BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Implementasi sistem merupakan tahap penerjemahan kebutuhan pembangunan aplikasi ke dalam representasi perangkat lunak sesuai dengan hasil analisis yang telah dilakukan. Setelah implementasi maka dilakukan pengujian sistem yang baru dimana akan dilihat kekurangan-kekurangan pada aplikasi yang baru untuk selanjutnya diadakan pengembangan sistem

4.1 Implementasi

Tujuan implementasi sistem adalah untuk menjelaskan tentang manual modul kepada semua pengguna yang akan menggunakan sistem. Sehingga pengguna dapat merespon apa yang ditampilkan dalam sistem dan memberikan masukan kepada pembuat sistem untuk dilakukan perbaikan agar sistem menjadi lebih baik.

4.1.1 Perangkat Lunak Pembangunan

Perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan sistem aplikasi *AR Public Facilities* adalah sebagai berikut :

1 Sistem Operasi *Windows Vista Home Premium SP 1*.

2 XAMPP 1.7.2, untuk *local* internet dan penyimpanan database.

3 PHP Eclipse, untuk penulisan kode program PHP.

4 Eclipse Helios, untuk penulisan kode program java android.

5 Google Maps API

6 www.qwords.com, sebagai web hosting aplikasi *backend* aplikasi *ARPublicFacilities*

7 Mixare AR *Browser*, *augmented reality browser* sebagai perangkat lunak pendukung pembangunan aplikasi.

8 Mozilla Firefox dan Google Chrome, sebagai *browser*.

4.1.2 Perangkat Keras Pembangunan

Kebutuhan minimum perangkat keras yang diperlukan untuk mengimplementasikan program aplikasi yang dibangun adalah sebuah komputer PC atau notebook. Semakin tinggi spesifikasi perangkat keras yang membangun komputer yang digunakan, maka semakin baik aplikasi tersebut dapat diproses. Kebutuhan minimum spesifikasi perangkat keras pembangun, antara lain :

1 *Processor* : dengan kecepatan minimum 2.0 GHz.

2 *Memory* / RAM : minimum 1 GB.

3 *Hardisk* : minimum berkapasitas 120 GB.

4 VGA : minimum kecepatan 32MB

5 Koneksi internet.

4.1.3 Kebutuhan Web Hosting

Kebutuhan web hosting dalam penelitian ini digunakan untuk keperluan aplikasi *backend* yaitu web administrator dan web *service*, oleh karena itu agar sistem dapat berjalan maka sumber data perlu ditempatkan

pada web hosting. Spesifikasi web hosting dan nama domain yang digunakan adalah http://arfasilitasumum.com/

Tabel IV.1 Spesifikasi Web Hosting

Disk Space	250 GB
Bandwidth	*Unlimited*
Development Feature	1 *Web control panel* (cpanel) 2 PHP 5.x 3 MySQL 3.x 4 CGI dan SSI 5 *View error log* 6 POP3 & SMTP account 7 *Webmail Access* 8 SPAM Filter 9 *Domain Control Panel*

4.1.4 Implementasi Basis Data (*database*)

Implementasi basis data diambil berdasarkan perancangan basis data yang dibuat sebelumnya. Secara fisik, implementasi basis data diimplementasikan menggunakan perangkat lunak MySQL Server 5.6, tabel-tabel berikut menggambarkan struktur tabel yang di implementasikan pada basis data.

1 Tabel Admin

```
DROP TABLE IF EXISTS admin;
CREATE TABLE admin(
fullname VARCHAR(30) NOT NULL,
address VARCHAR(50) NOT NULL,
email VARCHAR(60) NOT NULL,
phone VARCHAR(15) NULL,
username VARCHAR(25) NOT NULL,
userpass VARCHAR(50) NOT NULL,
PRIMARY KEY(username))engine=innodb;
```

2 Tabel *Category*

```
DROP TABLE IF EXISTS category;
CREATE TABLE category(
category_id INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
c_name VARCHAR(20) NOT NULL,
c_image VARCHAR(30) DEFAULT NULL,
username VARCHAR(25) NOT NULL,
```

```
PRIMARY KEY(category_id),
KEY FK_admin(username),
CONSTRAINT FK_admin FOREIGN KEY (username)
REFERENCES admin(username) ON DELETE NO ACTION ON
UPDATE NO ACTION
)engine=innoDB;
```

3 Tabel *Content*

```
DROP TABLE IF EXISTS content;
CREATE TABLE content(
content_id INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
title VARCHAR(35) NOT NULL,
tipe VARCHAR(30) NULL,
address VARCHAR(50) NOT NULL,
phone VARCHAR(15) NULL,
website VARCHAR(75) NULL,
description VARCHAR(160) NULL,
image VARCHAR(25) NULL,
latitude DOUBLE NOT NULL,
longitude DOUBLE NOT NULL,
altitude INT(11) DEFAULT 0 NOT NULL,
category_id INT(11) NOT NULL,
username VARCHAR(25) NOT NULL,
PRIMARY KEY (content_id),
KEY FK_category(category_id),
KEY FK_admin2(username),
CONSTRAINT FK_category FOREIGN KEY (category_id)
REFERENCES category(category_id) ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION,
CONSTRAINT FK_admin2 FOREIGN KEY (username)
REFERENCES admin(username) ON DELETE NO ACTION ON
UPDATE NO ACTION
)engine=innoDB;
```

4 Tabel *Comments*

```
DROP TABLE IF EXISTS comments;
CREATE TABLE comments(
guest_id INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
name VARCHAR(20) DEFAULT 'Anonymous' NOT NULL,
email VARCHAR(60) NOT NULL,
comments VARCHAR(100) NOT NULL,
dates DATETIME NOT NULL,
content_id INT(11) NOT NULL,
username VARCHAR(25) NOT NULL,
PRIMARY KEY(guest_id),
KEY FK_content(content_id),
KEY FK_admin3(username),
CONSTRAINT FK_content FOREIGN KEY (content_id)
REFERENCES content(content_id) ON DELETE NO ACTION ON
UPDATE NO ACTION,
CONSTRAINT FK_admin3 FOREIGN KEY (username)
REFERENCES admin(username) ON DELETE NO ACTION ON
UPDATE NO ACTION )engine=innodb;
```

5 Tabel *Rating*

```
DROP TABLE IF EXISTS rating;
CREATE TABLE rating(
rating_id INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
rate INT(11) NOT NULL,
content_id INT(11) NOT NULL,
PRIMARY KEY(rating_id),
KEY FK_conten(content_id),
CONSTRAINT FK_conten FOREIGN KEY(content_id)REFERENCES
content(content_id) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
ACTION )engine=innodb;
```

4.1.5 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap halaman dengan setiap halaman yang dibuat baik aplikasi *frontend* yang dibangun di perangkat mobile maupun aplikasi *backend* yang dibangun menggunakan web. Berikut ini beberapa tampilan antarmuka yang telah diimplementasikan.

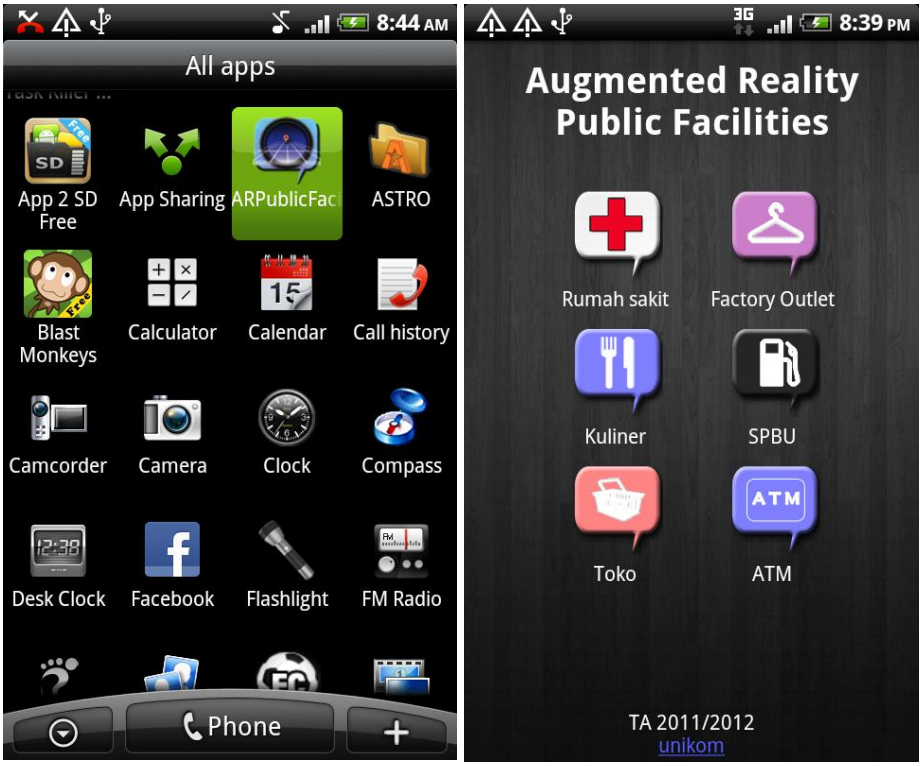
4.1.5.1 Antarmuka Aplikasi *Frontend*

Antarmuka aplikasi *frontend* terdiri dari beberapa halaman utama, yaitu halaman menu utama, halaman *augmented* konten, halaman *list view*, halaman *zoom level*, halaman info, halaman detail konten, halaman peta navigasi (*view on map*).

1 Halaman menu utama

Antarmuka halaman menu utama adalah tampilan utama aplikasi *frontend* yang digunakan pada perangkat *mobile*, antarmuka halaman menu utama adalah antarmuka yang pertama tampil saat pengguna mengaktifkan atau menjalankan aplikasi, pada antarmuka ini terdapat 6 kategori fasilitas umum

yang dapat diakses oleh pengguna. Implementasi menu utama dapat digambarkan seperti gambar berikut :



Gambar IV.1 Tampilan Menu Utama

2 Halaman *Augmented* Konten

Antarmuka halaman augmented konten adalah halaman antarmuka dimana menampilkan konten berdasarkan kategori fasilitas umum yang dipilih sebelumnya, fungsionalitas ini menggunakan kamera yang di integrasikan dengan beberapa sensor dalam perangkat seperti *accelerometer*, *digital compass*, GPS reciever. Proses ini membutuhkan interaksi pengguna terhadap aplikasi untuk mendapatkan informasi konten yang tersedia.

Implementasi *augmented* konten dapat digambarkan seperti gambar berikut :

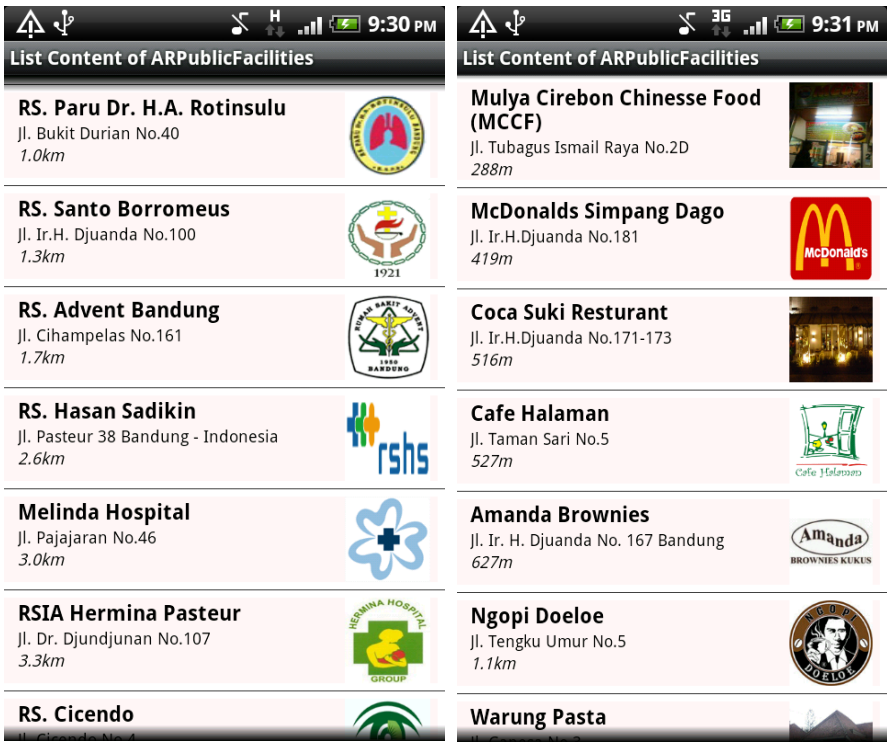


Gambar IV.2 Tampilan *Augmented* Konten

3 Halaman *list view*

Antarmuka halaman *list view* adalah halaman antarmuka untuk menampilkan semua konten yang muncul dalam *augmented* konten, halaman ini dapat dipakai sebagai alternatif untuk fungsionalitas menampilkan informasi konten. Dalam antarmuka ini ditampilkan informasi konten secara berurutan berdasarkan jarak terdekat dari lokasi pengguna. Implementasi *list view* dapat digambarkan seperti

gambar berikut :

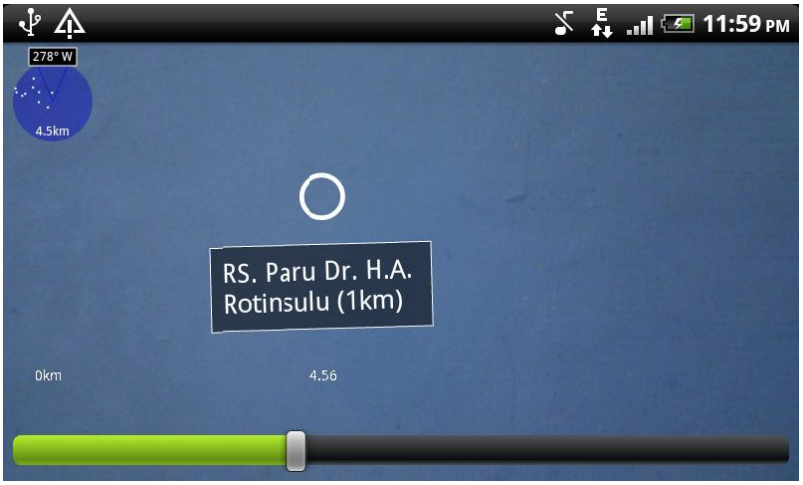


Gambar IV.3 Tampilan *List View*

4 Halaman *zoom level*

Antarmuka halaman zoom level adalah halaman antarmuka untuk memberikan fungsionalitas pengaturan jarak radius informasi konten yang ingin ditampilkan. Fungsionalitas ini dapat diatur sendiri oleh pengguna, sehingga pengguna bebas mengatur jarak radius informasi yang ditampilkan.

Implementasi *zoom level* dapat digambarkan seperti berikut :

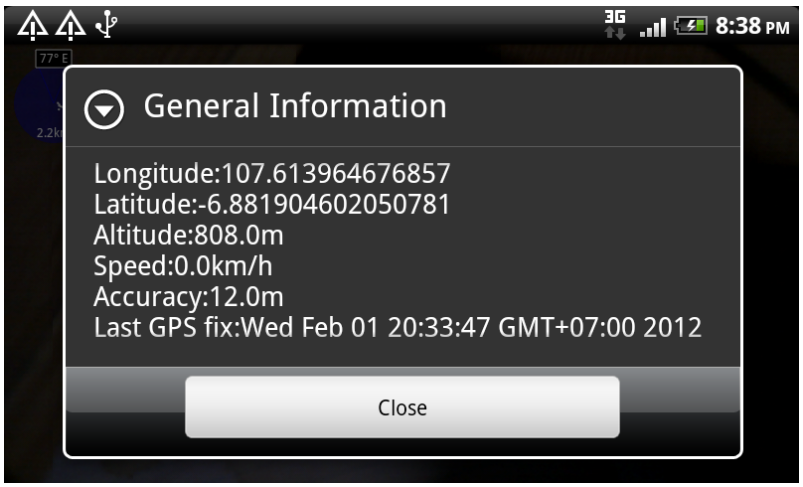


Gambar IV.4 Tampilan *Zoom Level*

5 Halaman info

Antarmuka halaman info adalah halaman antarmuka untuk fungsionalitas memberikan informasi geografis lokasi pengguna serta informasi GPS. Antarmuka ini sifat hanya memberikan informasi geografis kepada pengguna.

Implementasi info dapat digambarkan seperti berikut :

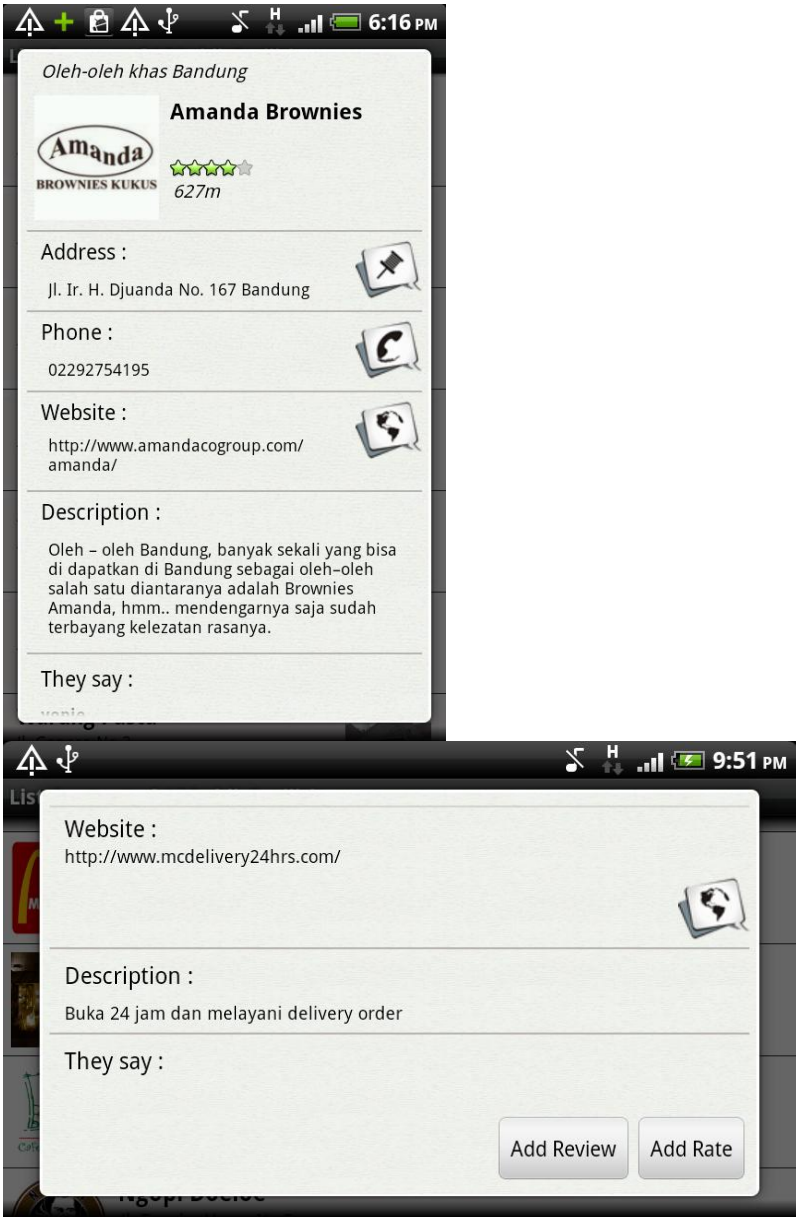


Gambar IV.5 Tampilan *Info*

6 Halaman Lihat Detail Konten

Antarmuka halaman detail konten adalah halaman antarmuka untuk fungsionalitas menampilkan konten detail. Pada halaman antarmuka ini memberikan informasi tambahan mengenai konten yang ditampilkan sebelumnya.

Implementasi detail konten dapat digambarkan seperti berikut :

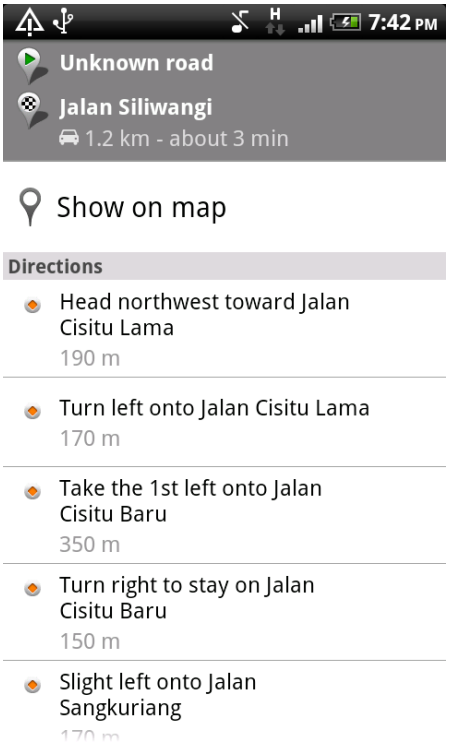


Gambar IV.6 Tampilan Lihat Detail Konten

7 Halaman Peta Navigasi

Antarmuka halaman *view on maps* adalah halaman antarmuka untuk fungsionalitas menampilkan peta rute navigasi dari titik lokasi keberadaan pengguna ke titik lokasi keberadaan konten.

Implementasi *view on maps* dapat digambarkan seperti berikut :



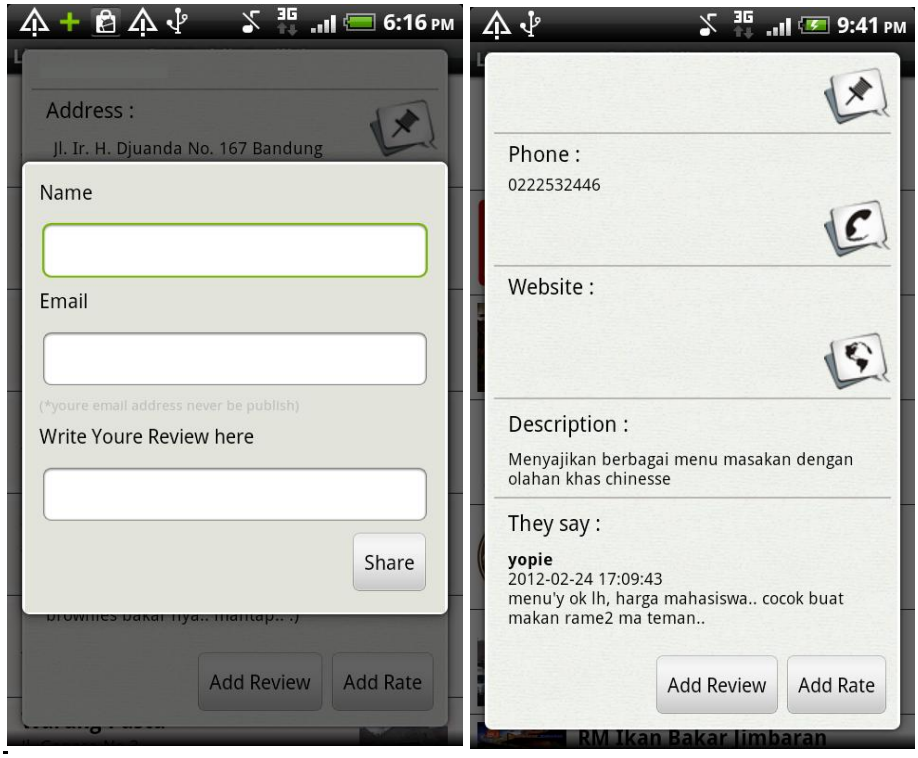


Gambar IV.7 Tampilan Lihat Peta (Peta Navigasi)

8 Halaman Buat Komentar

Antarmuka halaman beri komentar adalah halaman antarmuka untuk fungsionalitas yang memungkinkan pengguna dapat memberikan komentar pada suatu konten tertentu.

Implementasi antarmuka halaman beri komentar digambarkan seperti berikut :

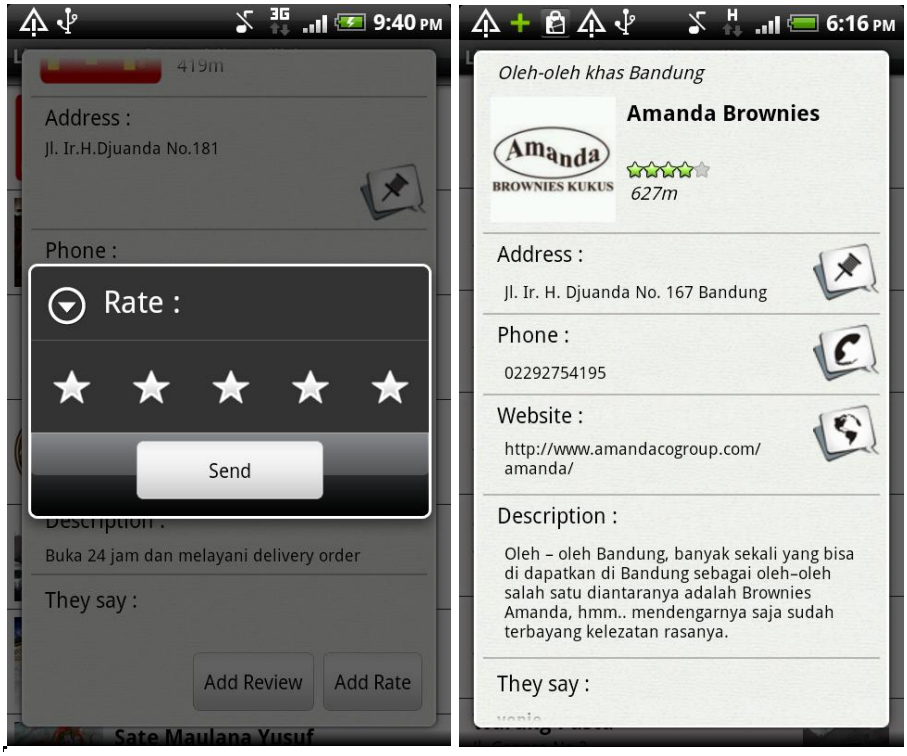


Gambar IV.8 Tampilan Buat Komentar

9 Halaman Beri *Rating*

Antarmuka halaman beri rating adalah halaman antarmuka untuk fungsionalitas yang memungkinkan pengguna dapat memberikan peringkat (*rate*) pada suatu konten tertentu

Implementasi antarmuka halaman beri rating digambarkan seperti berikut :



Gambar IV.9 Tampilan Beri *Rating*

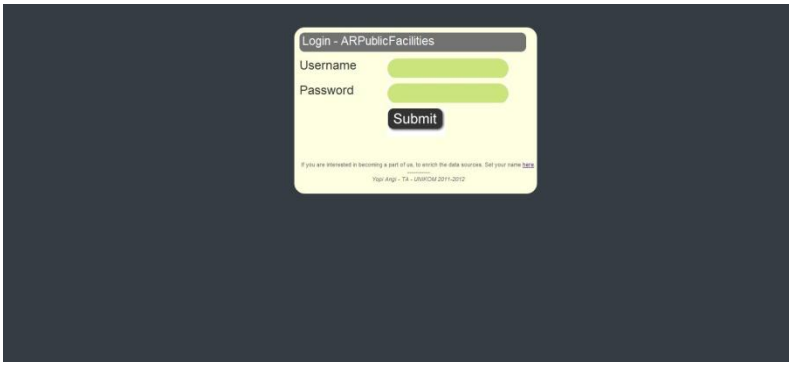
4.1.5.2 Antarmuka Aplikasi *Backend*

Antarmuka aplikasi *backend* terdiri dari beberapa halaman utama yaitu, halaman menu login, halaman utama, halaman pengolahan *category* (kategori), halaman pengolahan *content* (konten), dan halaman pengolahan data komentar.

1 Halaman Login

Antarmuka halaman login adalah halaman antarmuka yang pertama kali yang muncul ketika admin mengakses halaman webadmin aplikasi ARPublicfacilitites.

Implementasi antarmuka halaman login digambarkan seperti berikut :



Gambar IV.10 Tampilan Login

2 Halaman *Homepage*

Antamuka halaman *homepage* adalah halaman antarmuka yang muncul ketika admin berhasil login.

Implementasi antarmuka halaman *homepage* digambarkan seperti berikut :



Gambar IV.11 Tampilan *homepage*

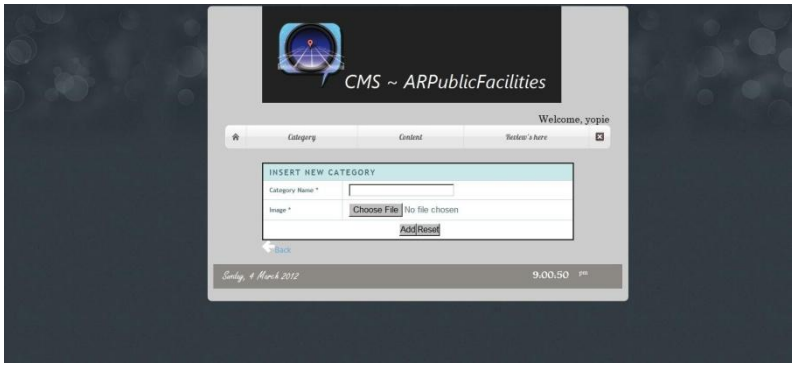
3 Halaman Kategori

Antarmuka halaman kategori adalah halaman antarmuka untuk fungsionalitas pengolahan data kategori, admin dapat melakukan *update* data kategori dengan aksi seperti, tambah, edit, dan hapus.

Implementasi antarmuka halaman kategori digambarkan seperti berikut :



Gambar IV.12.1 Tampilan Pengolahan Kategori



Gambar IV.12.2 Tampilan Tambah Kategori

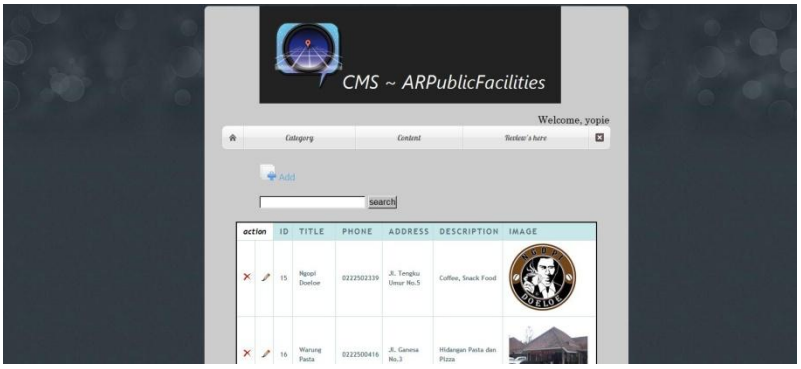


Gambar IV.12.3 Tampilan Edit Kategori

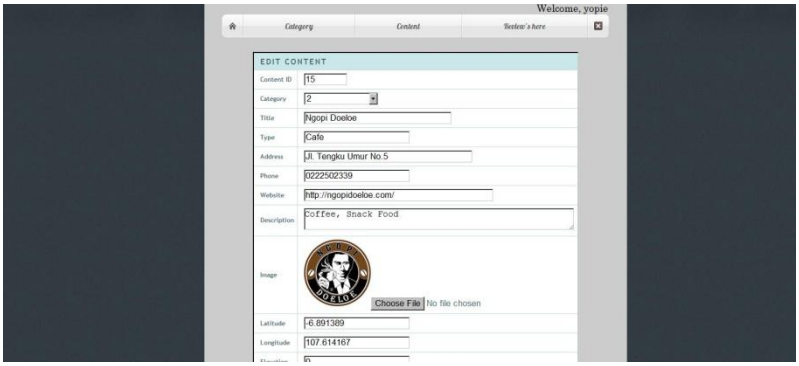
4 Halaman Konten

Antarmuka halaman konten adalah halaman antarmuka untuk fungsionalitas pengolahan data konten, admin dapat melakukan update data konten dengen aksi seperti, tambah, edit, dan hapus.

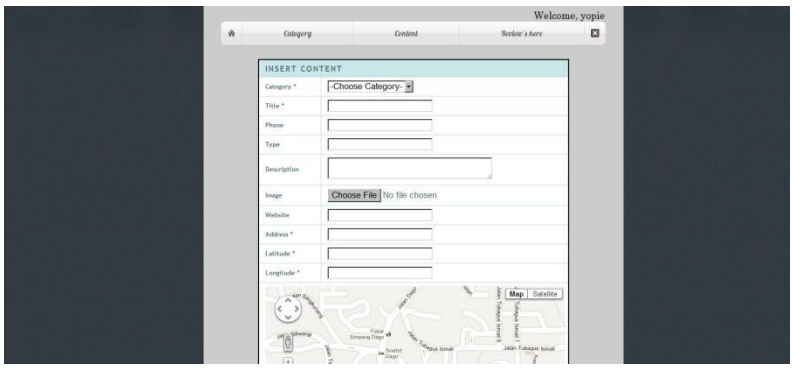
Implementasi antarmuka halaman konten digambarkan seperti berikut :



Gambar IV.13.1 Tampilan Pengolahan Konten



Gambar IV.13.2 Tampilan Edit Konten



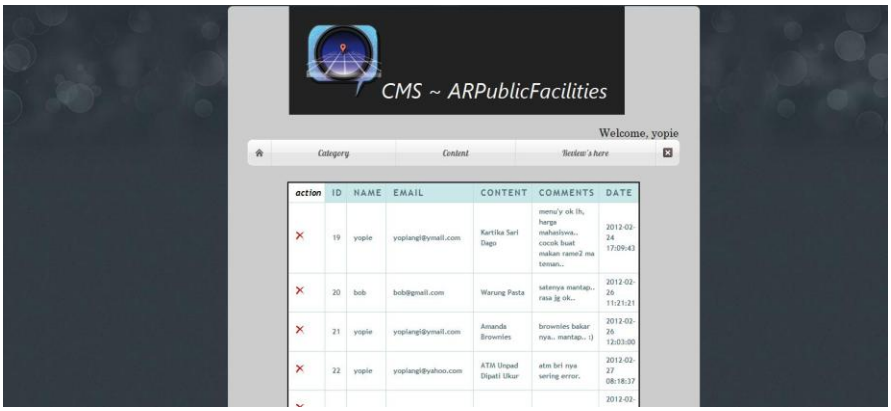
Gambar IV.13.3 Tampilan Tambah Konten

5 Halaman Komentar

Antarmuka halaman komentar adalah halaman antarmuka untuk fungsionalitas untuk menampilkan komentar dari para

pengguna aplikasi mengenai suatu konten tertentu. Pada fungsionalitas ini hanya terdapat fitur hapus, karena pengisian komentar hanya dapat dilakukan pada aplikasi *frontend*. Dan untuk menghindari adanya komentar yang negatif, admin mempunyai hak untuk menghapus komentar tersebut agar tidak ditampilkan.

Implementasi antarmuka halaman komentar digambarkan seperti berikut :



Gambar IV.14 Tampilan Pengolahan Komentar

4.2 Pengujian

Pengujian yang dilakukan terhadap sistem dalam penelitian tugas akhir ini adalah pengujian secara fungsional (*alpha*) dan *betha*. Metode yang digunakan yaitu pengujian *blackbox* yang berfokus pada persyaratan fungsional dari sistem (perangkat lunak) yang dibangun.

4.2.1 Rencana Pengujian Aplikasi *Frontend* dan *Backend*

Rencana pengujian adalah pengujian terhadap fungsionalitas yang terdapat dalam sistem, apakah fungsionalitas tersebut sesuai yang

diharapkan atau tidak. Berikut adalah tabel rencana pengujian dari sistem yang dibangun.

Tabel IV.2 Rencana Pengujian Aplikasi *Frontend* dan *Backend*

Pengujian Aplikasi *Frontend*		
Item Uji	**Detail Uji**	**Jenis Uji**
Tampil Kategori	Menu utama atau dasar kategori	*Blackbox*
Tampil Konten	Menampilkan tampilan augmentend untuk setiap *konten*	*Blackbox*
Tampil Detail Konten	Menampilkan informasi tambahan untuk setiap konten bila *marker* konten pada tampilan *augmented* di click	*Blackbox*
Tampil List View	Menampilkan keseluruhan konten yang ditampilkan pada tampilan *augmented* konten	*Blackbox*
Kontrol Jarak Radius	Mengatur jarak radius konten yang ingin ditampilkan pada tampilkan *augmented* konten	*Blackbox*
Intent (aksi)	Website	*Blackbox*
	Dial Phone	*Blackbox*
	Peta	*Blackbox*
Peta	Rute Navigasi	*Blackbox*
	Zoom in / Zoom out	*Blackbox*
Buat Komentar	Memberikan komentar pada suatu konten	*Blackbox*
Beri Rating	Memberikan nilai peringkat pada suatu konten	*Blackbox*
Pengujian Aplikasi *Backend*		

Item Uji	Detail Uji	Jenis Uji
Login Admin	Username	*Blackbox*
	Password	*Blackbox*
Tambah Kategori	Nama Kategori	*Blackbox*
	Gambar (ikon) Kategori	*Blackbox*
Ubah Kategori	Nama Kategori	*Blackbox*
	Gambar (ikon) Kategori	*Blackbox*
Hapus Kategori	Hapus	*Blackbox*
Tambah Konten	Title	*Blackbox*
	Alamat	*Blackbox*
	Telepon	*Blackbox*
	Jenis	*Blackbox*
	Website	*Blackbox*
	Deskripsi	*Blackbox*
	Gambar	*Blackbox*
	Latitude	*Blackbox*
	Longitude	*Blackbox*
	Altitude	*Blackbox*
Ubah Konten	Title	*Blackbox*
	Alamat	*Blackbox*
	Telepon	*Blackbox*
	Jenis	*Blackbox*
	Website	*Blackbox*
	Deskripsi	*Blackbox*
	Gambar	*Blackbox*
	Latitude	*Blackbox*
	Longitude	*Blackbox*
	Altitude	*Blackbox*
Hapus Konten	Hapus	*Blackbox*
Hapus Komentar	Hapus	*Blackbox*

4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian *Alpha*

Berdasarkan rencana pengujian, maka dapat dilakukan pengujian *alpha* pada aplikasi ARPublicFacilities sebagai berikut :

4.2.2.1 Pengujian Pilih Kategori

Pengujian pilih kategori merupalan pengujian fungsionalitas untuk memilih kategori fasilitas umum yang tersedia.

Tabel IV.3 Tabel Pengujian Pilih Kategori

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Aksi Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Mengaktifkan aplikasi ARPublicFacilities	Menampilkan semua data kategori yang telah terdaftar.	Semua data kategori yang terdaftar ditampilkan	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.2.2 Pengujian Tampil Konten

Pengujian tampil konten merupakan pengujian fungsionalitas untuk menampilkan konten berdasarkan kategori yang dipilih, memanfaatkan fitur kamera dimana konten ditampilkan dalam bentuk *marker* sesuai dengan keberadaan lokasi konten sebenarnya (lokasi dimana konten berada dalam dunia nyata).

Tabel IV.4 Tabel Pengujian Tampil Konten

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Aksi masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih Kategori "Rumah Sakit"	Menampilkan augmented konten berdasarkan kategori yang dipilih.	Tampilan augmented konten dengan category "Rumah Sakit" ditampilkan.	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.2.3 Pengujian Tampil Detail Konten

Pengujian tampil detail konten merupakan pengujian fungsionalitas untuk menampilkan detail konten berdasarkan konten yang dipilih.

Tabel IV.5 Tabel Pengujian Detail Konten

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Aksi Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih marker konten "RS. Santo Borromeus"	Menampilkan detail informasi berdasarkan konten yang dipilih	Data konten "RS. Santo Borromeus" ditampilkan	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.2.4 Pengujian Tampil *List View*

Pengujian tampil *list view* merupakan pengujian fungsionalitas untuk menampilkan seluruh konten yang ada berdasarkan kategori yang dipilih sebelumnya, dimana konten yang ditampilkan pada *list view* berdasarkan urutan paling terdekat dengan lokasi dimana pengguna berada.

Tabel IV.6 Tabel Pengujian Tampil *List View*

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Aksi Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih list view pada aksi menu button	Menampilkan daftar seluruh konten berdasarkan kategori yang dipilih (maks 15 konten yang ditampil)	Menampilkan daftar konten sesuai dengan kategori yang dipilih.	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.2.5 Pengujian Kontrol Jarak Radius

Pengujian kontrol jarak radius merupakan pengujian fungsionalitas untuk mengatur atau mengontrol jarak radius konten yang ingin ditampilkan pada tampilan *augmented* konten.

Tabel IV.7 Tabel Pengujian Pengujian Kontrol Jarak Radius

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Aksi Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih zoom level pada aksi menu button	Mengontrol jarak radius konten yang ingin ditampilkan	Pengontrolan jarak radius konten dapat dilakukan	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.2.6 Pengujian *Intent* (aksi)

Pengujian *intent* (aksi) merupakan pengujian fungsionalitas pada jendela detail konten dimana terdapat fungsionalitas membuka halaman website konten, menekan nomor telepon konten, dan melihat peta.

Tabel IV.8 Tabel Pengujian *Intent* (aksi)

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Aksi Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih intent Website dengan konten “RS. Santo Borromeus”	Membuka halaman website konten “RS. Santo Borromeus”	Menampilkan halaman website konten “RS. Santo Borromeus”	[√] diterima [ ] ditolak
Pilih intent Call dengan konten “RS. Santo Borromeus”	Membuka dialer phone sesuai dengan nomor telepon konten “RS. Santo	Menampilkan dialer phone lengkap dengan nomor telepon konten “RS.	[√] diterima [ ] ditolak

	Borromeus”	Santo Borromeus”	
Pilih intent Maps dengan konten “RS. Santo Borromeus”	Membuka peta dengan dimana terdapat informasi rute jalan menuju konten.	Menampilkan rute jalan sesuai dengan konten yang dipilih	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.2.7 Pengujian Buat Komentar

Pengujian buat komentar merupakan pengujian untuk fungsionalitas memberikan komentar pada suatu konten tertentu. Fungsionalitas ini hanya dapat dilakukan dari aplikasi *frontend*, dan berlaku untuk semua pengguna tanpa harus melakukan pendaftaran terlebih dahulu. Dalam kasus ini, pengguna dianggap sebagai tamu yang memberikan suatu komentar pada suatu konten tertentu.

Tabel IV.9 Tabel Pengujian Buat Komentar

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama : “John” Email : “john@yahoo.com” Reviews : “Ini komentar saya”	Menampilkan halaman baru untuk pengisian ulasan. Terdapat pesan yang muncul mengenai hasil pengisian ulasan.	Halaman pengisian ulasan ditampilkan. Terdapat pesan yang muncul mengenai status proses penyimpanan ulasan.	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pengisian ulasan tidak lengkap, terdapat *field* tidak terisi.	Menampilkan pesan gagal melakukan penyimpanan ulasan baru.	Fungsi berjalan sesuai yang diharapkan.	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.2.8 Pengujian Beri *Rating*

Pengujian beri rating merupakan pengujian untuk fungsionalitas memberikan peringkat(*rate*) pada suatu konten tertentu. Fungsionalitas ini hanya dapat dilakukan dari aplikasi *frontend*, dan berlaku untuk semua pengguna tanpa melakukan pendaftaran terlebih dahulu.

Tabel III.10 Tabel Pengujian Beri *Rating*

Kasus dan Hasil Uji (data normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nilai peringkat (skala nilai 1-5)	Menampilkan skala nilai yang dapat dipilih.	Nilai peringkat dapat dipilih. Dan nilai peringkat ditampilkan pada detail konten disimbolkan dengan bintang	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.2.9 Pengujian Peta

Pengujian peta adalah fungsionalitas untuk mengontrol tampilan peta dimana terdapat pengontrolan tampilan pembesaran kedalam (*zoom in*) dan keluar (*zoom out*) pada peta, beserta tampilan rute informasi jalan.

Tabel IV.11 Tabel Pengujian Peta

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Aksi Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih Maps dengan konten “RS. Santo Borromeus”	Menampilkan informasi rute jalan (rute navigasi) menuju	Informasi rute jalan menuju konten ditampilkan	[√] diterima [ ] ditolak

	konten.	sesuai yang diharapkan	
Pilih intent *Zoom In* dengan konten "RS.Santo Borromeus"	Dapat memperbesar objek peta konten yang dipilih	*Intent zoom in* berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak
Pilih intent *zoom out* dengan konten "RS. Santo Borromeus"	Dapat memperkecil objek peta konten yang dipilih.	*Intent zoom out* berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.2.10 Pengujian *Login* Admin

Pengujian login admin merupakan fungsionalitas untuk menentukan atau membatasi hak akses pada pengolahan data aplikasi, dimana terdapat dua bagian verifikasi yaitu *username* dan *password*.

Tabel IV.12 Tabel Pengujian Login Admin

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data Masukan	**Yang DIharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : admin *Password* : arpublicfacilities	Dapat diinputkan pada *textfield username* dan *textfield password*	Dapat mengisi *username* dan *password* sesuai dengan yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data *username* dan *password* tidak terdaftar	Tidak dapat login dan menampilkan pesan gagal login	User tidak dapat dapat login	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.2.11 Pengujian Tambah Kategori

Pengujian tambah kategori merupakan fungsionalitas untuk menambah data kategori.

Tabel IV.13 tabel Pengujian Tambah Kategori

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Input data, nama kategori : "Universitas" gambar kategori : "universitas.png"	Input data dapat dilakukan pada semua field sesuai data masukan	Dapat mengisi semua field dengan data yang diinputkan, sekaligus menambah data kategori	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Salah satu field bertanda (*) tidak terisi	Menampilkan pesan gagal tambah kategori	Fungsi berjalan sesuai yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.2.12 Pengujian Ubah Kategori

Pengujian ubah kategori merupakan fungsionalitas untuk mengubah data kategori dengan mengganti data kategori yang ada dengan data kategori yang baru.

Tabel IV.14 Tabel Pengujian Ubah Kategori

Kasus dan Hasil Uji (data ormal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data kategori baru	Data kategori yang baru dapat	Dapat mengisi semua field	[√] diterima [ ] ditolak

Nama Kategori : “Hotel” Gambar kategori : “hotel.png”	terisi pada semua field	dengan data yang diharapkan	
Kasus dan Hasil Uji (data salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Salah field bertanda (*) tidak terisi	Menampilkan pesan “gagal update”	Fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.2.13 Pengujian Hapus Kategori

Pengujian hapus kategori merupakan pengujian fungsionalitas untuk menghapus satu baris data.

Tabel IV.15 Tabel Pengujian Hapus Kategori

Kasus dan Hasil Uji (data normal)			
Aksi Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memilih gambar silang pada kolom action	Menampilkan pesan konfirmasi sebelum menghapus data.	Fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.2.14 Pengujian Tambah Konten

Pengujian tambah konten merupakan pengujian fungsionalitas untuk menambah data konten.

Tabel IV.16 Tabel Pengujian Tambah Konten

Kasus dan Hasil Uji (data normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Isi data Title :	Semua *field* dapat diisi	Dapat mengisi semua *field*	[√] diterima [ ] ditolak

“Hotel A” Type : “Hotel Bintang 4” Phone : “0221234567” Website : “http://hotelA.com” Description : “Not yet” Image : “hotelA.png” Address : “Jl. A” Kategori : “Hotel” Latitude : -6.7465456 Longitude : 107.5654566	sesuai data masukan	dengan data yang diharapkan	
Kasus dan Hasil Uji (data salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Salah field bertanda (*) tidak terisi	Menampilan pesan “gagal menambah data”	Fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.2.15 Pengujian Ubah Konten

Pengujian ubah konten merupakan pengujian fungsionalitas untuk mengubah data yang telah ada dengan data yang baru.

Tabel IV.17 Tabel Pengujian Ubah Konten

Kasus dan Hasil Uji (data normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Ubah Data : Title :	Data yang telah ada sebelumnya	Dapat mengubah data sesuai	[√] diterima [ ] ditolak

“Hotel B” Type : “Hotel Bintang 5” Phone : “0227654321” Website : “http://hotelB.com” Description : “Not yet” Image : “hotelA.png” Address : “Jl. A” Kategori : “Hotel” Latitude : -6.4353454 Longitude : 107.345345 Altitude : 0	dapat diganti dengan data yang diinginkan	dengan data masukan yang baru	
Kasus dan Hasil Uji (data salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Terdapat field bertanda (*) yang tidak terisi	Menampilkan pesan “gagal update data”	Fungsi berjalan sesuai yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.2.16 Pengujian Hapus Konten

Pengujian hapus konten merupakan pengujian fungsionalitas untuk menghapus satu baris data.

Tabel IV.18 Tabel Pengujian Hapus Konten

Kasus dan Hasil Uji (data normal)			
Aksi Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memilih gambar silang pada	Menampilkan pesan konfirmasi	Fungsi berjalan sesuai yang	[√] diterima [ ] ditolak

kolom action	sebelum menghapus data	diharapkan	

4.2.3 Kesimpulan Hasil Uji *Alpha*

Berdasarkan hasil pengujian alpha yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi yang dibangun sudah berjalan sesuai dengan perancangan awal dan berjalan cukup maksimal, tetapi tidak menutup kemungkinan dapat terjadi kesalahan, pada saat aplikasi digunakan, baik itu kesalahan pada perangkat yang digunakan, kesalahan pengguna, maupun kesalahan-kesalahan lainnya. Sehingga membutuhkan proses perawatan dan pengecekan (*maintenance*) untuk menjaga agar aplikasi tetap berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

4.2.4 Kasus dan Hasil Pengujian *Betha*

Pengujian betha merupakan pengujian yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana kualitas sistem pada aplikasi yang dibangun, apakah sudah memenuhi harapan atau belum. Untuk itu dalam pengujian betha dilakukan penelitian terhadap responden atau pengguna sistem dengan melakukan pengumpulan data menggunakan kuesioner atau angket. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitaf.

Pengujian *betha* dilakukan pada aplikasi *frontend* dan *backend*. Pengujian pada aplikasi *backend* dilakukan dengan melakukan *interview* terhadap seseorang yang ditunjuk sebagai admin, sedangkan pengujian

aplikasi *frontend* menggunakan kuesioner yang diberikan kepada 10 orang pengguna aplikasi *frontend*.

Berdasarkan hasil wawancara dengan responden, aplikasi *backend* (web admin) telah sesuai harapan baik secara fungsionalitasnya maupun tampilan aplikasi secara keseluruhan.

Kuesioner untuk pengguna aplikasi *frontend* terdiri dari 8 pertanyaan dan menggunakan skala jawaban 1 sampai 6, skala jawaban yang diajukan terhadap responden yang ditunjuk sebagai admin, sedangkan hasilnya dilampirkan.

1. Menurut anda, apakah tampilan antarmuka aplikasi ARPublicFacilities ini menarik?
2. Menurut anda, apakah penggunaan aplikasi ARPublicFacilties ini memudahkan anda untuk menemukan lokasi fasilitas umum sesuai dengan kategori yang telah ada?
3. Menurut anda, apakah aplikasi ARPublicFacilities bermanfaat bagi anda?
4. Menurut anda, apakah aplikasi ARPublicFacilities mudah untuk dioperasikan atau digunakan?
5. Menurut anda, apakah setiap informasi fasilitas umum yang ditampilkan sudah informatif, cukup jelas?
6. Menurut anda, apakah fitur-fitur dalam aplikasi ARPublicFacilities seperti peta, telepon, dan website pada

setiap konten sudah cukup memberikan informasi bagi anda?

7. Menurut anda, apakah informasi rute navigasi yang terdapat dalam fitur peta dapat membantu anda untuk menemukan konten yang dicari?
8. Apakah anda setuju bahwa keakuratan posisi objek dalam peta sudah akurat?

Tabel IV.19 Tabel Kategori Jawaban Kuesioner

Kategori Jawaban	Keterangan
6	Sangat tidak setuju
5	Kurang setuju
4	Cukup setuju
3	Biasa - biasa saja
2	Setuju
1	Sangat Setuju

Berdasarkan data hasil kuesioner yang telah diedarkan, digunakan rumus H = Z / J * 100% untuk menghitung persentasi dari masing - masing jawaban yang dipilih oleh responden berdasarkan pertanyaan yang diberikan.

Keterangan :

H = Hasil perhitungan.

Z = Banyaknya jawaban responden tiap soal.

J = Jumlah responden.

Berikut ini hasil perhitungan persentasi dari jawaban yang dipilih oleh 10 res-ponden terpilih untuk dijadikan sample penelitian aplikasi ARPublicFacilities.

1. Pengolahan Pertanyaan Pertama.

Tabel IV.20 Tabel Pengelohan Pertanyaan Pertama

Kategori Jawaban	1	2	3	4	5	6
Responden	1	9	0	0	0	0
Hasil	10%	90%	0	0	0	0

Berdasarkan jawaban responden terhadap pertanyaan pertama, hasil persentase diperoleh 90% menyatakan setuju, dan 10% menyatakan sangat setuju. Maka dapat disimpulkan bahwa tampilan utama aplikasi ARPublicFacilities ini sudah menarik.

2. Pengolahan Pertanyaan Kedua

Tabel IV.21 Tabel Pengolahan Pertanyaan Kedua

Kategori Jawaban	1	2	3	4	5	6
Responden	2	8	0	0	0	0
Hasil	20%	80%	0	0	0	0

Berdasarkan jawaban responden terhadap pertanyaan kedua, hasil persentase diperoleh 80% menyatakan setuju dan 20% menyatakan sangat setuju. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ARPublicFacilities memudahkan pengguna untuk menemukan lokasi fasilitas umum sesuai dengan kategori yang telah ada.

3. Pengolahan Pertanyaan Ketiga

Tabel IV.22 Tabel Pengolahan Pertanyaan Ketiga

Kategori Jawaban	1	2	3	4	5	6
Responden	2	7	0	1	0	0
Hasil	20%	70%	0	10%	0	0

Berdasarkan jawaban responden terhadap pertanyaan ketiga, hasil persentase diperoleh 20% menyatakan sangat setuju, 70% menyatakan setuju, dan 10% menyatakan cukup. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ARPublicFacilities dapat bermanfaat bagi pengguna.

4. Pengolahan Pertanyaan Keempat

Tabel IV.23 Tabel Pengolahan Pertanyaan Keempat

Kategori Jawaban	1	2	3	4	5	6
Responden	2	5	1	2	0	0
Hasil	20%	50%	10%	20%	0	0

Berdasarkan jawaban responden terhadap pertanyaan keempat, hasil persentase diperoleh 20% menyatakan sangat setuju, 50% menyatakan setuju, 10% menyatakan biasa - biasa saja, dan 20% menyatakan cukup setuju. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ARPublicFacilities mudah untuk digunakan atau dioperasikan.

5. Pengolahan Pertanyaan Kelima

Tabel IV.24 Tabel Pengolahan Pertanyaan Kelima

Kategori Jawaban	1	2	3	4	5	6
Responden	3	3	3	1	0	0
Hasil	30%	30%	30%	10%	0	0

Berdasarkan jawaban responden terhadap pertanyaan kelima, hasil persentase diperoleh 30% menyatakan sangat setuju, 30% menyatakan setuju, 30% menyatakan biasa - biasa saja, dan 10% menyatakan cukup setuju. Maka dapat disimpulkan bahwa informasi fasilitas umum yang ditampilkan oleh aplikasi sudah informatif, cukup jelas.

6. Pengolahan Pertanyaan Keenam

Tabel IV.25 Tabel Pengolahan Pertanyaan Keenam

Kategori Jawaban	1	2	3	4	5	6
Responden	1	8	0	1	0	0
Hasil	10%	80%	0	10%	0	0

Berdasarkan jawaban responden terhadap pertanyaan keenam, hasil persentase diperoleh 10% menyatakan sangat setuju, 80% menyatakan setuju, dan 10% menyatakan cukup setuju. Maka dapat disimpulkan bahwa fitur - fitur seperti peta, telepon, dan website pada setiap konten dalam aplikasi ARPublicFacilities cukup memberikan informasi bagi pengguna.

7. Pengolahan Pertanyaan Ketujuh

Tabel IV.26 Tabel Pengolahan Pertanyaan Ketujuh

Kategori Jawaban	1	2	3	4	5	6
Responden	0	9	1	0	0	0
Hasil	0	90%	10%	0	0	0

Berdasarkan jawaban responden terhadap pertanyaan ketujuh, hasil persentase diperoleh 90% menyatakan setuju dan 10% menyatakan biasa - biasa saja. Maka dapat disimpulkan bahwa informasi rute navigasi pada aplikasi ARPublicFacilities dapat membantu pengguna untuk menemukan lokasi konten.

8. Pengolahan Pertanyaan Kedelapan.

Tabel IV.27 Tabel Pengolahan Pertanyaan Kedelapan

Kategori Jawaban	1	2	3	4	5	6
Responden	2	4	3	1	0	0
Hasil	20%	40%	30%	10%	0	0

Berdasarkan jawaban responden terhadap pertanyaan kedelapan, hasil persentase diperoleh 20% menyatakan sangat setuju, 40% menyatakan setuju, 30% menyatakan biasa - biasa saja, dan 10% menyatakan cukup setuju. Maka dapat disimpulkan bahwa keakuratan posisi objek dalam peta pada aplikasi ARPublicFacilities cukup akurat.

4.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian *alpha* dengan kasus uji *sample* diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem bebas dari kesalahan sintaks dan secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.

Sedangkan dalam pengujian *betha* dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem yang dibangun mudah digunakan (*user friendly*), bermanfaat dan dapat membantu pengguna dalam menemukan letak fasilitas-fasilitas umum yang ada disekelilingnya, hal ini sesuai dengan persentase jawaban setiap pengguna atau responden terhadap pertanyaan (kuisioner) yang telah disebarkan.