BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis

Analisis bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang terdapat pada sistem serta menentukan kebutuhan-kebutuhan dari sistem yang dibangun. Analisis tersebut meliputi analisis masalah, analisis kebutuhan data, analisis non fungsional dan analisis sistem.

Dalam membangun sebuah aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan, tentu dibutuhkan analisis terhadap sistem umum yang ada atau yang sedang berjalan. Tujuannya yaitu agar aplikasi yang akan dibangun tidak keluar dari sistem inti yang sedang berjalan saat ini.

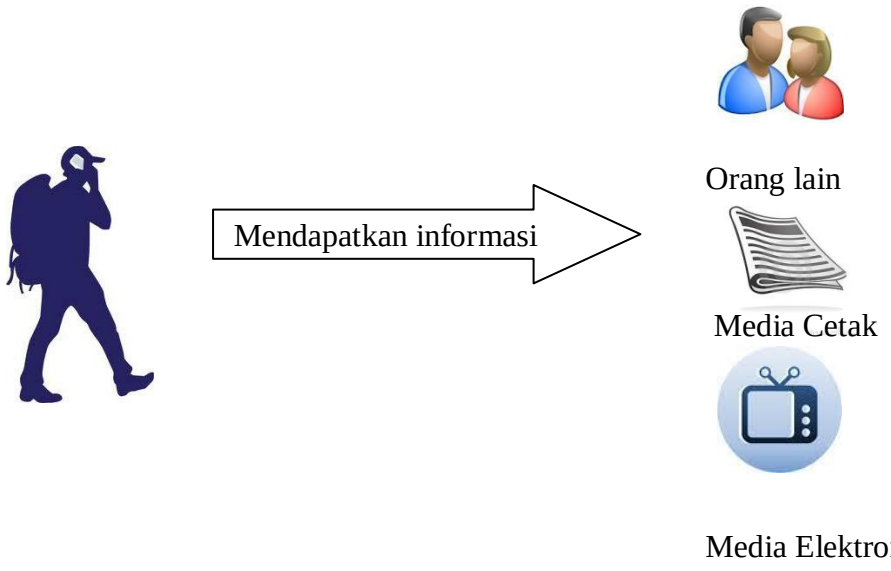
4.2 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Pada bagian ini akan dilakukan identifikas masalah dan rumusan masalah. Hasilnya digunakan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi berbagai kelemahan, permasalahan, kebutuhan dan hambatan yang terdapat pada sistem konvensional yang terdapat dalam kebutuhan *user*. Dari proses analisis akan dapat dihasilkan berbagai saran perbaikan terhadap sistem yang akan dijadikan dasar dalam merancang aplikasi yang akan dibangun.

Bandung merupakan salah satu kota wisata yang banyak dikunjungi oleh wisatawan. Saat ini, masih banyak wisatawan yang sulit mendapatkan informasi tentang berbagai tempat kuliner di kota Bandung. Yang sebelumnya informasi

didapat oleh pecinta kuliner berupa bahan pembicaraan dari mulut ke mulut atau dilihat dari website yang sudah tersedia.

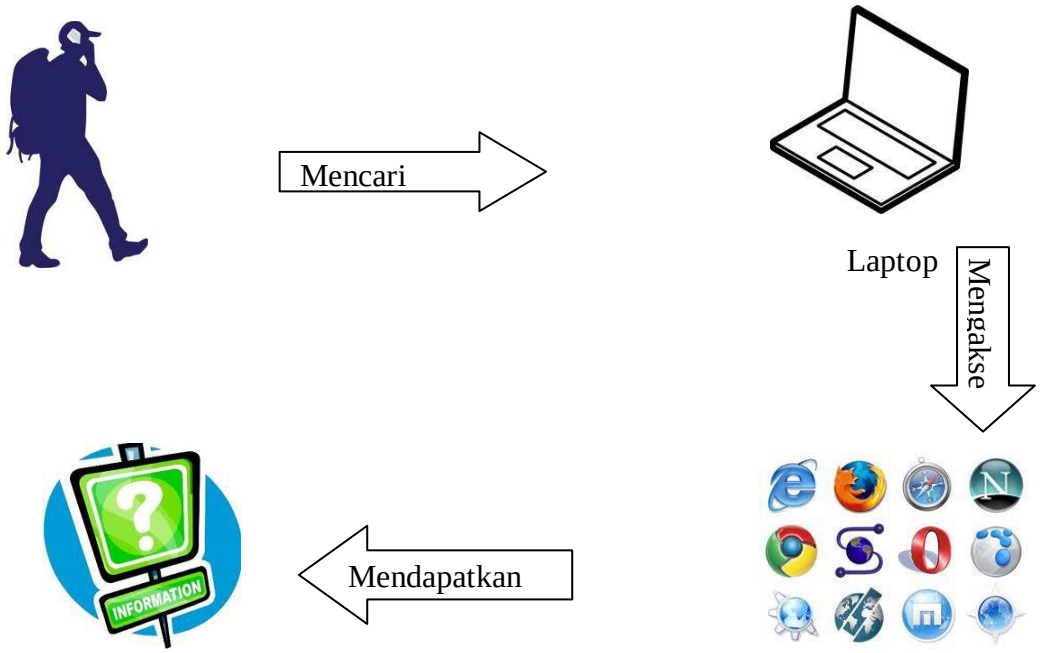
Berbagai macam persoalan yang ada pada *user* akan sangat berguna sekali jika diselingi dengan wisata. Dengan pergi berwisata akan membuat hati dan pikiran lebih tenang. Wisatawan yang berpergian untuk melakukan refreshing bersama keluarga maupun kerabatnya akan sangat membutuhkan informasi dari tempat kuliner yang akan ditujunya. Informasi tempat kuliner yang ada selama ini didapat dari mulut ke mulut atau biasanya didapat melalui website yang ada di internet. Dan terkadang yang diberikan kepada *user* bisa terjadi kesalahan, atau kurang akuratnya data yang didapat. Selain itu informasi yang akan diperoleh tidaklah mudah dan praktis, yang mana saat sekarang ini adalah informasi yang mudah didapatlah yang dibutuhkan *user*. Perancangan aplikasi kuliner berbasis *mobile* ini dimaksud sebagai sarana mencari infomasi.



Gambar 4.1 *user* mendapatkan informasi dari orang lain, media cetak dan media elektronik

Pada saat sekarang ini untuk mendapatkan informasi yang praktis dan menarik masih sulit untuk didapatkan oleh masyarakat atau *user*. Banyak dari *user* kita yang hendak melakukan perjalanan liburan atau wisata yang masih minim akan informasi tempat wisata kuliner yang ada. Pada umumnya *user* memperoleh informasi tentang tempat wisata kuliner merupakan proses penyebaran informasi dari mulut ke mulut dan dari media cetak (brosur, katalog, koran dan majalah) serta media elektronik (televisi, radio). Dan informasi yang diterima belum tentu dapat dipastikan keakuratannya.

Selain itu sebagian *user* lainnya juga mendapatkan informasi dari website yang tersedia di internet (Google). Untuk mendapatkan akses internet tersebut *user* harus terlebih dahulu menggunakan PC atau laptop yang terkoneksi dengan jaringan internet (baik kabel maupun nirkabel).



Gambar 4. 2 alur mendapatkan informasi melalui website

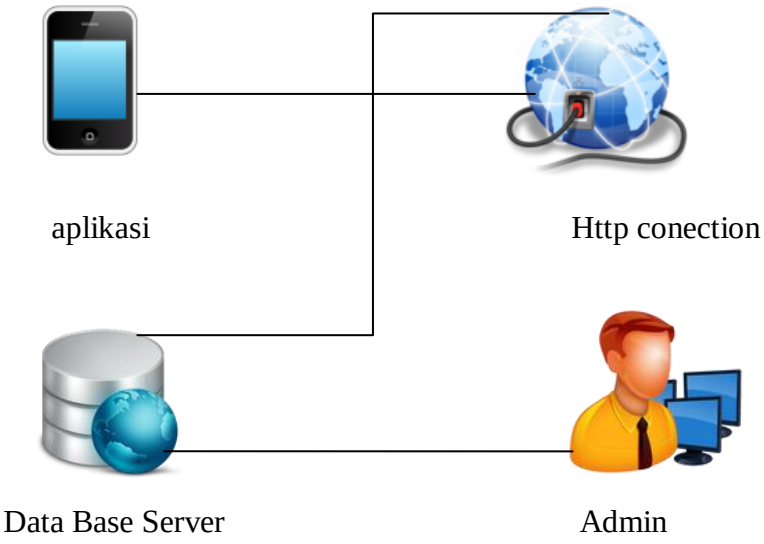
4.3 Analisis Sistem Yang Akan Dibangun

4.3.1 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan nonfungsional menggambarkan kebutuhan luar sistem yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi yang akan dibangun. Adapun kebutuhan nonfungsional untuk menjalankan aplikasi kuliner berbasis *mobile* meliputi kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak. Analisis kebutuhan nonfungsional bertujuan agar aplikasi yang akan dibangun dapat digunakan.

4.3.1.1 Analisis Alur Data Sistem

Analisis alur data sistem merupakan analisis yang berfungsi untuk menggambarkan secara rinci bagaimana sistem bekerja.



Gambar 4.3 Alur Data sistem

Analisis ini meliputi :

1. Aplikasi *mobile* (*FrontEnd*)

Aplikasi *mobile* dalam hal ini adalah analisis fungsionalitas aplikasi untuk mengakses data dari database server melalui web service kemudian data yang diambil dari web service disimpan di database Sqlite dan folder gambr device tersebut. Aplikasi ini dibangun pada *platform* android dan komunikasi data antar aplikasi dengan database server menggunakan *parsing* data dari web service yang bertipe JSON.

Database SQLite berfungsi untuk menyimpan data xml yang diambil dari webservice melalui *Http Connection*. Data yang diambil berupa xml kemudian di parsing data dan diinputkan ke dalam database SQLite.

Sedangkan data gambar yang diambil dari Webservice melalu *Http Connection* disini disimpan di suatu folder di SDCard telepon seluler. Metode penyimapanan gambar di folder dipilih karena untuk penyimpanan gambar di SQLite cukup membutuhkan memory yang cukup besar dan belum menemukan metode yang cocok untuk penyimpanan dan akses gambar tipe blob dalam suatu DBMS Sqlite

2. Web *service*

Web service pada penelitian ini berfungsi sebagai *middle application* atau perantara aplikasi dengan database server. Cara kerja web service ini yaitu dengan mengambil data dari database server dan kemudian mengkonversi data tersebut kedalam format pertukaran data JSON. Untuk data gambar di export kedalam sebuah satu folder, agar mempermudah aplikasi frontend download data gambar.

3. Web Administrator(*Backend*)

Web Administrator disini berfungsi sebagai backend. Web Administrator bertugas untuk mengolah data diantaranya yaitu tambah data, cari data, export data, hapus data, edit data. Web Administrator disini melakukan konfigurasi *cross* antara *Web service* dengan *Aplikasi FrontEnd.*

4. *Protocol* HTTP

Protocol HTTP merupakan *protocol* jaringan lapisan aplikasi yang digunakan untuk sistem informasi terdistribusi, kolaboratif, dan menggunakan hypermedia. Pada penelitian ini HTTP digunakan aplikasi *mobile* dan web administrator sebagai protocol yang dapat men-distribusikan data yang bersumber dari database server.

4.3.1.2 Perangkat Keras

Perangkat keras pembangun menjelaskan perangkat keras yang digunakan untuk membangun aplikasi kuliner kota Bandung. Adapun perangkat keras yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. *Processor Intel Cor*e 13-330M 2.13 GHz
2. *VGA intel shared memory* 1306 MB
3. *RAM* 4 GB
4. *Harddisk* 320 GB
5. Monitor LCD
6. *Keyboard dan Mouse*

7. Sony Xperia Mini Pro (Sk17i)

8. Samsung Galaksi

4.3.1.3 Perangkat Lunak

Aplikasi *mobile* wisata yang dibangun membutuhkan perangkat lunak pendukung sehingga aplikasi tersebut dapat berjalan dengan baik. Adapun perangkat lunak minimum yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi yang dibangun adalah sistem operasi Android versi 2.2 Froyo.

Android Froyo dipilih dikarenakan agar aplikasi *mobile* Kuliner ini masih dapat terus digunakan di sistem operasi Android selanjutnya, yaitu versi 2.3 Gingerbread, versi 3.0 Honeycomb, bahkan versi 4.0 Ice Cream.

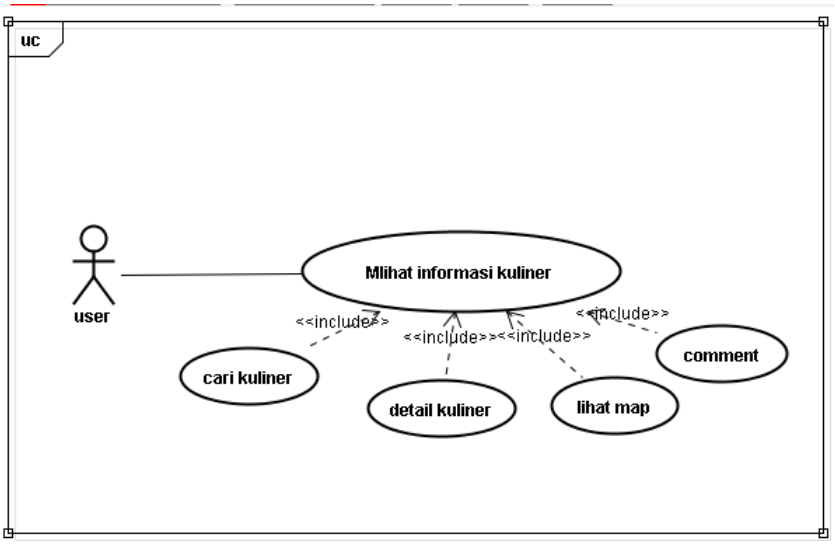
4.3.2 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis lebitij fungsional menggambarkan proses kegiatan yang akan diterapakan dalam sebuah sistem dan menjelaskan kebutuhan yang akan diperlukan sistem agar sistam dapat berlana dengan baik. Analisis yang dilakukan dimodelakn dengan menggunakan UMR *(Unified Modeling Language).*Tahap-tahan pemodelan dalam analisis menggunakan UML anatara lain use case diagram, use case scenario, acticity diagram. Sequence diagram, dan class diagram.

4.3.2.1 Use Case Diagram

Merupakan konstruksi untuk mendeskripsikan hubungan-hubungan yang terjadi antara aktor dengan aktivitas yang terdapat pada sistem. Pemodelan use case di antaranya adalah mendefiniskan kebutuhan fungsional dan operasianal sistem dengan mendefinisikan skenario penggunaan sitem yang akan dibangun.

Use case diagram Aplikasi Kuliner merupakan gabungan beberapa use case. Berikut ini use case diagram Aplikasi kuliner.



Gambar 4.4 Use case diagram

1. **Identifikasi Aktor**

   Aktor yang berperan dalam menjalankan Sistem dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

No	Aktor	Deskripsi
1	User	Merupakan yang menjalankan Aplikasi kuliner kota bandung untuk mencari informasi tempat

		kuliner
2	Admin	Merupakan aktor yang mengelola data informasi aplikasi kuliner kota bandung melalui data base

Tabel 4.1 Indentifikasi Aktor

4.3.2.2 Scenario Use Case

Skenario *Use Case* digunakan untuk memudahkan dalam menganalisa skenario yang akan kita gunakan pada fase-fase selanjutnya dengan melakukan penilaian terhadap skenario tersebut. Berikut Skenario *Use case* yang dirancang:

1. **Scenario use case Melihat informasi kuliner**

Identifikasi	
Nama	Melihat informasi kuliner
Tujuan	Mencari informasi kuliner
Deskripsi	Pengguna memilih tempat kuliner
Aktor	User
Skenario Utama	
Kondisiawal	Aplikasi menampilkan menu utama
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1.Pengguna memilih kategori	1.Aplikasi menampilkan kategori yang sesuai dengan yang dipilih
2.Penguna Memilih salah satu list dari kategori	2.Aplikasi Menamplikan Daftar kuliner sesuai dengan kategori yang dipilih

3.Pengguna memilih salah satu list dari kategori	3.Aplikasi menampikan detail tempat kuliner
4.Pengguna memilih detail yang ditampilkan	4. Aplikasi menampilkan informasi yang dipilih
KondisiAkhir	Menampilkan menu sesuai dengan yang dipilih

Tabel 4.2 Scenario use case Melihat Informasi Kuliner

2. Scenario use case Mengolah data kuliner

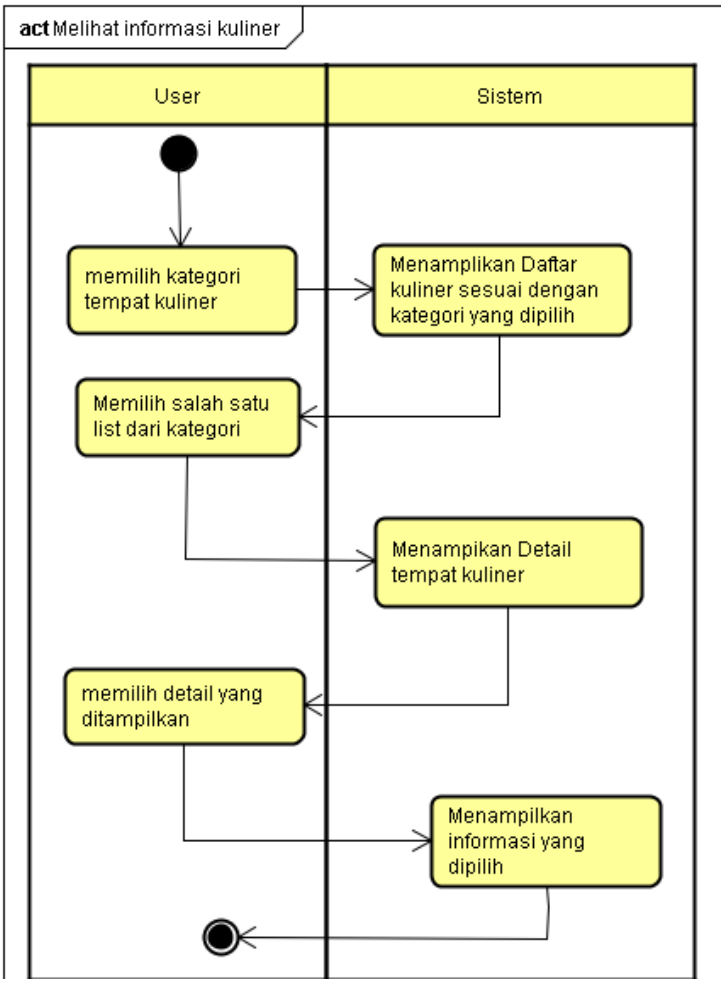
Identifikasi		
Nama	Mengolah data kuliner	
Tujuan	Hapus/edit/tambah data kuliner	
Deskripsi	Admin melakukan proses data kuliner	
Aktor	Admin	
Skenario Utama		
Kondisi awal	Menampilkan menu utama	
Aksi Aktor		Reaksi Sistem
1. Memilih Tempat kuliner		1 Menampilkan tempat kuliner
2. Mengisi tabel tempat kuliner		2. Melakukan proses simpan data
KondisiAkhir	Menampilkan Data yang di simpan	

Tabel 4.3 Scenario use case Mengolah data kuliner

4.3.2.3 *Activity Diagram*

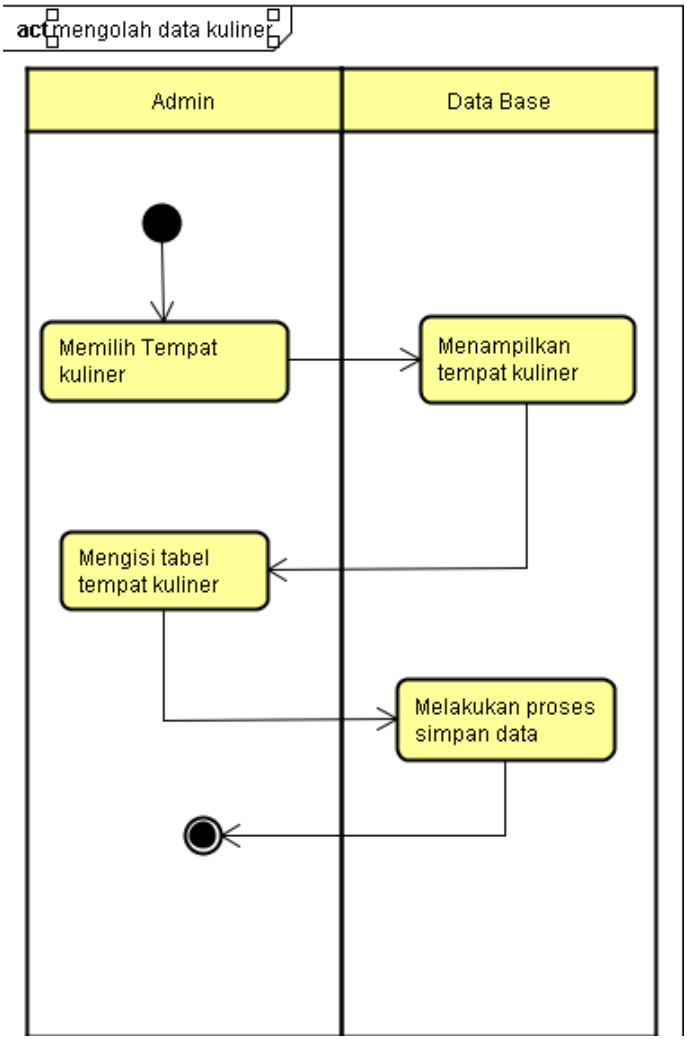
Diagram activity merupakan bagian dari penggambaran sistem secara fungsional menjelaskan proses-proses logika atau fungsi yang terimplementasi oleh kode program. Activity Diagram memodelkan event-event yang terjadi didalam suatu *Use case* dan digunakan untuk pemodelan aspek dinamis dari sistem.

4.3.2.3.1 *Activity Diagram* Melihat informasi kuliner



Gambar 4.5 *Activity Diagram* Melihat Informasi kuliner

4.3.2.3.2 *Activity Diagram* Mengolah data kuliner

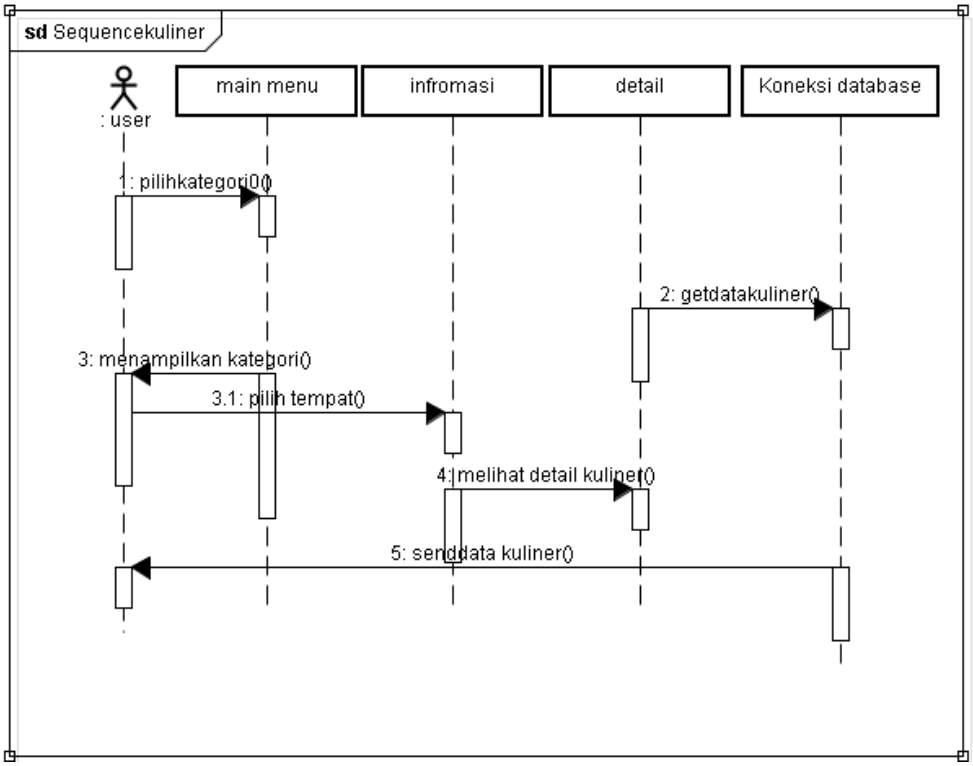


Gambar 4.6 Activity Diagram Mengolah Data Kuliner

4.3.2.4 *Sequence Diagram*

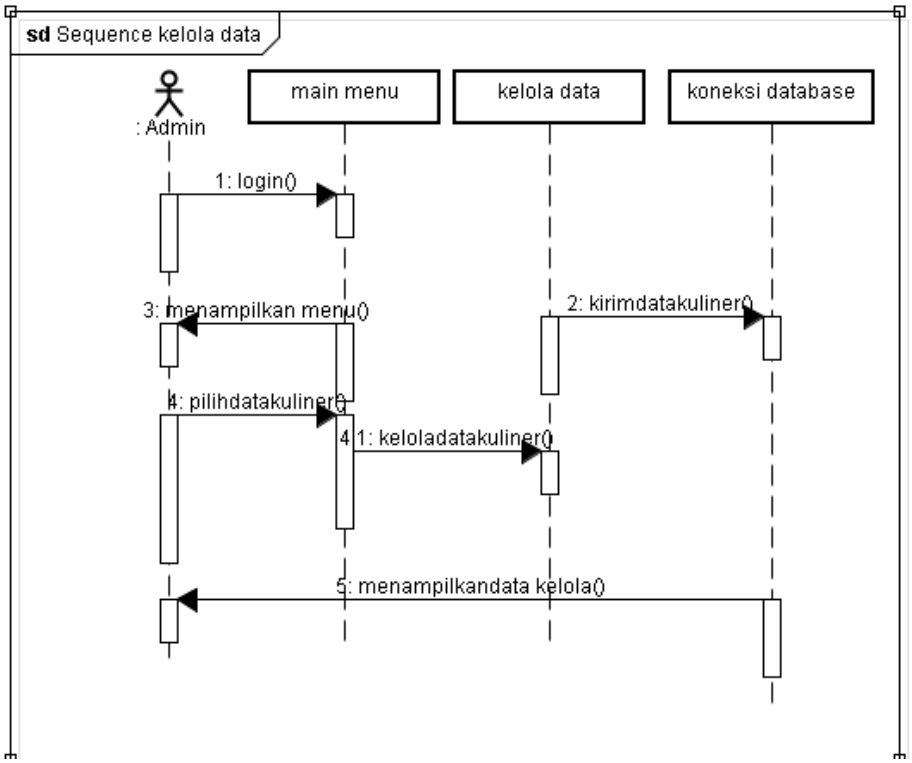
Diagram ini menunjukan sejumlah contoh objek dan message yang diletakan diantara objek-objek didalam *use case.* Diagram sekuensial biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah *event* untuk menghasilkan *output* tertentu. Berikut merupakan diagram sekuensial :

1. ***Sequence Diagram*** **Melihat Informasi Kuliner**



Gambar 4.7 ***Sequence Diagram*** **Melihat Informasi Kuliner**

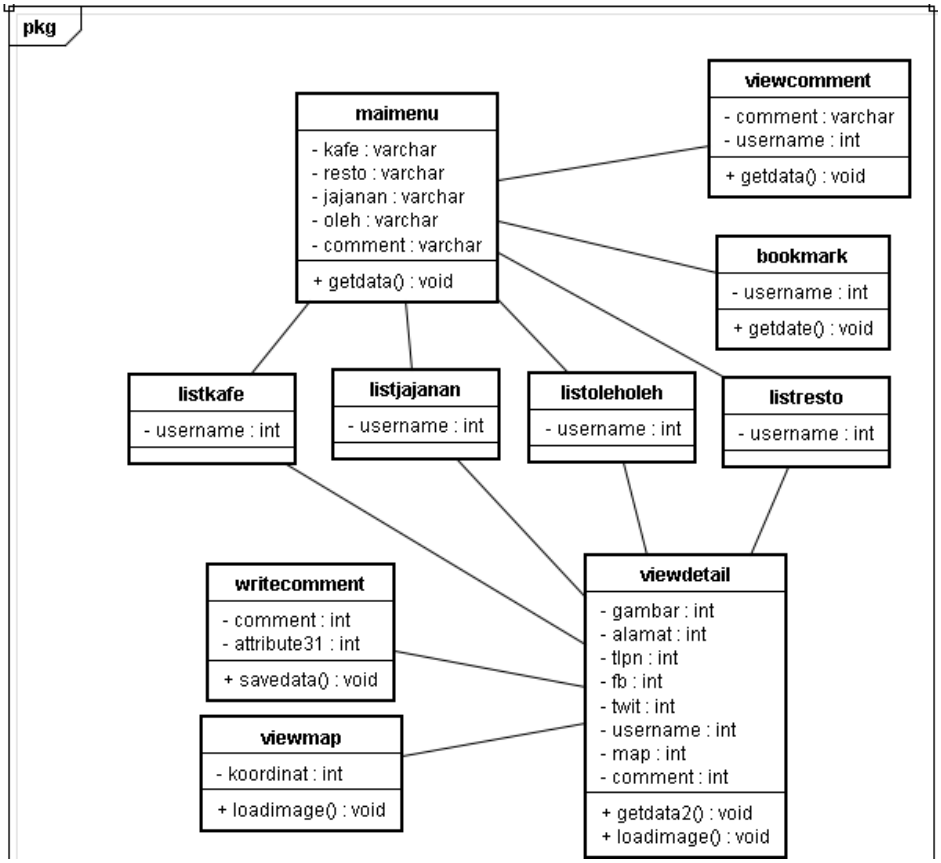
2. ***Sequence Diagram*** **Mengolah Data**



Gambar 4.8 *Sequence Diagram* Mengolah Data

4.3.2.5 *Class Diagram*

Class Diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar objek-objek yang ada pada sistem. Struktur itu meliputi atribut-atribut dan metode-metode yang ada pada masing-masing kelas. Adapun gambaran class diagram dari aplikasi *mobile* KulinerBandung yang dibangun dapat dilihat pada Gambar

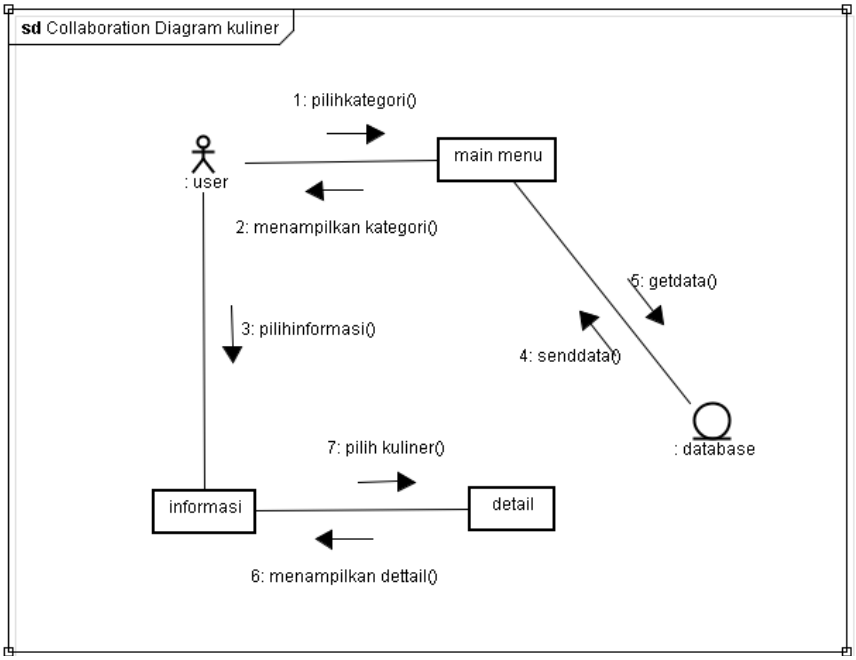


Gambar 4.9 *Class Diagram* Aplikasi kuliner kota bandung

4.3.2.5 *Collaboration Diagram*

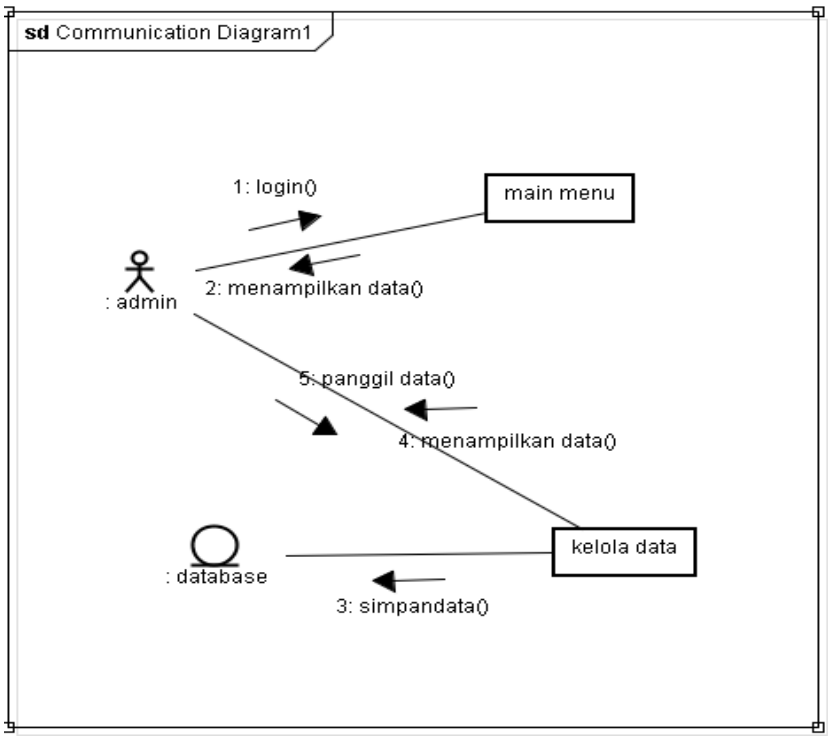
Collaboration Diagram merupakan cara alternative untuk menggambarkan scenario dari system. Diagram ini menggambarkan interaksi objek yang di atur oleh objek sekelilingnya dan hubungan antara objek dengan objek yang lainnya. Adapun *Collaboration Diagram* aplikasi kuliner Bandung dapat dilihat pada Gambar

4.3.2.5.1 *Collaboratiaon Diagram* Melihat Informasi



Gambar 4.10 Collaboratiaon Diagram Melihat Informasi Kuliner

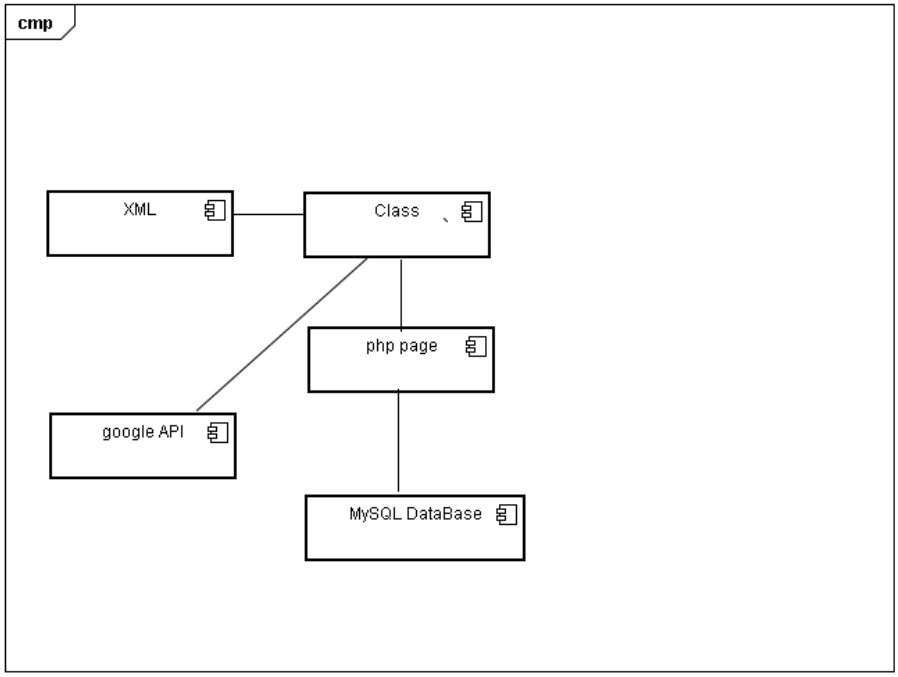
4.3.2.5.2 Collaboratiaon Diagram Mengolah Data Kuliner



Gambar 4.11 Collaboratiaon Diagram Kelola Data Kuliner

4.3.2.6 *Component Diagram*

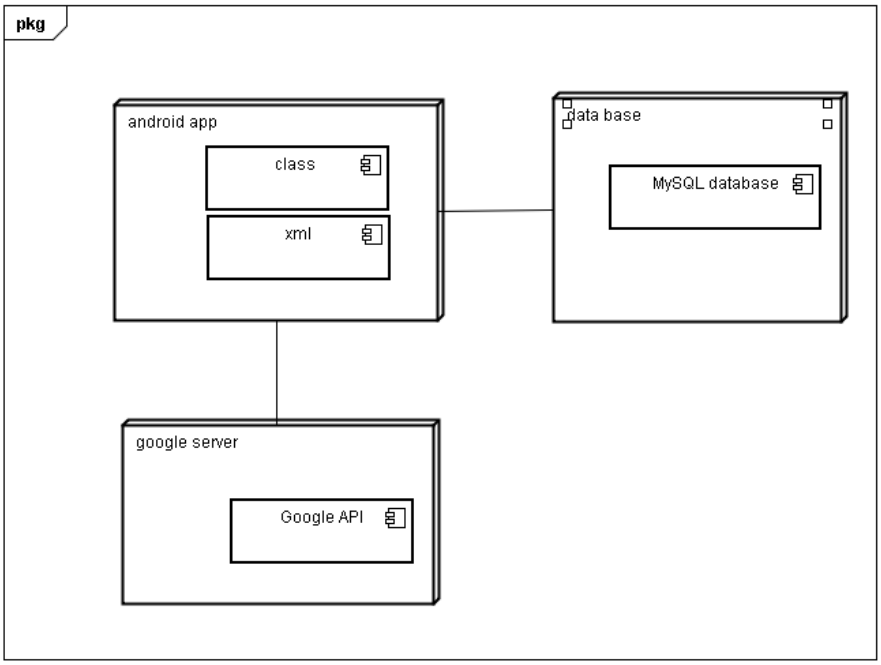
Pada tahap ini, *Component Diagram* menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak. Komponen piranti lunak yang yang dimaksud adalah modul yang berisi *source code* atau *binary code*, yang ada *library* atau *excutetable* yang muncul pada *compile time*, *link time* ataupun pada *runtim Component Diagram* aplikasi calundroid ditunjukan pada gambar.



Gambar 4.12 *Component Diagram* Data Kuliner

4.3.2.4 *Deployment* Diagram

Deployment diagram menggambarkan bagaimana infrastruktur sistem dari aplikasi Kuliner Bandung yang terdiri dari *handphone client, server*, basis data dan hubungan antara komponen-komponen tersebut. Adapun *deployment diagram* aplikasi kuliner Bandung dapat dilihat pada Gambar



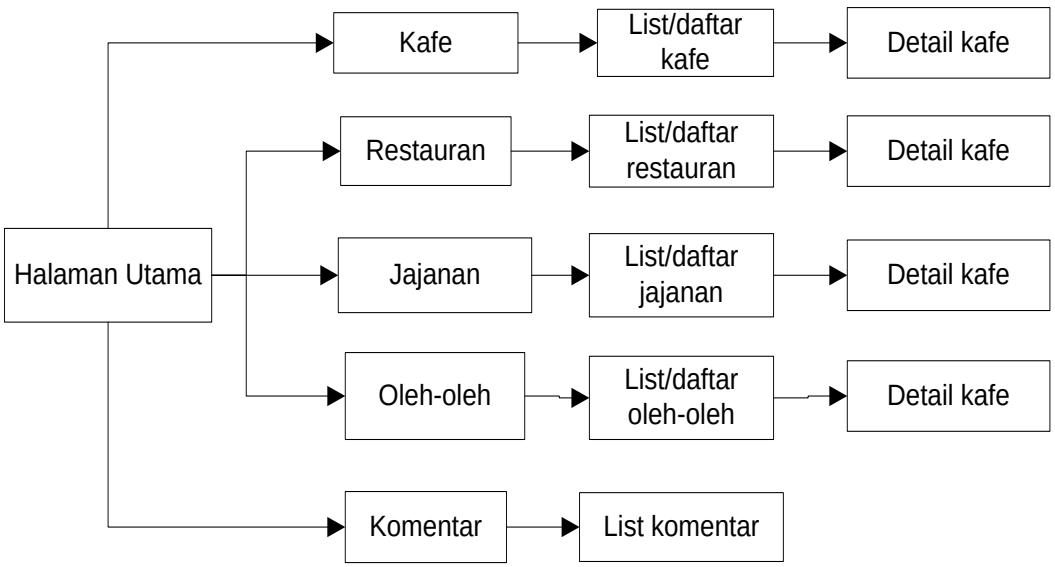
Gambar 4.13 *Deployment* Diagram Aplikasi Kuliner

4.4 Perancangan

Perancangan sistem merupakan penggambaran, perencanaan, dan pembuatan dari beberapa elemen sistem yang terpisah ke dalam suatu kesatuan model yang utuh berdasarkan analisis sistem yang telah dilakukan sebelumnya. Tahapan perancangan pembangunan aplikasi *mobile* kuliner Bandung ini meliputi perancangan struktur menu, dan perancangan antarmuka.

4.4.1 Perancangan Struktur Menu

Perancangan struktur menu merupakan gambaran jalur pemakaian aplikasi sehingga aplikasi yang dibangun mudah dipahami dan mudah digunakan. Perancangan struktur menu dari aplikasi *mobile* kuliner Bandung dapat dilihat pada Gambar



Gambar 4.14 Stuktur Menu

4.4.2 Perancangan Antarmuka

Perancangan antramuka mendeskripsikan rancangan tampilan dari setiap form yang akan digunakan pada aplikasi *mobile* Kuliner Bandung. Prancangan antar muka ini terdiri dari perancangan form.

4.4.2.1 Perancangan Form

Perancangan form mendeskripsikan rencana tampilan dari setiap form yang akan digunakan pada tampilan aplikasi *mobile* Kuliner Bandung. Berikut ini gambaran dari perancangan antarmuka aplikasi *mobile*.

1. Perancangan Form Menu Utama

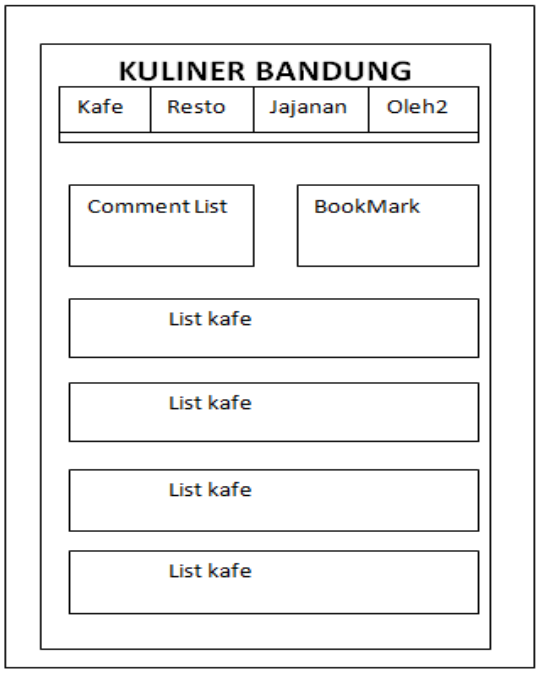
Gambaran umum dari perancangan antarmuka Menu utama pada aplikasi *mobile* kuliner Bandung dapat dilihat pada Gambar



Gambar 4.15 form nemu utama

2. Perancangan Form Menu Kafe

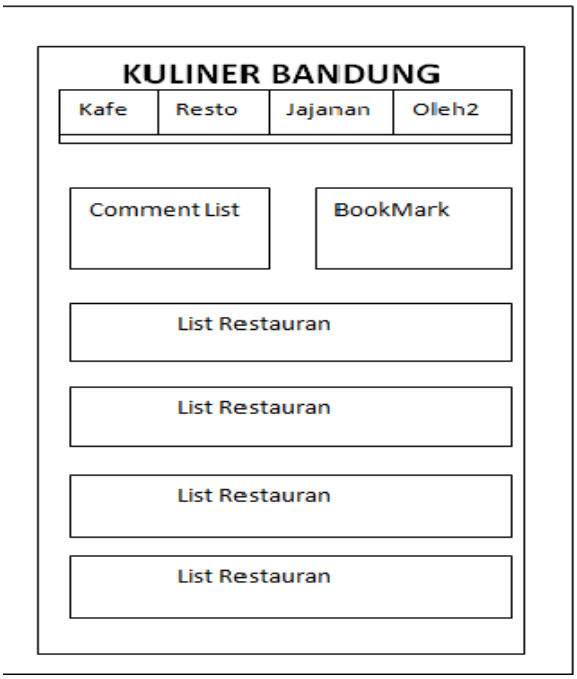
Gambaran umum dari perancangan antarmuka Menu utama pada aplikasi *mobile* kuliner Bandung dapat dilihat pada Gambar



Gambar 4.16 Rancangan Form kafe

3. Perancangan Form Menu Restauran

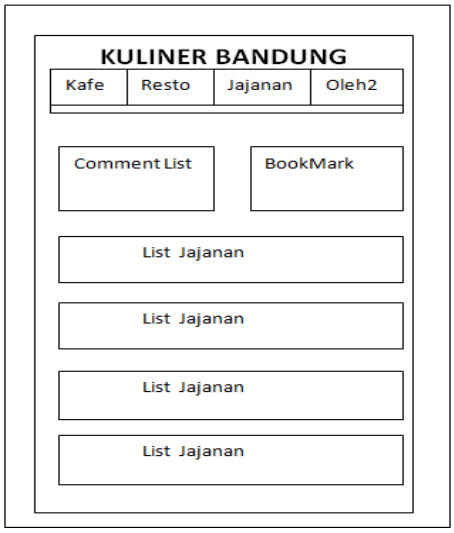
Gambaran umum dari perancangan antarmuka Menu Restuaran pada aplikasi *mobile* kuliner Bandung dapat dilihat pada Gambar



Gambar 4.17 Rancangan Form Resto

4. Perancangan Form Jananan

Gambaran umum dari perancangan antarmuka Jajanan pada aplikasi *mobile* kuliner Bandung dapat dilihat pada Gambar



Gambar 4.18 Rancangan Form Jananan

5. Perancangan Form Oleh-oleh

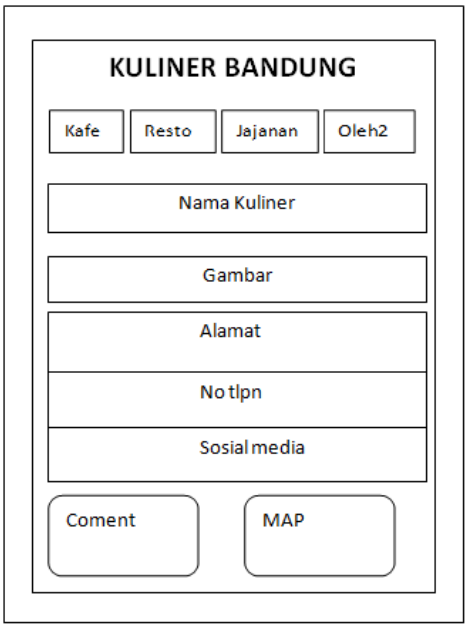
Gambaran umum dari perancangan antarmuka Menu utama pada aplikasi *mobile* kuliner Bandung dapat dilihat pada Gambar



Gambar 4.19 Rancangan Form Oleh-oleh

6. Perancangan Form Detail Kuliner

Gambaran umum dari perancangan antarmuka Menu utama pada aplikasi *mobile* kuliner Bandung dapat dilihat pada Gambar



Gambar 4.20 Rancangan Form Detail kuliner