *shelter* yang terdekat dengan posisi kita berada, informasi tentang Perum DAMRI Kota Bandung, galeri DAMRI, pencarian kendaraan bus melewati jalur yang dipilih,

serta *about* tentang aplikasi. Implementasi menu utama dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 5.2 Antarmuka Halaman Menu Utama

3. Antarmuka Halaman *List* Jalur DAMRI

Antarmuka halamn *list* jalur DAMRI adalah menu yang menampilkan *spiner / list* berdasarkan nama trayek bus DAMRI yang dapat di akses oleh user dan dan apabila salah satu nama trayek dipilih maka akan menampilkan informasi mengenai bus DAMRI di setiap nama trayeknya. Implementasi halaman *list* jalur DAMRI dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 5.3 Antarmuka Halaman *List* Jalur DAMRI

4. Antarmuka Halaman Bus DAMRI

Antarmuka Halamn bus DAMRI adalah berisikan informasi mengenai jalur – jalur yang dilalui bus DAMRI sesuai dengan nama trayek serta informasi tentang kode trayek, waktu tempuh dari terminal awal sampai terminal akhir, jarak tempuh dan tarif bus DAMRI yang di pilih pada *list* atau *spiner* jalur DAMRI. Implementasi antarmuka informasi bus DAMRI dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 5.4 Antarmuka Halam Bus DAMRI

5. Antarrmuka Halaman *Shelter*

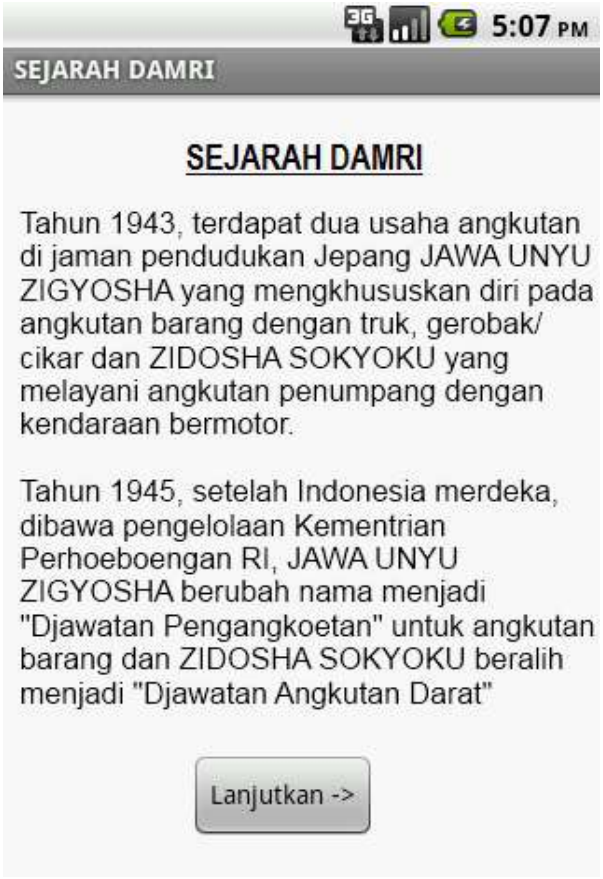
Antarmuka Halaman *shelter* adalah halaman untuk menampilkan informasi mengenai lokasi *shelter* terdekat dengan posisi berada, pada halaman menu *shelter* tampilan berupa peta yang terdapat beberapa fungsionalitas diantaranya memperbesar dan memperkecil objek peta. Implementasi antarmuka halaman *shelter* dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 5.5 Antarmuka Halaman *Shelter*

6. Antarmuka Halaman DAMRI

Antarmuka halaman DAMRI adalah tampilan yang menampilkan informasi tentang perjalanan atau sejarah keberadaan Perum DAMRI Kota Bandung dari masa ke masa. Implementasi halaman DAMRI dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 5.6 Antarmuka Halaman DAMRI

7. Antarmuka Halaman Galeri

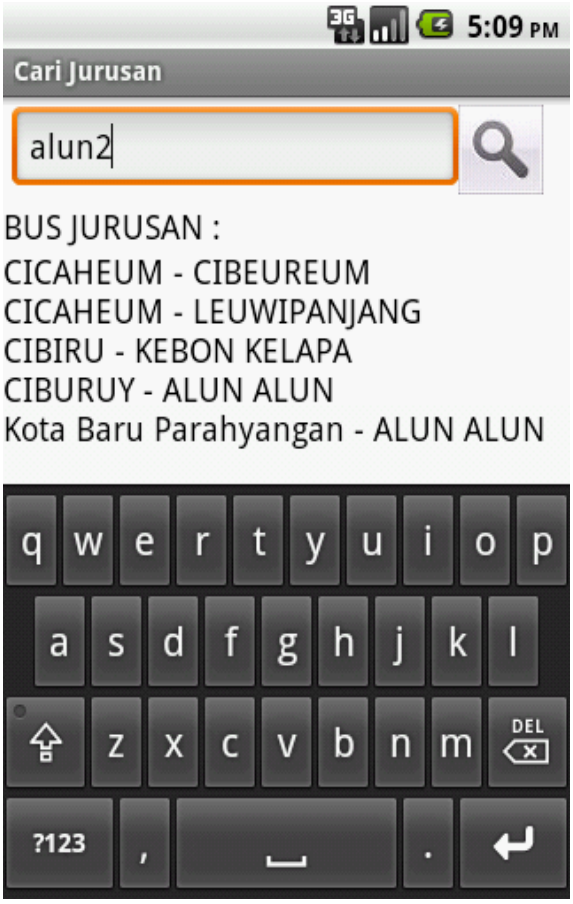
Antarmuka halaman galeri adalah tampilan yang menampilkan *view* gambar atau foto – foto bus DAMRI yang berada di Kota Bandung. Implementasi tentang antarmuka halaman galeri.



Gambar 5.7 Antarmuka Halaman Galeri

8. Antarmuka Halaman Pencarian Bus

Antarmuka halaman pencarian bus adalah menampilkan pencarian bus berdasarkan jalan atau rute yang dipilih. Yang diimplementasikan menggunakan *edit text* dan *output*. Implementasi pencarian dapat digambarkan seperti gambar berikut.



Gambar 5.8 Antarmuka Halaman Pencarian bus

9. Antarmuka Halaman *About*

Antarmuka halaman *about* adalah tampilan yang menampilkan informasi tentang aplikasi Perum DAMRI Kota Bandung. Implementasi halaman *about* dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 5.9 Antarmuka Halaman *About*

2.2 pengujian

pengujian merupakan bagian terpenting dalam pembuatan aplikasi atau perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas aplikasi atau perangkat lunak yang dibuat serta juga untuk mengetahui kelemahan dari aplikasi tersebut. Pengujian dilakukan secara fungsional *alpha* dan *betha*. Metode yang digunakan pada pengujian adalah metode pengujian *blackbox* yang berfokus pada persyaratan fungsional dari sistem yang dibangun.

5.2.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian adalah pengujian terhadap fungsi – fungsi yang ada di dalam sistem. Apakah fungsional yang terdapat pada aplikasi tersebut sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Berikut ini tabel rencana pengujian dari sistem yang dibangun.

Tabel 5.3 Rencana Pengujian Aplikasi *Frontend*

Item Uji	Detail Uji	Jenis Uji
Pilih Info Rute DAMRI	*List* atau *spiner* nama trayek	*Blackbox*
	Botton lihat rute	*Blackbox*
Pencarian *shelter*	*Keyword*	*Blackbox*
	Zoom in	*Blackbox*
	Zoom out	*Blackbox*
Pilih Info DAMRI	Menu sejarah DAMRI	*Blackbox*
Pilih Galeri	Menu Galeri	*Blackbox*
Pencarian Kendaraan	*Keyword*	*Blackbox*

5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian *Alpha*

Berdasarkan rencana pengujian, maka dapat dilakukan pengujian alpha pada aplikasi rute Perum DAMRI Kota Bandung sebagai berikut.

5.2.2.1 Pengujian pilih rute DAMRI

Pengujian pilih rute DAMRI merupakan pengujian fungsionalitas dengan memilih *list* atau *spiner* nama trayek.

Tabel 5.4 Pengujian Rute DAMRI

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih *button* trayek bus DAMRI	Menampilkan informasi mengenai bus DAMRI	Fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan	[✓] diterima [ ] ditolak

5.2.2.2 Pengujian Pencarian *Shelter*

Pengujian pencarian *shelter* merupakan pengujian fungsionalitas dengan memilih tombol *button shelter* pada aplikasi tersebut.

Tabel 5.5 Pengujian Pencarian *Shelter*

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Keyword "Jl. Leuwi panjang"	Menampilkan informasi posisi *shelter* terdekat sesuai dengan *keyword*	Fungsi berjalan dengan yang diharapkan	[✓] diterima [ ] ditolak
Pilih *button Zoom in* dengan content "jl. Leuwi panjang"	Dapat memperbesar objek peta	Fungsi berjalan dengan yang diharapkan	[✓] diterima [ ] ditolak
Pilih *button Zoom out* dengan content "jl. Leuwi	Dapat memperkecil objek peta	Fungsi berjalan dengan yang diharapkan	[✓] diterima [ ] ditolak

panjang”			

5.2.2.3 Pengujian Info Sejarah DAMRI

Pengujian info sejarah DAMRI merupakan pengujian fungsionalitas dengan memilih tombol *button* DAMRI pada aplikasi tersebut.

Tabel 5.6 Pengujian info DAMRI

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menu DAMRI	Menampilkan informasi tentang sejarah DAMRI Kota Bandung	Fungsi berjalan dengan yang diharapkan	[✓] diterima [ ] ditolak

5.2.2.4 Pengujian Pilih Galeri

Pengujian galeri merupakan pengujian fungsionalitas dengan memilih tombol *button* galeri pada aplikasi tersebut.

Tabel 5.7 Pengujian Galeri

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menu galeri	Menampilkan galeri foto	Fungsi berjalan dengan yang diharapkan	[✓] diterima [ ] ditolak

5.2.2.5 Pengujian Pencarian Kendaraan

Pengujian pencarian kendaraan merupakan pengujian fungsionalitas dengan memilih tombol *button* cari pada aplikasi tersebut.

Tabel 5.8 Pengujian Pencarian Kendaraan

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan *keyword* "Leuwi Panjang"	Menampilkan informasi kendaraan yang melaui jalur tersebut berdasarkan *keyword*	Fungsi berjalan dengan yang diharapkan	[✓] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data *keyword* tidak sesuai atau tidak terdapat pada *database*	Menampilkan pesan "pencarian tidak ditemukan"	Funsi tidak berjalan sesuai dengan yang diharapkan	[ ] diterima [✓] ditolak

5.2.2.6 Pengujian Pilih *About*

Pengujian pilih *About* merupakan pengujian fungsionalitas dengan memilih tombol *button about* pada aplikasi tersebut.

Tabel 5.9 Pengujian *About*

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menu *About*	Menampilkan informasi tentang aplikasi Perum DAMRI Kota Bandung	Fungsi berjalan dengan yang diharapkan	[✓] diterima [ ] ditolak

5.2.3 kesimpulan Hasil Uji Alpha

Berdasarkan hasil pengujian *alpha* yang dilakukan maka dapat menarik kesimpulan bahwa aplikasi sudah berjalan dengan maksimal. Namun tidak menutup kemungkinan aplikasi yang digunakan terdapat kesalahan saat aplikasi digunakan sehingga membutuhkan *maintance* untuk lebih mengetahui kekurangan pada aplikasi tersebut.

5.2.4 Kasus dan Hasil Pengujian Betha

Pengujian *betha* merupakan pengujian yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana kualitas aplikasi, apakah sudah memenuhi harapan atau belum. Untuk melakukan pengujian *betha* maka perlu pengujian dengan melakukan pengumpulan data *quesioner* atau angket terhadap responden atau calon pengguna aplikasi.

Pada penelitian ini pengujian *betha* dilakukan pada aplikasi *frontend*. Pengujian pada aplikasi *frontend* dilakukan dengan cara melakukan *interview* atau

quesioner yang diberikan kepada sepuluh orang ccalon pengguna aplikasi *frontend* (*enduser*). Untuk melakukan pengujian betha pad aplikasi frontend terdiri dari beberapa bertanyaan :

1. Apakah aplikasi Perum DAMRI Kota Bandung menarik?
2. Apakah aplikasi Perum DAMRI Kota bandung ini mudah digunakan?
3. Apakah aplikasi Perum DAMRI Kota Bandung ini sudah memberikan informasi yang lengkap terhadap DAMRI Kota bandung?
4. Apakah aplikasi Perum DAMRI Kota Bandung ini memberikan manfaat?
5. Apakah aplikasi Perum DAMRI Kota Bandung ini sudah akurat dalam objek pada peta?

Tabel 5.10 Skala Jawaban

Kategori Jawaban	Poin	Keterangan
TS	1	Tidak Setuju
BS	2	Biasa Saja
S	3	Setuju
SS	4	Sangat setuju

Perhitungan data hasil kuesioner, dicari presentase masing – masing jawaban dengan menggunakan rumus : H=Z/J* 100%

Keterangan :

H = Hasil perhitungan

Z = Banyaknya jawaban responden tiap soal

J = Jumlah responden

1. Pengelolaan untuk pertanyaan pertama

Tabel 5.11 Hasil Pengujian Pertanyaan Pertama

Kategori Jawaban	1	2	3	4
Responden	0	3	7	0
Hasil	0	30%	70%	0

Berdasarkan hasil presentase diatas, 7 orang atau 70% menyatakan setuju dan 3 orang atau 30% menyatakan biasa saja. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi Perum DAMRI ini secara keseluruhan sudah menarik.

2. Pengelolaan untuk pertanyaan kedua

Tabel 5.12 Hasil Pengujian Pertanyaan Kedua

Kategori Jawaban	1	2	3	4
Responden	0	1	7	2
Hasil	0	10%	70%	20%

Berdasarkan hasil presentase diatas, 7 orang atau 70% menyatakan setuju, 1 orang atau 10% menyatakan biasa saja dan 2 orang atau 20% menyatakan sangat setuju. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi Perum DAMRI ini secara keseluruhan mudah digunakan.

3. Pengelolaan untuk pertanyaan ketiga

Tabel 5.13 Hasil Pengujian Pertanyaan Ketiga

Kategori Jawaban	1	2	3	4
Responden	0	1	8	1
Hasil	0	10%	80%	10%

Berdasarkan hasil presentase diatas, 1 orang atau 10% menyatakan biasa saja, 8 orang atau 80% menyatakan setuju dan 1 orang atau 10% menyatakan sangat setuju. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi Perum DAMRI ini secara keseluruhan memberikan informasi yang lengkap.

4. Pengelolaan untuk pertanyaan keempat

Tabel 5.14 Hasil Pengujian Pertanyaan Keempat

Kategori Jawaban	1	2	3	4
Responden	0	0	8	2
Hasil	0	0	80%	20%

Berdasarkan hasil presentase diatas, 8 orang atau 80% menyatakan setuju dan 2 orang atau 20% menyatakan sangat setuju. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi Perum DAMRI ini secara keseluruhan sudah memberikan manfaat.

5. Pengelolaan untuk pertanyaan kelima

Tabel 5.15 Hasil Pengujian Pertanyaan Kelima

Kategori Jawaban	1	2	3	4
Responden	0	0	6	4
Hasil	0%	0%	60%	40%

Berdasarkan hasil presentase diatas, 6 orang atau 60% menyatakan setuju dan 4 orang atau 40% menyatakan sangat setuju. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi Perum DAMRI ini secara keseluruhan sudah akurat dalam objek peta.

5.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarka hasil pengujian *alpha* dengan kasus uji sample diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi secara fungsional menghasilkan yang sesuai dengan yang diharapkan.

Sedangankan hasli pengujian *betha* dengan kasus memberikan pertanyaan atau *quesioner* terhadap *user* atau para pengguna maka dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi yang dibangun mudah untuk digunakan, memberikan informasi yang lengkap, dan sangat bermanfaat.