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 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam sistem komputer untuk membangun aplikasi rute Pariwisata Provinsi Jawa Barat sebagai berikut :

1. *Operating System* Android 2.2(Froyo) atau lebih.
2. *Google Maps* versi 2 atau lebih.

5.1.2 Implementasi Perangkat Keras

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

aplikasi maka akan semakin baik. Adapun kebutuhan perangkat lunak minimum *smartphone* android yang digunakan *user* yaitu :

1. Jaringan 2G *Network* GSM 850 / 900 / 1800 / 1900, 3G *Network* HSDPA 900 / 2100.
2. *Processor* 832 MHz Arm 11
3. *Display* dengan *size* 240 x 320 *pixels*, 2.8 inchi *(~143 ppi pixel density)*
4. RAM 512MB
5. *Support* jaringan internet dan *wifi.*
6. *GPS Support*

5.1.3 Kebutuhan *Web Hosting*

Kebutuhan *web hosting* pada penelitian ini digunakan untuk keperluan aplikasi *backend* yaitu *web* administrator dan *web service*, oleh karena itu agar sistem dapat berjalan maka perlu di*upload* 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	

5.1.3.1 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 Wisata**

Tabel 5.2 Basis Data Gambar Wisata

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tb_gambar_wisata` (
  `id_gambar_wisata` int(2) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_wisata` int(2) NOT NULL,
  `gambar_wisata` varchar(100) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_gambar_wisata`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=9;
```

2. **Tabel Kategori**

Tabel 5.3 Basis Data Tabel Kategori

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tb_kategori` (
  `id_kategori` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama_kategori` varchar(100) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_kategori`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=5;
```

3. **Tabel Kuliner**

Tabel 5.4 Basis Data Tabel Kuliner

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tb_kuliner` (
  `id_kuliner` int(2) NOT NULL auto_increment,
  `id_wisata` int(2) NOT NULL,
  `nama_kuliner` varchar(50) NOT NULL,
  `ket_kuliner` text NOT NULL,
  `latitude_kul` decimal(65,6) NOT NULL,
  `longitude_kul` decimal(65,6) NOT NULL,
  `gambar_kul` varchar(30) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_kuliner`),
  KEY `id_kuliner` (`id_kuliner`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=15;
```

4. Tabel Penginapan

Tabel 5.5 Basis Data Tabel Penginapan

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tb_penginapan` (
  `id_penginapan` int(2) NOT NULL auto_increment,
  `id_wisata` int(2) NOT NULL,
  `gambar_inap` varchar(30) NOT NULL,
  `nama_penginapan` varchar(20) NOT NULL,
  `ket_penginapan` text NOT NULL,
  `latitude_inap` decimal(65,6) NOT NULL,
  `longitude_inap` decimal(65,6) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_penginapan`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=25;
```

5. Tabel Detail Wisata

Tabel 5.6 Basis Data Tabel Kategori

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tb_wisata` (
  `id_wisata` int(2) NOT NULL auto_increment,
  `id_kategori` int(2) NOT NULL,
  `id_regional` int(2) NOT NULL,
  `nama_wisata` varchar(100) NOT NULL,
  `keterangan` text NOT NULL,
  `id_gambar_wisata` int(2) NOT NULL,
  `default_image` text NOT NULL,
  `latitude` decimal(65,6) NOT NULL,
  `longitude` decimal(65,6) NOT NULL,
  `regional` varchar(50) NOT NULL,
  `html` text NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_wisata`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=19;
```

5.1.4 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 tamplan antar muka aplikasi Rute Pariwisata Jawa Barat yang telah di implementasikan.

5.1.5.2 Antarmuka Aplikasi *Frontend*

Antarmuka aplikasi *frontend* adalah beberapa halaman yang terdapat pada aplikasi Rute Pariwisata Jawa Barat diantaranya halaman pembuka (*splash screen*), halaman *home*, kategori, halaman profil, halaman *help*, halaman *search*, halaman *list* objek wisata, halaman detail objek wisata, halaman kuliner dan halaman penginapan.

1. Antarmuka Halaman *Splash Screen*

Antarmuka Halaman *splash screen* adalah tampilan awal yang singkat dan muncul sebelum memasuki halaman utama pada aplikasi Rute Pariwisata Jawa Barat. Implementasi halaman *splash screen* dapat digambarkan seperti gambar berikut.



Gambar 5.1 Tampilan *Splash screen*

2. Antarmuka Halaman *Home*

Antarmuka Halaman *home* adalah tampilan utama pada aplikasi Rute Pariwisata Jawa Barat. Pada halaman *home*, terdapat *icon* menu menuju navigasi ke halaman lain, *icon search* untuk mencari objek wisata dan daftar objek wisata yang disusun menggunakan *listvew*. Implementasi *home* dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 5.2 Antarmuka Halaman *Home*

3. Antarmuka Halaman Profil

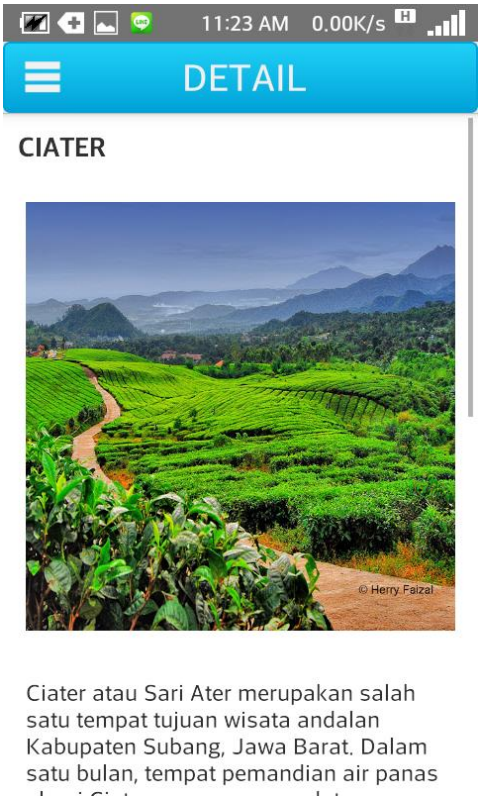
Antarmuka Halaman Profil adalah berisikan informasi mengenai Dinas Pariwisata Dan Kebudayaan Provinsi Jawa Barat. Implementasi antarmuka Halaman Profil dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 5.3 Antarmuka Halaman Profil

4. Antarrmuka Halaman Detail Wisata

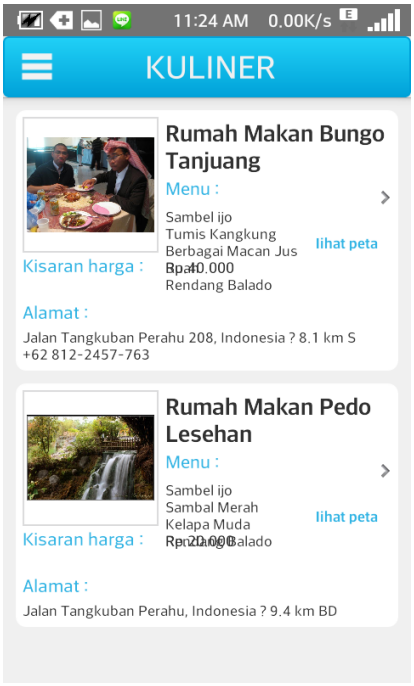
Antarmuka Halaman Detail Wisata adalah halaman yang menampilkan detail mengenai objek wisata yang terdiri dari nama objek wisata, foto, regional, deskripsi dan harga tiket masuk. Halaman ini juga menampilkan tombol untuk menampilkan rute pariwisata, *list* kuliner dan penginapan terdekat dari objek wisata Implementasi antarmuka halaman detail wisata dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 5.4 Antarmuka Halaman Detail Wisata

5. Antarmuka Halaman Kuliner

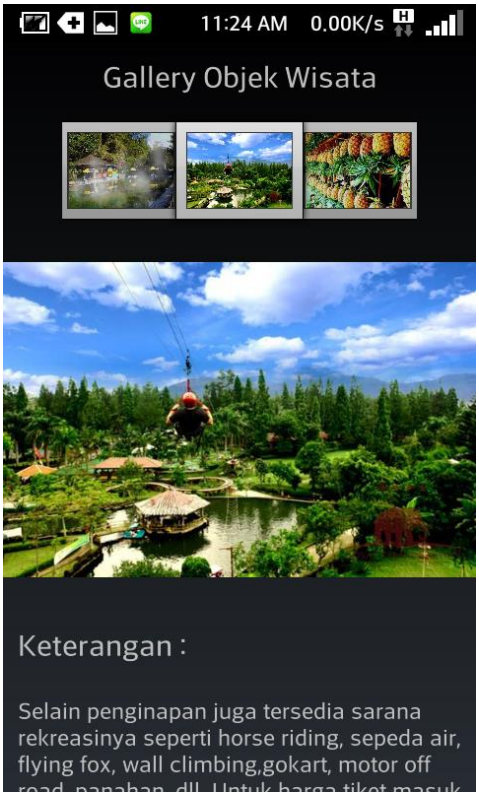
Antarmuka halaman Kuliner adalah halaman yang menampilkan *list* rumah makan yang terdekat dari objek wisata. Setiap *list* rumah makan dilengkapi dengan mini info yang terdiri dari foto rumah makan yang berukuran mini, nama rumah makan, alamat rumah makan, dan nomor telepon rumah makan. Implementasi halaman kuliner dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 5.5 Antarmuka Halaman Kuliner

6. Antarmuka Halaman Fasilitas

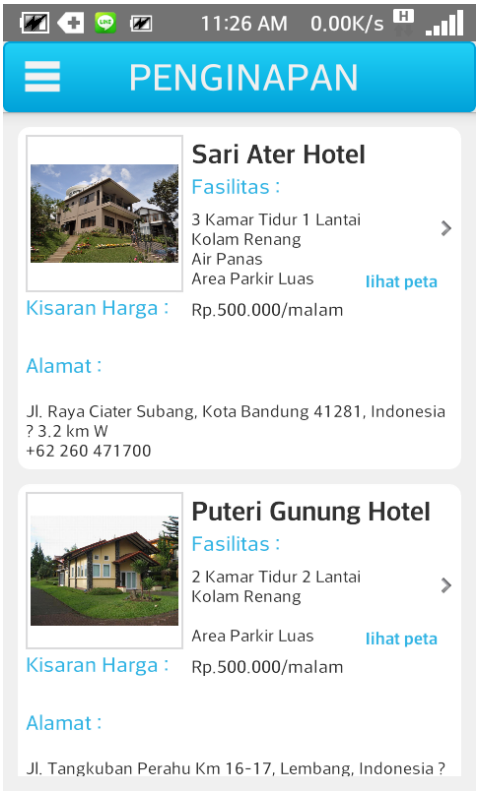
Antarmuka halaman fasilitas adalah halaman yang menampilkan fasilitas apa saja yang dimiliki oleh objek wisata yang dipilih *User* beserta apa saja keunikan yang dimiliki objek wisata tersebut. Halaman ini menampilkan fasilitas objek wisata dalam bentuk galeri beserta dengan deskripsi yang menjelaaskan lebih rinci mengenai apa yang ada pada fasilitas objek wisata tersebut.



Gambar 5.6 Antarmuka Halaman Fasilitas

7. Antarmuka Halaman Penginapan

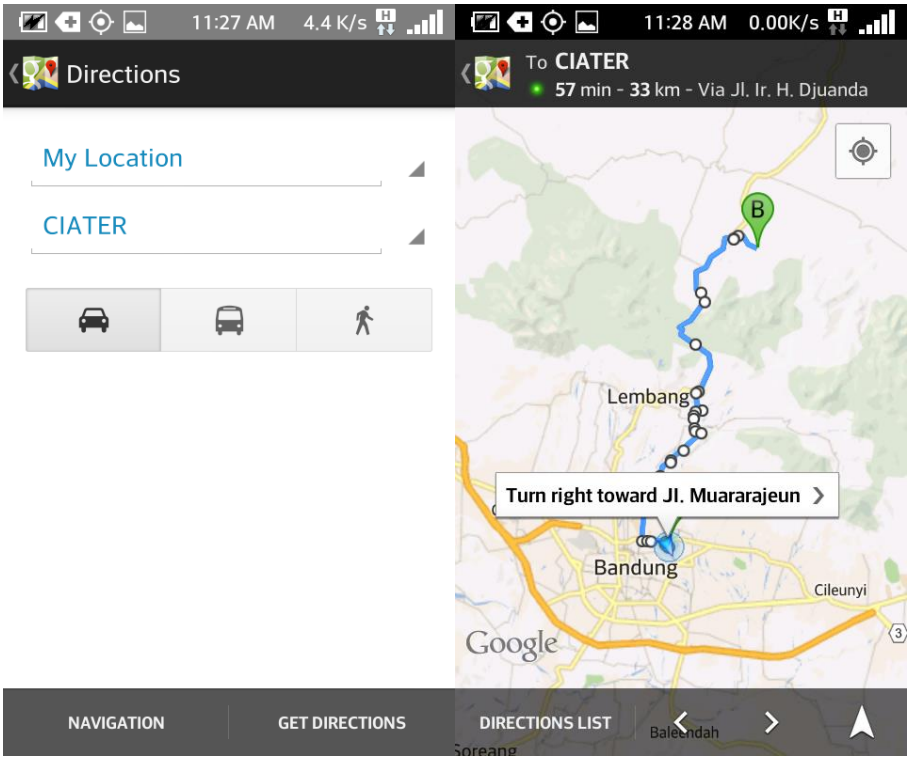
Antarmuka halaman penginapan adalah halaman yang menampilkan *list* penginapan yang terdekat dari objek wisata. Setiap *list* rumah makan dilengkapi dengan mini info yang terdiri dari foto penginapan yang berukuran mini, nama penginapan, alamat penginapan, dan nomor telepon penginapan. Implementasi halaman penginapan dapat digambarkan seperti gambar berikut.



Gambar 5.7 Antarmuka Halaman Penginapan

8. Antarmuka Halaman *Maps*

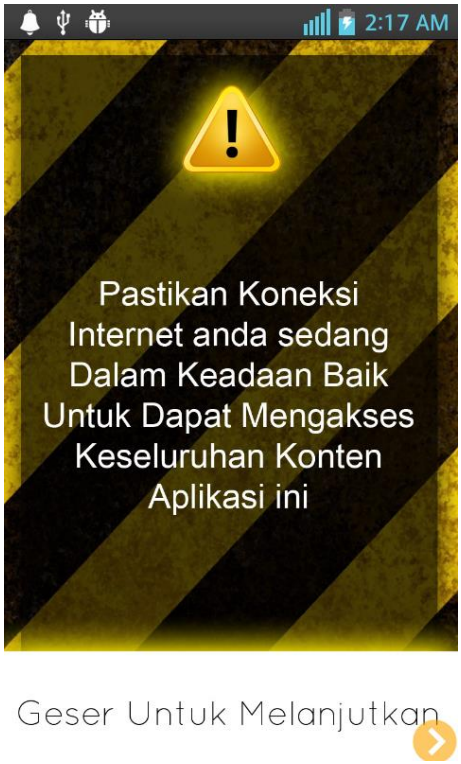
Antarmuka halaman *maps* adalah tampilan yang menampilkan informasi tentang rute pariwisata, rute rumah makan dan rute penginapan dalam bentuk map yang dilengkapi GPS. Implementasi halaman *maps* dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 5.8 Antarmuka Halaman *Maps*

9. Antarmuka Halaman *Help*

Antarmuka halaman *help* adalah halaman yang menampilkan panduan bagaimana penggunaan program. Pada halaman ini, gambar dapat di di atau digeser. Implementasi halaman penginapan dapat digambarkan seperti gambar berikut.



Gambar 5.9 Antarmuka Halaman *Help*

5.2 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 5.7 Rencana Pengujian Aplikasi *Frontend*

Item Uji	Detail Uji	Jenis Uji
Verifikasi Koneksi Internet	Aktivasi koneksi *i*nternet	*Blackbox*
Rute *Maps*	Rute GPS	*Blackbox*
Pilih Fasilitas	*Gallery*	*Blackbox*
Pilih Kuliner	*Listview*	*Blackbox*
Pilih Penginapan	*Listview*	*Blackbox*
Pilih Profil	Profil Disparbud Jabar	*Blackbox*
Pilih *Help*	*Manual* Penggunaan	*Blackbox*

5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian *Alpha*

Berdasarkan rencana pengujian, maka dapat dilakukan pengujian *alpha* pada aplikasi Rute Pariwisata Provinsi Jawa Barat sebagai berikut.

5.2.2.1 Pengujian Verifikasi Koneksi Internet

Pengujian Verifikasi Koneksi Internet merupakan pengujian fungsionalitas dengan menonaktifkan dan mengaktifkan koneksi internet.

Tabel 5.8 Pengujian Verifikasi Koneksi Internet

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menonaktifkan koneksi internet pada *smartphone*	Menampilkan informasi tidak ada koneksi internet	Fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan	[ ] diterima [ ] ditolak
Mengaktifkan koneksi internet pada *smartphone*	Menampilkan konten yang ada pada aplikasi	Fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan	[ ] diterima [ ] ditolak

5.2.2.2 Pengujian Info Rute *Maps*

Pengujian info Rute *Maps* merupakan pengujian fungsionalitas dengan memilih tombol *button* Lokasi , *list* kuliner dan *list* penginapan pada halaman detail objek wisata.

Tabel 5.9 Pengujian info Rute *Maps*

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Button Lokasi	Menampilkan halaman *maps* dan rute GPS objek	Fungsi berjalan dengan yang diharapkan	[ ] diterima [ ] ditolak

	wisata		
List Kuliner	Menampilkan halaman *maps* dan rute GPS menuju tempat kuliner	Fungsi berjalan dengan yang diharapkan	[ ] diterima [ ] ditolak
List Penginapan	Menampilkan halaman *maps* dan rute GPS menuju tempat kuliner	Fungsi berjalan dengan yang diharapkan	[ ] diterima [ ] ditolak

5.2.2.3 Pengujian Pilih Kuliner

Pengujian Kuliner merupakan pengujian fungsionalitas dengan memilih tombol *button* kuliner pada halaman detail wisata tersebut.

Tabel 5.10 Pengujian Pilih Kuliner

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Button Kuliner	Menampilkan *list* kuliner yang terdekat dari objek wisata	Fungsi berjalan dengan yang diharapkan	[ ] diterima [ ] ditolak

5.2.2.4 Pengujian Pilih Fasilitas

Pengujian Pilih *Fasilitas* merupakan pengujian fungsionalitas dengan memilih tombol *button* Penginapan pada aplikasi tersebut.

Tabel 5.11 Pengujian Pilih Fasilitas

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Button Fasilitas	Menampilkan *Gallery* informasi fasilitas yang tersedia pada objek wisata	Fungsi berjalan dengan yang diharapkan	[ ] diterima [ ] ditolak

5.2.2.5 Pengujian Pilih Penginapan

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

Tabel 5.12 Pengujian Pilih Penginapan

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Button Penginapan	Menampilkan *list* penginapan yang	Fungsi berjalan dengan yang	[ ] diterima [ ] ditolak

	terdekat dari objek wisata	diharapkan	

5.2.2.7 Pengujian Pilih Profil

Pengujian Pilih Profil merupakan pengujian fungsionalitas dengan memilih tombol *button* profil pada menu aplikasi rute pariwisata jawa barat.

Tabel 5.13 Pengujian Pilih Profil

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menu Profil	Menampilkan informasi Dinas Pariwisata Dan Kebudayaan Provinsi Jawa Barat	Fungsi berjalan dengan yang diharapkan	[ ] diterima [ ] ditolak

5.2.2.8 Pengujian Pilih *Help*

Pengujian pilih *Help* merupakan pengujian fungsionalitas dengan memilih menu *help* pada menu aplikasi tersebut.

Tabel 5.14 Pengujian Pilih *Help*

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menu *Help*	Menampilkan Manual Program	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 pengujifan *betha* maka perlu pengujian dengan melakukan pengumpulan data kuesioner 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 kuesioner yang diberikan kepada sepuluh orang calon pengguna aplikasi *frontend* (*enduser*). Untuk melakukan pengujian *betha* pada aplikasi frontend terdiri dari beberapa bertanyaan :

1. Apakah aplikasi Rute Pariwisata Jawa Barat ini menarik?
2. Apakah aplikasi Rute Pariwisata Jawa Barat ini mudah digunakan?
3. Apakah aplikasi Rute Pariwisata Jawa Barat ini sudah memberikan informasi yang aktual mengenai objek wisata Jawa Barat?
4. Apakah aplikasi Rute Pariwisata Jawa Barat ini memberikan manfaat?
5. Apakah aplikasi Rute Pariwisata Jawa Barat sudah akurat dalam objek pada peta dan Rute GPS?

Tabel 5.15 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 5.16 Hasil Pengujian Pertanyaan Pertama

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

Berdasarkan hasil presentase diatas, 8 orang atau 80% menyatakan setuju dan 2 orang atau 20% menyatakan biasa saja. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi Rute Pariwisata Jawa Barat ini secara keseluruhan sudah menarik.

2. Pengelolaan untuk pertanyaan kedua

Tabel 5.17 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 Rute Pariwisata Jawa Barat ini secara keseluruhan mudah digunakan.

3. Pengelolaan untuk pertanyaan ketiga

Tabel 5.18 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 Rute Pariwisata Jawa Barat ini secara keseluruhan memberikan informasi objek wisata yang aktual.

4. Pengelolaan untuk pertanyaan keempat

Tabel 5.19 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 Rute Pariwisata Jawa Barat ini secara keseluruhan sudah memberikan manfaat.

5. Pengelolaan untuk pertanyaan kelima

Tabel 5.20 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 Rute Pariwisata ini secara keseluruhan sudah akurat dalam objek peta dan rute GPS.

5.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan 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 kuesioner terhadap *user* atau para pengguna maka dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi yang dibangun mudah untuk digunakan, memberikan informasi dengan baik, dan sangat bermanfaat.