

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Analisis Masalah

Media informasi seperti website banyak dipakai untuk mengetahui informasi wisata kuliner. Namun informasi tersebut masih tersebar di berbagai website yang dapat memakan waktu lama untuk mendapatkan informasi. Jika kebanyakan aplikasi wisata kuliner memberi informasi seputar tempat kuliner yang umum-umum saja, maka dianalisis masalah ini akan merancang aplikasi untuk berwisata kuliner yang akan menyediakan informasi mengenai tempat kuliner yang tersembunyi dan jarang diketahui kebanyakan orang. Ada banyak faktor yang menyebabkan tempat kuliner ini jarang diketahui, tempat yang tersembunyi, jam buka yang berbeda dari tempat kuliner pada umumnya, dan detail mengenai tempat kuliner yang kurang lengkap, menjadi dasar analisis masalah penulis. Oleh karena itu, pembuatan Aplikasi Hidden Kuliner pada smartphone berbasis Android dapat membantu wisatawan dalam mendapatkan informasi-informasi tempat wisata kuliner yang tersembunyi khususnya di Yogyakarta.

3.2. Analisis Kebutuhan

Hal pertama yang perlu dilakukan dalam analisis kebutuhan adalah menentukan kebutuhan sistem. Kebutuhan sistem terbagi menjadi dua, yaitu kebutuhan sistem fungsional dan kebutuhan sistem non-fungsional, kebutuhan diperlukan untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai.

3.2.1. Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional menggambarkan proses kegiatan yang akan diterapkan dalam sebuah sistem dan menjelaskan kebutuhan yang diperlukan sistem agar sistem dapat berjalan dengan baik serta sesuai dengan kebutuhan.

Kebutuhan fungsional dari aplikasi ini yaitu:

- Memilih menu Hidden Kuliner
- Memilih daftar *list* tempat wisata kuliner
- Mendapatkan informasi *detail* mengenai tempat wisata kuliner yang dicari
- Menampilkan rute untuk menuju tempat wisata kuliner
- Menampilkan *action dial dan action call* untuk menghubungi tempat wisata kuliner
- Menampilkan galeri untuk melihat gambar tempat wisata kuliner

3.2.2. Kebutuhan Non-fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional dilakukan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan untuk sistem. Spesifikasi kebutuhan melibatkan analisis perangkat keras/hardware dan analisis perangkat lunak/software.

a. Kebutuhan Perangkat Keras

Untuk mengembangkan aplikasi Hidden Kuliner berbasis android, peneliti membutuhkan beberapa perangkat keras yang mendukung dalam pengerjaan aplikasi Hidden Kuliner berbasis android, dengan spesifikasi seperti pada tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Perangkat Keras

Item	Spesifikasi
<i>Model</i>	Asus A46C
<i>CPU Cores</i>	4 CPU x 1,8 Ghz
<i>Processor Type</i>	Intel(R) Core(TM) i3-3217U
<i>RAM</i>	4 Gb
<i>Memory</i>	500 Gb

b. Kebutuhan Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam membangun aplikasi ini dapat dilihat pada tabel 3.2.

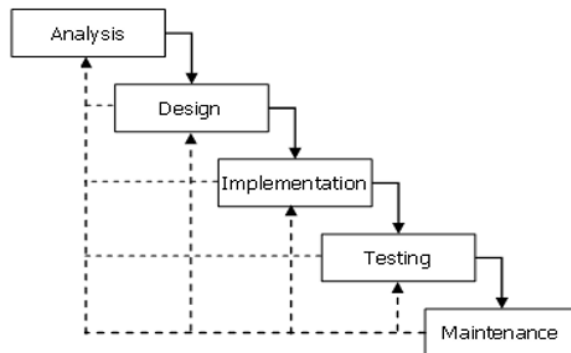
Tabel 3. 2 Perangkat Lunak

Software	Versi	Fungsi
Android Studio	1.3.2	Sebagai tempat untuk mengembangkan kode aplikasi dan pembuatan layout.
CPanel	3.2.1	Sebagai server yang akan membantu koneksi ke database MySQL
Mozilla Firefox	56.0.1	Sebagai media untuk membuka PHPMyAdmin MySQL

3.3. Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan aplikasi *Hidden Kuliner* berbasis android menggunakan model SDLC (*Software Development Life Cycle*). Model SDLC yang dipakai dalam pengembangan sistem ini yaitu model *Waterfall* dari Youssef Bassil dalam

jurnalnya yang berjudul “A Simulation Model for the Waterfall Software Development Life Cycle”. Tahap-tahap pengembangan sistem menggunakan model *Waterfall* dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3. 1 Model Waterfall

3.3.1. Analysis

Pada tahap ini peneliti melakukan penyebaran kuesioner terhadap calon *user* melalui *google form*. Hasil dari kuesioner digunakan untuk menganalisa data yang digunakan untuk pengembangan sistem dalam membantu memenuhi kebutuhan *user*.

3.3.2. Design

Setelah dianalisa maka peneliti membuat rancangan *interface* dan sistem berdasarkan kebutuhan fungsi *software*. Adapun rancangan *user interface* menggunakan *software Mockup* dan rancangan sistem menggunakan *flowchart* dan beberapa UML (*Unified Modelling Language*) seperti *usecase diagram* dan *class diagram*.

3.3.3. Implementation

Pada tahap ini peneliti mengubah *design* menjadi sebuah aplikasi agar fungsi *software* dapat dijalankan. Untuk mengubah desain menjadi sebuah aplikasi peneliti

menggunakan *software Android Studio* dengan bahasa pemrogramana *java*. Pengembangan aplikasi ini dilakukan dari awal hingga aplikasi siap dijalankan.

3.3.4. Testing

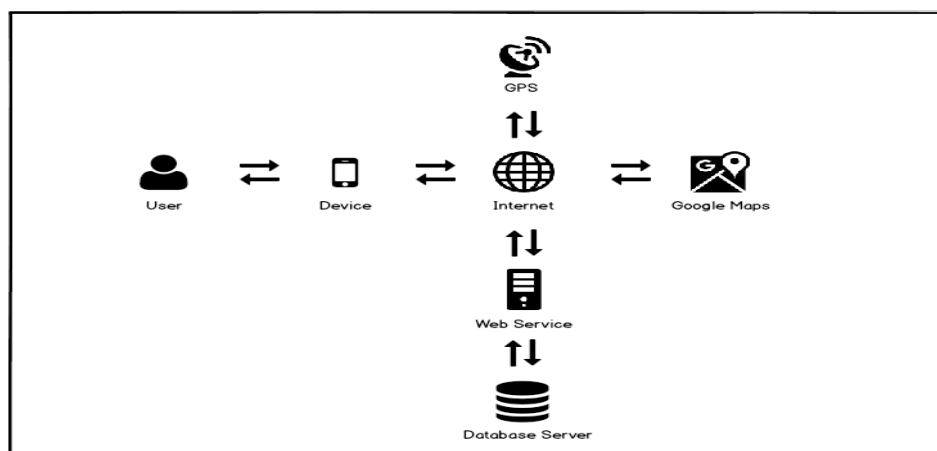
Tahap selanjutnya yaitu *testing*. *Testing* digunakan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dikembangkan berjalan sesuai dengan yang diharapkan. *Testing* yang digunakan pada aplikasi *Hidden Kuliner* berbasis android menggunakan metode *black box testing*.

3.3.5. Maintenance

Tahap terakhir yaitu *maintenance*. Tahap ini digunakan ketika aplikasi sudah jadi dan ingin lebih dikembangkan sekaligus pemeliharaan ketika terjadi *bug*.

3.4 Arsitektur Sistem

Arsitektur fisik sistem terdiri dari tiga komponen utama yaitu Aplikasi Frontend(*User*), dan Backend (*Web Service* dan *database Server*). dapat dilihat pada gambar 3.2



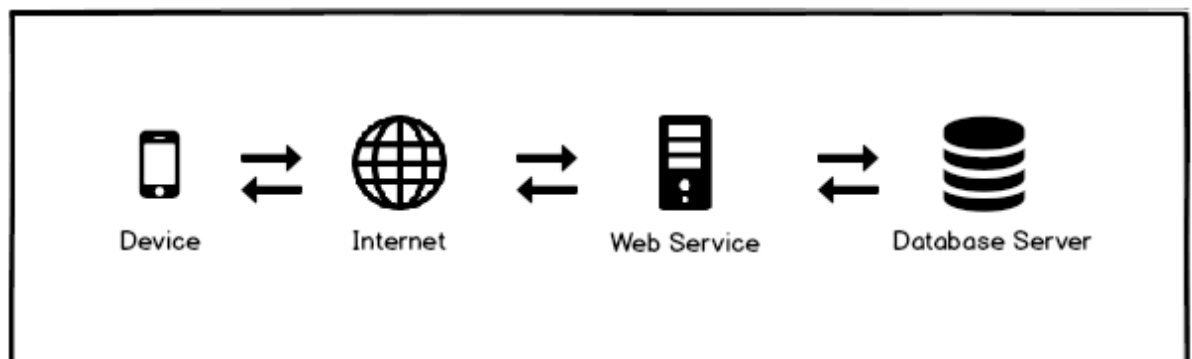
Gambar 3. 2 Arsitektur Sistem

Penjelasan tentang gambar 3.2

1. Pada arsitektur ini, GPS merupakan aktor lain yang bergerak di dalam stasiun radio luar. GPS berfungsi untuk mengetahui lokasi tempat wisata kuliner dengan koordinat latitude dan longitude.
2. Aplikasi yang terdapat pada aplikasi frontend yaitu mobile yang ber-platform Android. Bagian ini berfungsi sebagai antarmuka yang menghubungkan antara pengguna dengan sistem. Pengembangan antarmuka sistem dibangun dengan menggunakan Aplikasi IDE Eclipse dan SDK Android dengan bahasa pemrograman java.
3. Backend merupakan aplikasi yang menghubungkan antara aplikasi backend dengan aplikasi frontend. Aplikasi ini terdiri dari Web Service dan *Database* server. Web service pada penelitian ini dibangun diatas pemrograman PHP yang dikombinasikan dengan JSON (Javascript Object Notation). *Database* Server pada bagian ini di implementasikan menggunakan MySQL.

3.5. Arsitektur Alur Data Sistem

Arsitektur alur data sistem dapat dilihat pada gambar 3.3.



Gambar 3. 3 Arsitektur Alur Data Sistem

Arsitektur ini berfungsi untuk menggambarkan secara rinci bagaimana alur data sistem ini bekerja. Arsitektur ini meliputi:

1. Device

Device dalam hal ini merupakan analisis fungsionalitas aplikasi untuk mengakses data dari database server melalui web service. Aplikasi ini dibangun diatas OS Android dan bekerja dengan cara memarsing data dari web service yang bertipe JSON untuk diolah pada Smartphone Android.

2. Web Service

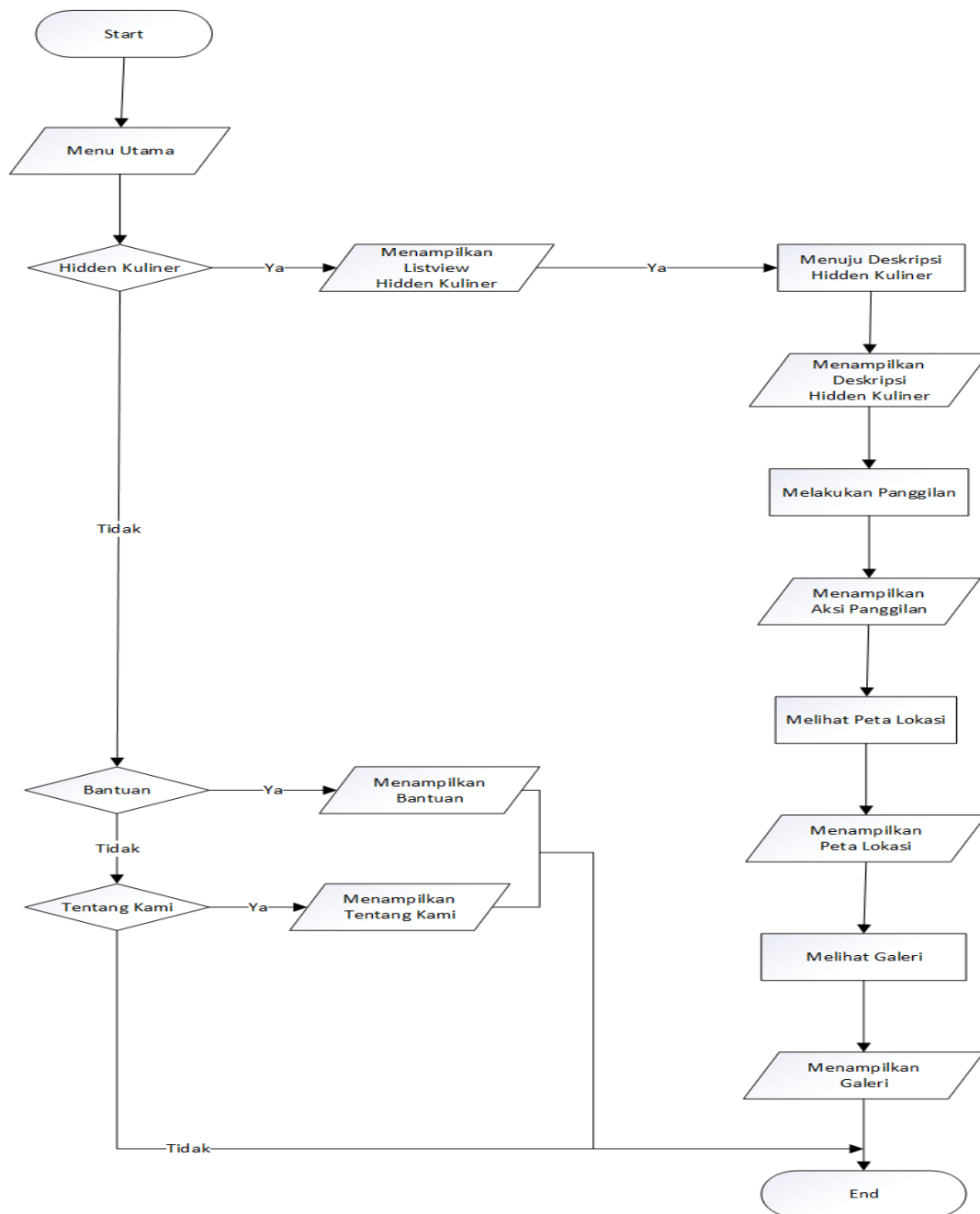
Web service pada penelitian ini berfungsi sebagai jembatan antara aplikasi mobile platform Android dengan database server. Cara kerja web service ini yaitu dengan mengambil data dari database server dan kemudian mengkonversikan data tersebut kedalam format pertukaran data JSON.

3.6. Rancangan Sistem

Berdasarkan atas teori-teori yang mendukungnya, maka metode yang digunakan dalam perancangan *logic* aplikasi Hidden Kuliner berbasis android adalah *flowchart* dan *Unified Model Language(UML)*. Adapun model UML yang digunakan yaitu *usecase diagram* dan *class diagram*.

3.6.1. Flowchart

Untuk membantu *logic* aplikasi ini maka dibuatlah *flowchart*. Flowchart dapat dilihat pada gambar 3.4.



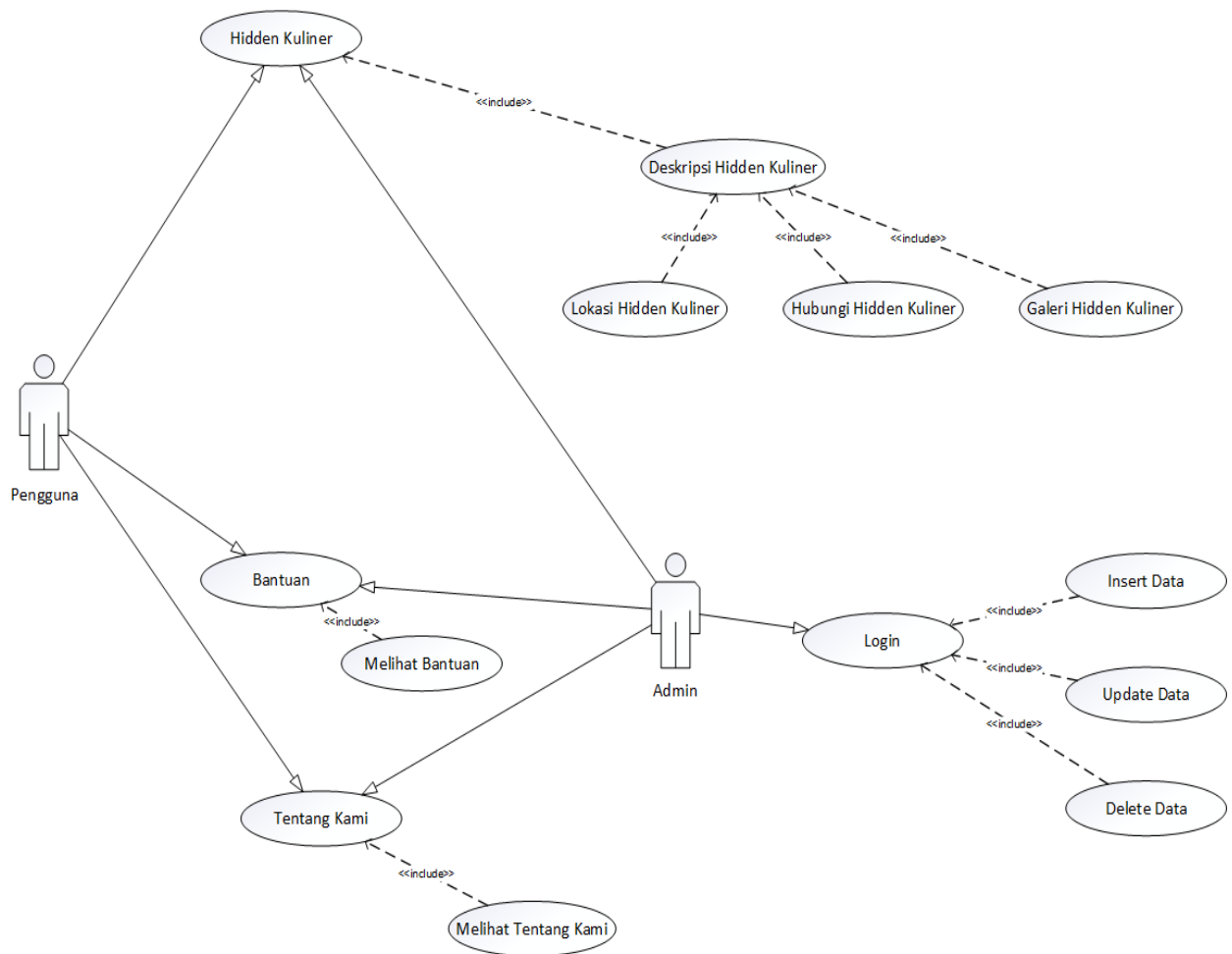
Gambar 3. 4 Flowchart Aplikasi

Adapun penjelasan tentang *flowchart* di atas:

1. Saat aplikasi dibuka, pengguna akan masuk ke menu utama dari aplikasi Hidden Kuliner. Di menu utama akan ada 3 menu pilihan, diantaranya menu Hidden Kuliner, menu Bantuan, menu Tentang Kami.
2. Jika pengguna memilih menu Hidden Kuliner maka sistem akan menampilkan tampilan *list view*, disini pengguna nantinya bisa memilih tempat kuliner mana yang ingin dilihat *detail* nya.
3. Setelah pengguna memilih tempat kuliner yang ingin dilihat, maka sistem akan menampilkan deskripsi berupa detail tempat kuliner yang telah dipilih.
4. Jika pengguna ingin melihat galeri maka sistem akan menampilkan galeri dari dari tempat kuliner yang telah dipilih.
5. Jika pengguna ingin melihat lokasi tempat kuliner maka sistem akan menampilkan peta lokasi dari yang telah dipilih.
6. Jika pengguna ingin menghubungi tempat kuliner maka sistem akan melakukan action call ketempat wisata kuliner yang telah dipilih.
7. Jika pengguna memilih bantuan maka sistem akan menampilkan menu bantuan.
8. Jika pengguna memilih tentang kami maka sistem akan menampilkan menu tentang kami.

3.6.2. Usecase Diagram

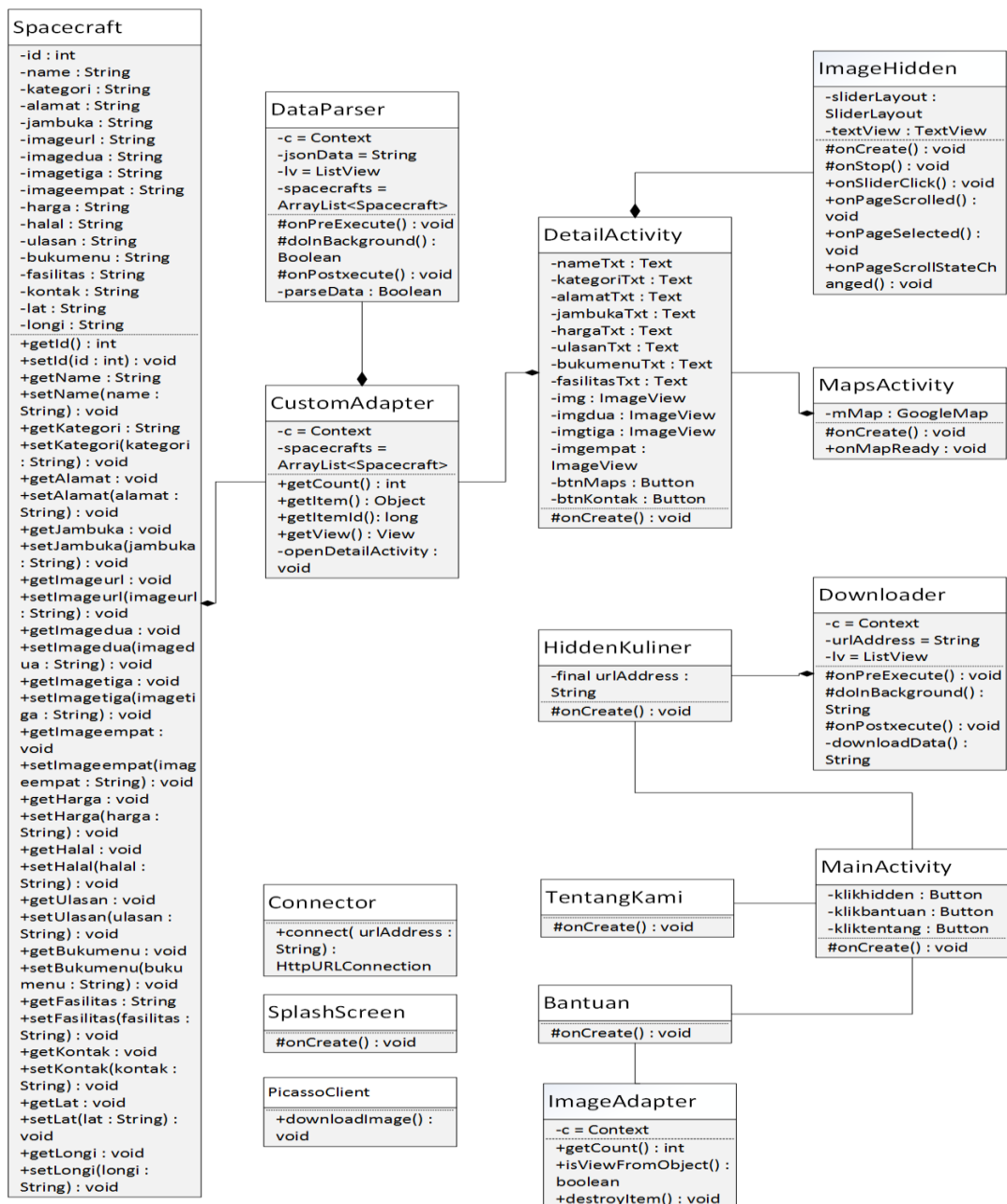
Berdasarkan analisis maka dibuatlah *usecase* diagram untuk membantu pembuatan logic aplikasi. Gambar *usecase* diagram bisa dilihat pada gambar 3.5.



Gambar 3.5 *Usecase Diagram*

3.6.3. Class Diagram

Gambaran *class diagram* dari aplikasi Hidden Kuliner berbasis *android* dapat dilihat pada gambar 3.6.



Gambar 3. 6 Class Diagram

Adapun penjelasan tentang *class diagram* di atas adalah:

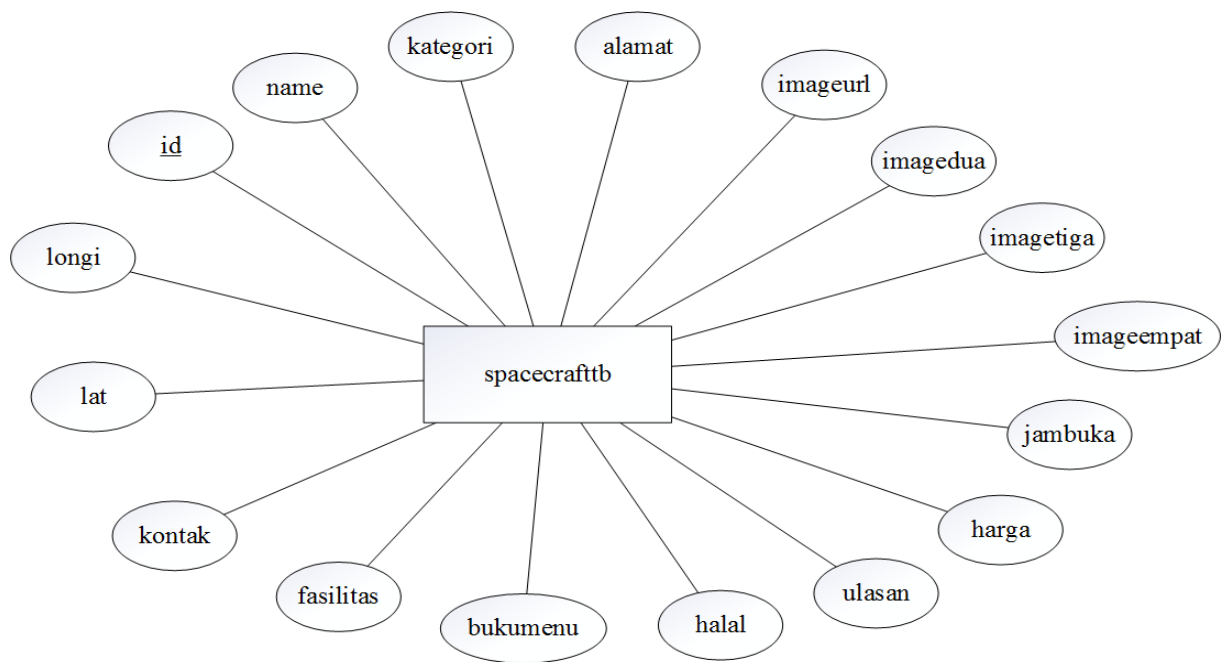
1. *Class Spacecraft* adalah data *object* yang merupakan inialisasi data yang diambil dari *database*.
2. *Class CustomAdapter* berfungsi mengatur proses *list* tempat kuliner.
3. *Class DataParser* berfungsi mengubah data yang di *download* dari server menjadi data yang dapat dibaca oleh aplikasi.
4. *Class DetailActivity* berfungsi sebagai *class* yang menampilkan informasi *details* secara keseluruhan tentang tempat kuliner.
5. *Class ImageHidden* berfungsi untuk menampilkan gambar dengan menggunakan *SliderImage*.
6. *Class MapActivity* berfungsi untuk menampilkan peta lokasi tempat wisata kuliner.
7. *Class PicassoClient* berfungsi untuk menampilkan gambar dari *url* dan sebagai gambar *default* ketika gambar masih dalam proses *loading*.
8. *Class Connector* berfungsi sebagai jembatan antara aplikasi dengan server.
9. *Class SplashScreen* berfungsi menampilkan halaman *splashscreen* pada saat aplikasi dibuka.
10. *Class HiddenKuliner* adalah salah satu menu yang ada di menu utama, *class* ini berfungsi untuk meminta *class downloader* melakukan *download* ke *server*.
11. *Class Downloader* berfungsi untuk *download* data dari server dan mempunyai relasi *composition* dengan *class* Hidden Kuliner.
12. *Class MainActivity* berfungsi sebagai *class* untuk menampilkan *class Hidden Kuliner*, *class* Bantuan, dan *class* Tentang Kami,
13. *Class* Bantuan berfungsi menampilkan informasi mengenai cara menggunakan aplikasi.
14. *Class* TentangKami berfungsi menampilkan informasi mengenai *developer* aplikasi.
15. *Class* ImageAdapter berfungsi sebagai pengatur tampilan di *class* Bantuan agar bisa digeser kekiri maupun kekanan.

Adapun penjelasan tentang relasi *composition class diagram* di atas adalah:

1. *Class Spacecraft* memiliki relasi *composition* dengan *class CustomAdapter* karena data yang ditampilkan pada *class CustomAdapter* berdasarkan *method getId, getName, getKategori, getAlamat, getJambuka, getImageurl, getImagedua, getImagetiga, getImageempat, getHarga, getHalal, getUlasan, getBukumenu, getFasilitas, getLat, getLongi* yang ada pada *class Spacecraft*.
2. *Class DataParser* memiliki relasi *composition* dengan *class CustomAdapter* karena *class DataParser* membutuhkan *import* data dari *class CustomerAdapter* yang mengambil *method getId, getName, getKategori, getAlamat, getJambuka, getImageurl, getImagedua, getImagetiga, getImageempat, getHarga, getHalal, getUlasan, getBukumenu, getFasilitas, getLat, getLongi* dari *class Spacecraft*.
3. *Class CustomAdapter* memiliki relasi *composition* dengan *class DetailActivity* karena data yang ditampilkan pada *class DetailActivity* di *import* oleh *class CustomAdapter* untuk menampilkan data dengan *method getName, getKategori, getAlamat, getJambuka, getImageurl, getImagedua, getImagetiga, getImageempat, getHarga, getHalal, getUlasan, getBukumenu, getFasilitas, getLat, getLongi*.
4. *Class DetailActivity* memiliki relasi *composition* dengan *class MapActivity* karena *Class DetailActivity* mengimport data *latitude* dan *longitude* dari *class MapActivity*.
5. *Class DetailActivity* memiliki relasi *composition* dengan *class ImageHidden* karena *class DetailActivity* mengimport data *img, imgdua, imgtiga, imgempat* dari *class DetailActivity*.
6. *Class MainActivity* memiliki relasi *association* dengan *class Hidden Kuliner*, *class Bantuan*, dan *class Tentang Kami*, karena *class MainActivity* dapat mengakses data *class Hidden Kuliner*, *class Bantuan*, dan *class Tentang Kami*, melalui *Button klikhidden*, *Button klikbantuan*, dan *Button kliktentang*.

3.6.4 Entity Relationship Diagram

Gambaran *entity relationship diagram* dari aplikasi Hidden Kuliner bisa dilihat pada gambar 3.7.



Gambar 3.7 *entity Relationship Diagram*

Adapun penjelasan tentang *entity relationship diagram* di atas:

1. Entitas: spacecrafttb.
2. Atribut: id, name, kategori, alamat, imageurl, imagedua, imagetiga, imageempat, jambuka, harga, ulasan, halal, bukumenu, fasilitas, kontak, lat, longi.

3.7 Rancangan Tabel Database

Pembuatan Aplikasi Hidden Kuliner ini menggunakan mySql sebagai bahasa Standart yang digunakan untuk mengakses *database*. Adapun tabel yang akan dirancang adalah tabel *spacecrafttb*. Yaitu sebagai berikut:

3.7.1. Tabel Database *spacecrafttb*

Tabel Database *spacecrafttb* digunakan untuk menampilkan informasi detail tempat kuliner. Struktur tabel *spacecrafttb* digambarkan pada tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Tabel Database *spacecrafttb*

Field	Key Type	Data Type	Widht	Definition
id	PK	int	15	ID Tempat Kuliner
name		varchar	50	Nama Tempat Kuliner
kategori		text		Kategori Tempat Kuliner
alamat		varchar	100	Alamat Tempat Kuliner
imageurl		varchar	100	Gambar1 Tempat Kuliner
imagedua		varchar	100	Gambar2 Tempat Kuliner
imagetiga		varchar	100	Gambar3 Tempat Kuliner
imageempat		varchar	100	Gambar4 Tempat Kuliner
jambuka		varchar	100	Jam Buka Tempat Kuliner
harga		text		Range Harga Tempat Kuliner
ulasan		text		Ulasan Tempat Kuliner
halal		varchar	5	Halal Tempat Kuliner
bukumenu		text		Buku Menu Tempat Kuliner
fasilitas		text		Fasilitas Tempat Kuliner
kontak		varchar	15	Kontak Tempat Kuliner
lat		varchar	25	Latitude Tempat Kuliner
longi		varchar	25	Longitude Tempat Kuliner

3.8. Rancangan *User Interface*

Perancangan antarmuka merupakan tampilan dari suatu perangkat lunak yang berperan sebagai media komunikasi antara perangkat lunak dan pengguna. Perancangan ini merupakan sebuah penggambaran, perencanaan dan pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh. Perancangan antarmuka diharapkan memudahkan pengguna dalam melakukan proses interaksi terhadap sistem. Berikut adalah perancangan antar muka yang ada pada aplikasi Hidden Kuliner berbasis *android*.

3.8.1. Perancangan Splashscreen

Perancangan splashscreen digunakan untuk tampilan *activity* splashscreen ketika *user* baru membuka aplikasi Hidden Kuliner berbasis android. Perancangan splashscreen dapat dilihat pada gambar 3.8.



Gambar 3. 8 Splashscreen

3.8.2. Perancangan Menu Utama

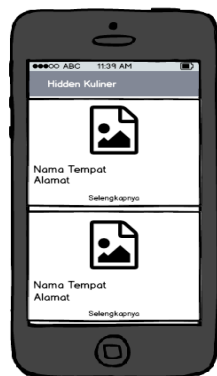
Menu Utama dirancang dengan menampilkan 3 *button* yaitu Hidden Kuliner, bantuan dan tentang kami. Perancangan tampilan menu utama dapat dilihat pada gambar 3.9.



Gambar 3. 9 Menu Utama

3.8.3. Perancangan List View *Hidden Kuliner*

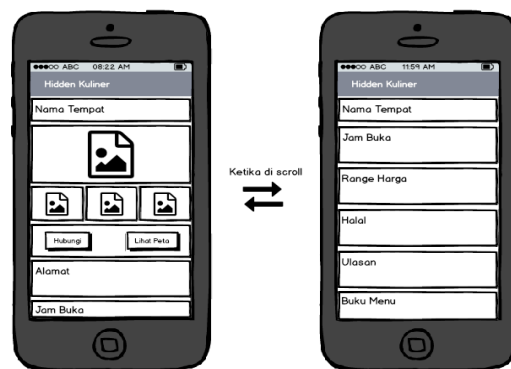
List View dirancang dengan menampilkan daftar *list* tempat kuliner yang ingin dikunjungi. Perancangan tampilan list view dapat dilihat pada gambar 3.10.



Gambar 3. 10 List View Hidden Kuliner

3.8.4. Perancangan Hidden Kuliner Details

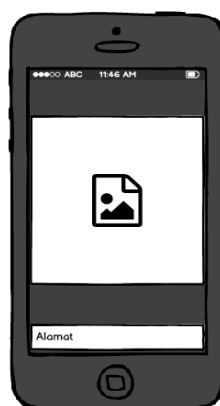
Disini *user* akan Mendapatkan informasi *detail* mengenai tempat kuliner yang akan dikunjungi. Perancangan tampilan Hidden Kuliner Details dapat dilihat pada gambar 3.11.



Gambar 3. 11 Hidden Kuliner Details

3.8.5. Perancangan Galeri

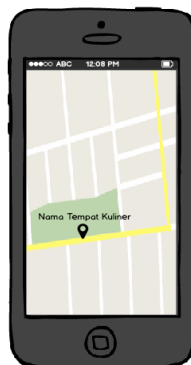
Dirancangan ini akan menampilkan galeri tempat wisata kuliner. Perancangan tampilan galeri dapat dilihat pada gambar 3.12.



Gambar 3. 12 Galeri

3.8.6. Perancangan *Activity* Hidden Kuliner Map

Dirancangan ini akan Menampilkan rute dari pengguna menuju tempat wisata kuliner .Perancangan tampilan *Activity* Hidden Kuliner Map dapat dilihat pada gambar 3.13.



Gambar 3. 13 *Activity* Hidden Kuliner Map

3.8.7. Perancangan *Activity* Hidden Kuliner Action Call

Akan menampilkan action call untuk menghubungi tempat kuliner yang akan dikunjungi. Perancangan tampilan *activity* Hidden Kuliner Action Call dapat dilihat pada gambar 3.14.



Gambar 3. 14 *Activity* Hidden Kuliner Action Call

3.8.8. Perancangan *Activity* Menu Bantuan

Activity menu bantuan dirancang dengan menampilkan teks yang berisi petunjuk tentang cara menggunakan aplikasi ini. Perancangan tampilan *Activity* menu bantuan dapat dilihat pada gambar 3.15.



Gambar 3. 15 *Activity* Menu Bantuan

3.8.9. Perancangan *Activity* Menu Tentang Kami

Activity menu tentang kami dirancang dengan menampilkan teks yang berisi informasi seputar aplikasi dan informasi mengenai *developer*. Perancangan tampilan *Activity* tentang kami dapat dilihat pada gambar 3.16.



Gambar 3. 16 *Activity* Menu Tentang Kami

3.9. Metode Pengujian

Dalam mengembangkan sebuah aplikasi pengujian diperlukan untuk mengevaluasi jalannya aplikasi. Evaluasi digunakan untuk mengetahui apakah aplikasi tersebut sudah memenuhi target perencanaan dan melihat apakah masih ada kekurangannya. Pengujian dilakukan dengan *black box testing* dimana dengan metode ini, pengujian dilihat dari jalannya aplikasi secara fungsional.

Hal-hal yang akan diuji pada aplikasi Hidden Kuliner berbasis android yaitu:

1. Menampilkan semua daftar tempat kuliner dengan menekan *button* menu Hidden Kuliner.
2. Menampilkan pesan error “Gagal Mengambil Data” jika ada gangguan dikoneksi.
3. Menampilkan *detail* tempat kuliner.
4. Menampilkan galeri tempat kuliner.
5. Melakukan panggilan terhadap tempat kuliner yang dipilih user dengan menekan tombol “Hubungi”.
6. Menampilkan lokasi tempat kuliner dalam peta digital dengan menekan tombol “Lihat peta”.
7. Membuka aplikasi Google Maps untuk menunjukkan rute menuju lokasi tempat kuliner dengan menekan *marker* lokasi tempat kuliner dan kemudian tombol rute yang berada pada pojok kanan bawah.
8. Menampilkan bantuan dengan menekan *button* menu Bantuan.
9. Menampilkan tentang pembuat aplikasi dengan menekan *button* menu Tentang Kami.

3.10 Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif adalah suatu metode yang digunakan dalam meneliti suatu objek, kondisi, atau peristiwa. Analisis deskriptif digunakan untuk menguji variabel yang bersifat kuantitatif. Tujuan dari penelitian deskriptif adalah untuk menggambarkan atau mendeskripsikan fakta-fakta, sifat serta hubungan antara fenomena yang diteliti.

Kriteria jawaban yang dibagikan kepada responden menggunakan kuesioner berupa pengukuran skala likert. Responden diminta untuk menggunakan sistem informasi secara keseluruhan dengan berhadapan secara langsung. Responden diminta memberikan salah satu pilihan dari jawaban yang telah disediakan. Ada 5 pilihan jawaban yang diberikan, mulai dari sangat setuju sampai dengan sangat tidak setuju. Data kuantitatif diubah berdasarkan bobot skor satu, dua, tiga, empat, dan lima. Pembagian kategori dan skor pengukuran skala likert dapat di lihat pada tabel 3.4.

Tabel 3. 4 Tabel skor skala likert

No	Kategori	Skor
1	Sangat Setuju	5
2	Setuju	4
3	Cukup	3
4	Tidak Setuju	2
5	Sangat Tidak Setuju	1

Hasil persentase digunakan untuk memberikan jawaban atas kelayakan dari aspek-aspek yang diteliti. Nilai maksimal yang diharapkan adalah 100% dan minimal 0%. Pembagian kategori kelayakan dapat dilihat pada tabel 3.5.

Tabel 3. 5 Tabel kategori kelayakan aplikasi

No	Kategori	Skor
1	Sangat Layak	81% - 100%
2	Layak	61% - 80%
3	Cukup	41% - 60%
4	Tidak Layak	21% - 40%
5	Sangat Tidak Layak	<20%