BAB IV

PERANCANGAN SISTEM

4.1 Perancangan Sistem

Perencangan sistem adalah proses dimana sebuah sistem dirancang dan nantinya untuk dilakukan pengembangan sistem. Perancangan sistem ini menyangkut estimasi dari kebutuhan-kebutuhan fisik, tenaga kerja dan dana yang dibutuhkan untuk mendukung pengembangan sistem serta untuk mendukung operasinya setelah diterapkan.

Perancangan sistem dapat diartikan sebagai :

1. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem.
2. Pendefinisian atas kebutuhan-kebutuhan fungsional.
3. Persiapan untuk rancang bangun implementasi.
4. Menggambarkan sistem yang akan dibentuk, berupa penggambaran perencanaan, pembuatan sketsa, pengaturan dari beberapa elemen terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.
5. Konfigurasi komponen *software* dan *hardware* sistem.

4.1.1 Tujuan Perancangan Sistem

1. Aplikasi Objek Wisata di Kota Bandung Pada Perangkat Mobile Berbasis Android, ditujukan untuk dapat memudahkan para wisatawan dalam pencarian lokasi dan rute yang hendak berwisata di Kota Bandung.

2. Dengan Aplikasi Objek Wisata di Kota Bandung Pada Perangkat Mobile Berbasis Android, diharapkan dapat meningkatkan jumlah wisatawan yang berkunjung ke Kota Bandung.

4.1.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

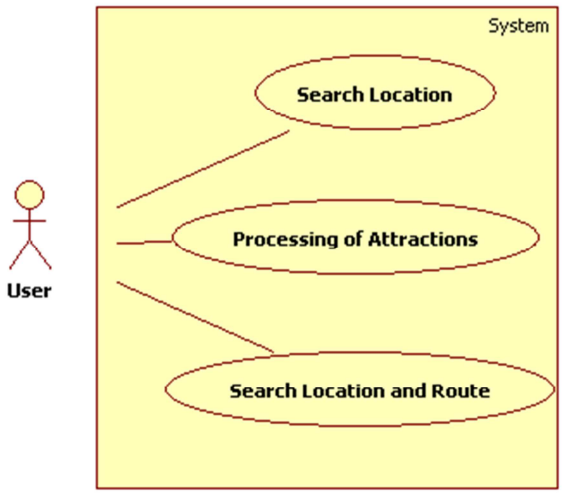
Sistem yang diusulkan untuk Aplikasi Objek Wisata di Kota Bandung Pada Perangkat Mobile Berbasis Android dilakukan secara *online*, dimana *user* dapat mengaksesnya aplikasi ini dengan menggunakan akses internet dari provider internet atau menggunakan *wifi connection*.

4.1.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan ini mencakup *use case diagram, activity diagram, collaboration diagram, class diagram, sequence diagram, component diagram dan deployment diagram* yang menghasilkan sistem lebih baik. Proses yang dirancang diuraikan menjadi beberapa bagian yang dapat membentuk sistem tersebut menjadi satu kesatuan komponen.

4.1.3.1 Use Case

Use case adalah gambaran fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga *customer* atau pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun, berikut adalah *use case* diagram dari sistem informasi penjualan yang diusulkan.



Gambar 4.1 *Use Case Diagram* Aplikasi Objek Wisata di Kota Bandung Pada Perangkat Mobile Berbasis Android yang Diusulkan.

4.1.3.2 Skenario 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 diusulkan.

1. *Use Case Name* : *Search Location (UC-01)*

   Actor : *User*

   Goal : *To find attractions and culinary*

   Description : *Where users can search location and culinary with the names of locations that have been provided by the system.*

Tabel 4.1 Skenario *Use Case Search Location.*

Aksi Aktor	*Reaksi Sistem*
1. Choose search menu	
	2. Display search places
3. Search location	
	4. Verification place name. if place found then show location to maps.
5. Choose tourist attractions	
	6. Display alert option menu to choose detail or maps.
7. If user press map.	
	8. The location displayed on map.
9. Press route view to display route	
	10. Route displayed
11. Press detail to find out description about attractions	
	12. Display detail place with description
13. Choose detail to back to	

detail place.	
	14. Display detail place.
15. Add tourist attraction to list category,	
	16. Display alert that tourist attraction was successfully added.

2. *Use Case Name* : *Processing Attractions (UC-02)*

   Actor : *User*

   Goal : *To make list category place and view tourist attractions.*

   Description : *At attractions menu, user can view tourist attractions in the list category place and may add list category.*

Tabel 4.2 Skenario *Use Case Processing Attractions*

Aksi Aktor	*Reaksi Sistem*
1. Choose attractions menu	
	2. Display list place
3. Choose category place	
	4. Display place name

5. Choose tourist attractions	
	6. Display locations on maps
7. Choose add list to add list category.	
	8. Display alert to input name of category place.
9. Input category place	
	10. Display new category place.
11. Press and hold to delete category place	
	12. Category place deleted.

3. *Use Case Name* : *Search Location and Route*

   Actor : *User*

   Goal : *Knowing the route location of attractions*

   Description : *Users use these maps interactive menu to find out the route location of attractions, descriptions of toursist attractions and add to the list place..*

Tabel 4.3 Skenario *Use Case Interactive Maps*

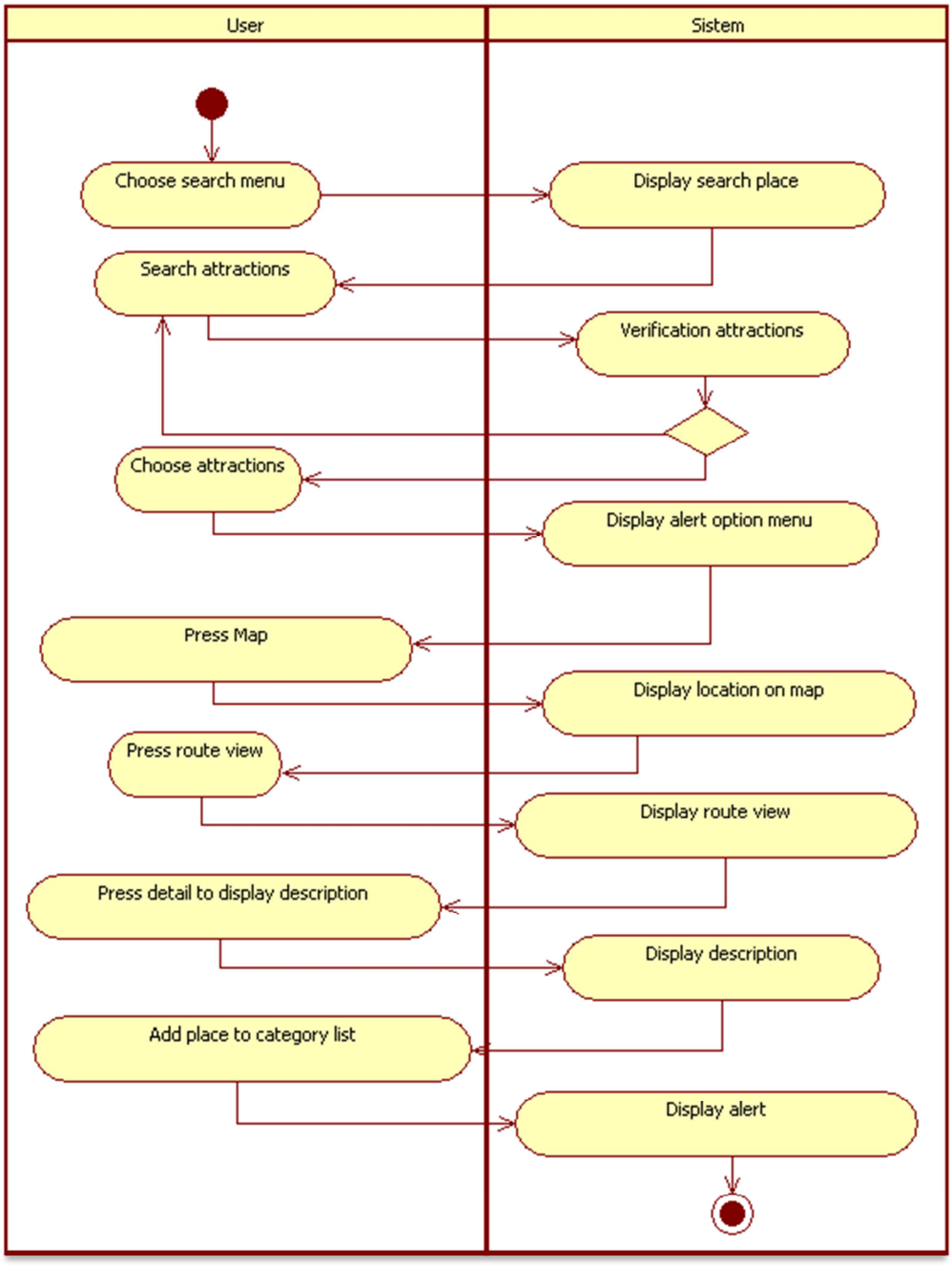
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. *Choose Interactive Maps menu*	
	2. *Display maps and point location of user.*
3. *Press button home to show user location*	
	4. *Display user location.*
5. *Hold and tap location on maps*	
	6. *Display alert to set as choosen place.*
7. *Choose Detail*	
	8. *Display description about tourism.*
9. *Choose button search places*	
	10. Display search places
17. Choose tourist attractions	
	18. Display alert option menu to choose detail or maps.

19. If user press map.	
	20. The location displayed on map.
21. Press route view to display route	
	22. Route displayed
23. Press detail to find out description about attractions	
	24. Display detail place with description
25. Press button maps to show maps	
	26. Display maps with route

4.1.3.3 *Activity Diagram*

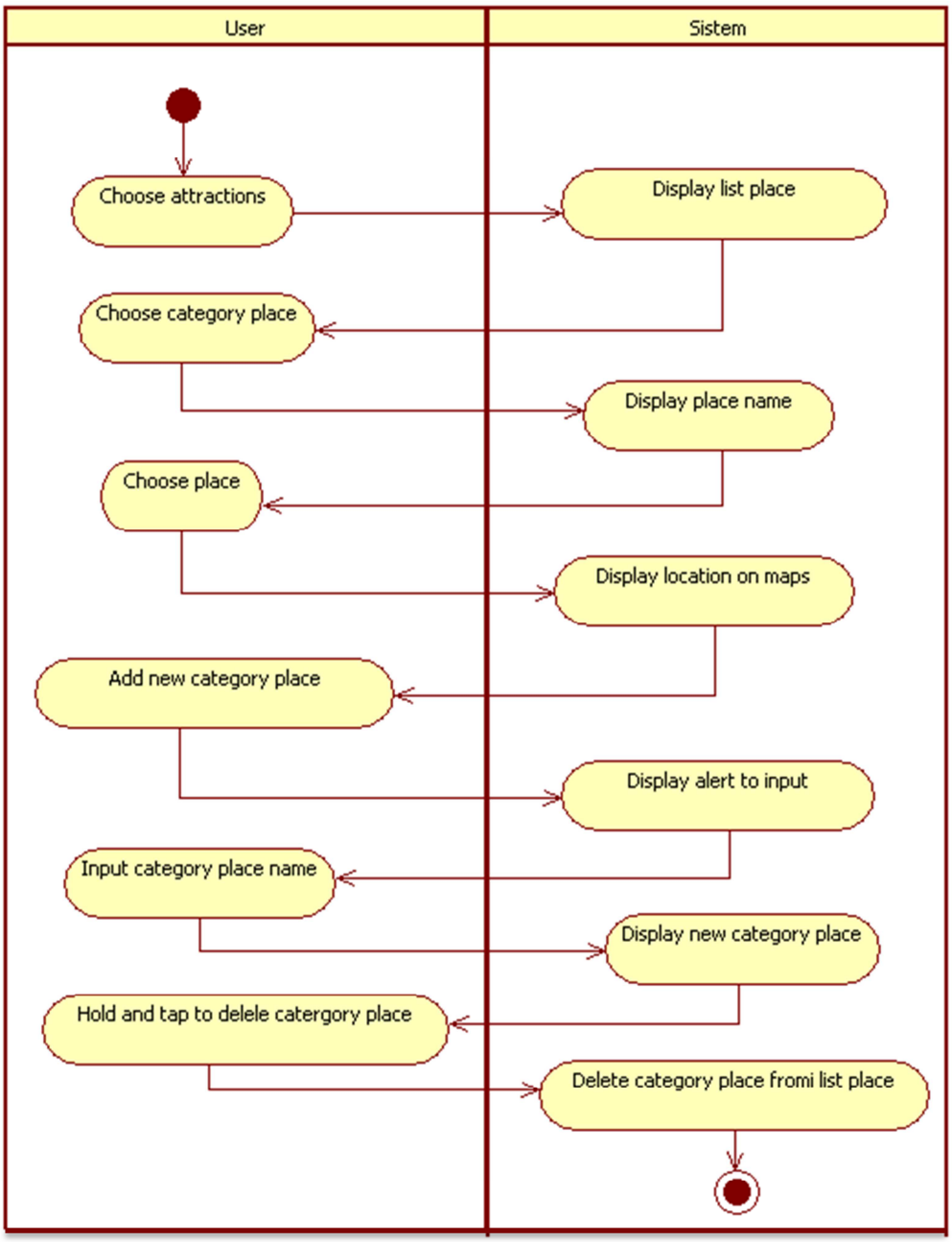
Activity diagram berikut ini memperlihatkan secara rinci aliran data secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data mengalir.

Berikut *activity diagram* yang diusulkan pada Aplikasi Objek Wisata di Kota Bandung Pada Perangkat Mobile Berbasis Android.



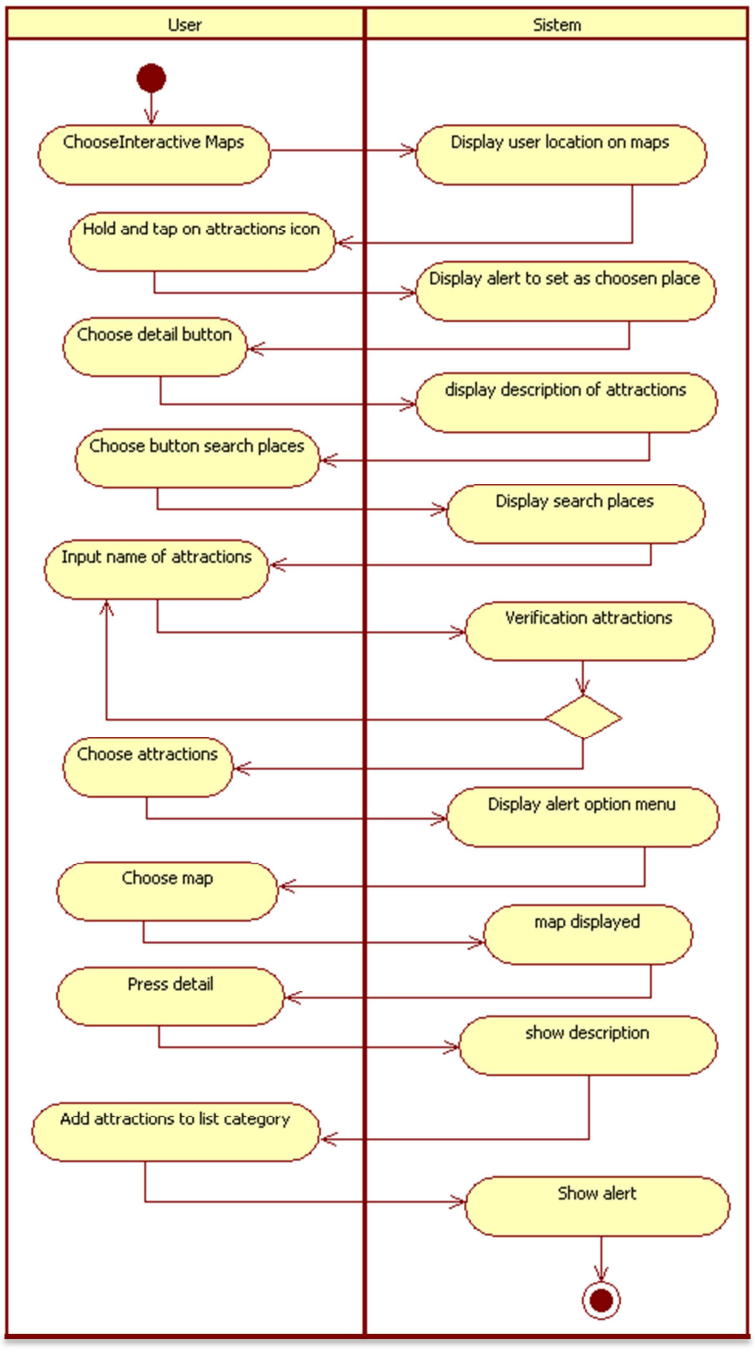
Gambar 4.2 *Activity Diagram Search* pada Aplikasi Objek Wisata di Kota Bandung Pada Perangkat Mobile Berbasis Android Diusulkan.

Pada *activity diagram search* ini menggambarkan dimana *user* memilih menu *search* kemudian sistem akan menampilkan halaman *search place* untuk mencari lokasi wisata. *User* memasukkan nama tempat wisata yang akan dicari kemudian sistem akan memverifikasi tempat wisata tersebut. Ketika *user* memilih tempat wisata maka sistem akan menampilkan lokasi wisata pada *maps*. *User* menekkan tombol home maka sistem akan menunjukkan lokasi *user* berada. Tombol detail akan menampilkan deskripsi lokasi *user* saat ini. Tombol Places akan menampilkan halaman list tempat wisata. *User* memasukkan nama tempat wisata, sistem akan memverifikasi lokasi wisata. Setelah itu *user* memilih tempat wisata dan sistem akan menunjukkan lokasi wisata pada maps. Untuk mengetahui rute wisata, *user* dapat menekan tombol route view dan sistem akan menampilkan rute yang ditandai warna hijau pada maps. *User* dapat memilih tombol detail mengetahui deskripsi mengenai lokasi wisata dan sistem akan menampilkan halaman detail place yang berisi deskripsi mengenai tempat wisata. Pada halaman detail place terdapat dua tombol yaitu view on maps dan add to list. Ketika *user* memilih tombol view on maps maka sistem akan menampilkan kembali lokasi *user* pada maps. Untuk kembali pada halaman detail place maka *user* harus menekan kembali tombol detail. *User* dapat menambahkan nama tempat wisata ke dalam list category dengan cara menekan tombol add to list. Setelah proses penambahan berhasil maka sistem akan menampilkan alert bahwa penambahan telah selesai.



Gambar 4.3 *Activity Diagram Processing of Attractions* pada Aplikasi Objek Wisata di Kota Bandung Pada Perangkat Mobile Berbasis Android Diusulkan.

Dalam diagram ini, menggambarkan dimana *user* memilih menu *attractions* dan sistem akan menampilkan halaman *list place*. Pada halaman *list place* terdapat *category place*. Ketika *user* memilih *category plac*e sistem akan menampilkan *place name* di dalam *category place* tersebut. *User* dapat melihat lokasi tempat wisata yang telah dipilih pada *maps*. Pada halaman *list place*, *user* dapat menambahkan *category place*. Kemudian sistem menampilkan *alert* untuk memasukkan nama *category place*. Setelah *input* nama selesai maka sistem akan memproses dan menampilkan *new category place* pada halaman *list place*. *User* dapat menghapus category place yang ada pada list place dengan cara tekan dan tahan pada category place yang akan dihapus.



Gambar 4.4 *Activity Diagram Search Location and Route* pada Aplikasi Objek Wisata di Kota Bandung Pada Perangkat Mobile Berbasis Android Diusulkan.

Pada *activity diagram interactive maps* ini, menggambarkan dimana *user* memilih menu interactive maps dan sistem akan menampilkan lokasi *user* pada

maps. Ketika *user* memilih tombol home pada maps maka sistem akan menunjukkan lokasi *user* berada. Tombol detail akan menampilkan deskripsi lokasi *user* saat ini. Tombol Places akan menampilkan halaman list tempat wisata. *User* memasukkan nama tempat wisata, sistem akan memverifikasi lokasi wisata. Setelah itu *user* memilih tempat wisata dan sistem akan menunjukkan lokasi wisata pada maps. Untuk mengetahui rute wisata, *user* dapat menekan tombol route view dan sistem akan menampilkan rute yang ditandai warna hijau pada maps. *User* dapat memilih tombol detail mengetahui deskripsi mengenai lokasi wisata dan sistem akan menampilkan halaman detail place yang berisi deskripsi mengenai tempat wisata. Pada halaman detail place terdapat dua tombol yaitu view on maps dan add to list. Ketika *user* memilih tombol view on maps maka sistem akan menampilkan kembali lokasi *user* pada maps. Untuk kembali pada halaman detail place maka *user* harus menekan kembali tombol detail. *User* dapat menambahkan nama tempat wisata ke dalam list category dengan cara menekan tombol add to list. Setelah proses penambahan berhasil maka sistem akan menampilkan alert bahwa penambahan telah selesai.

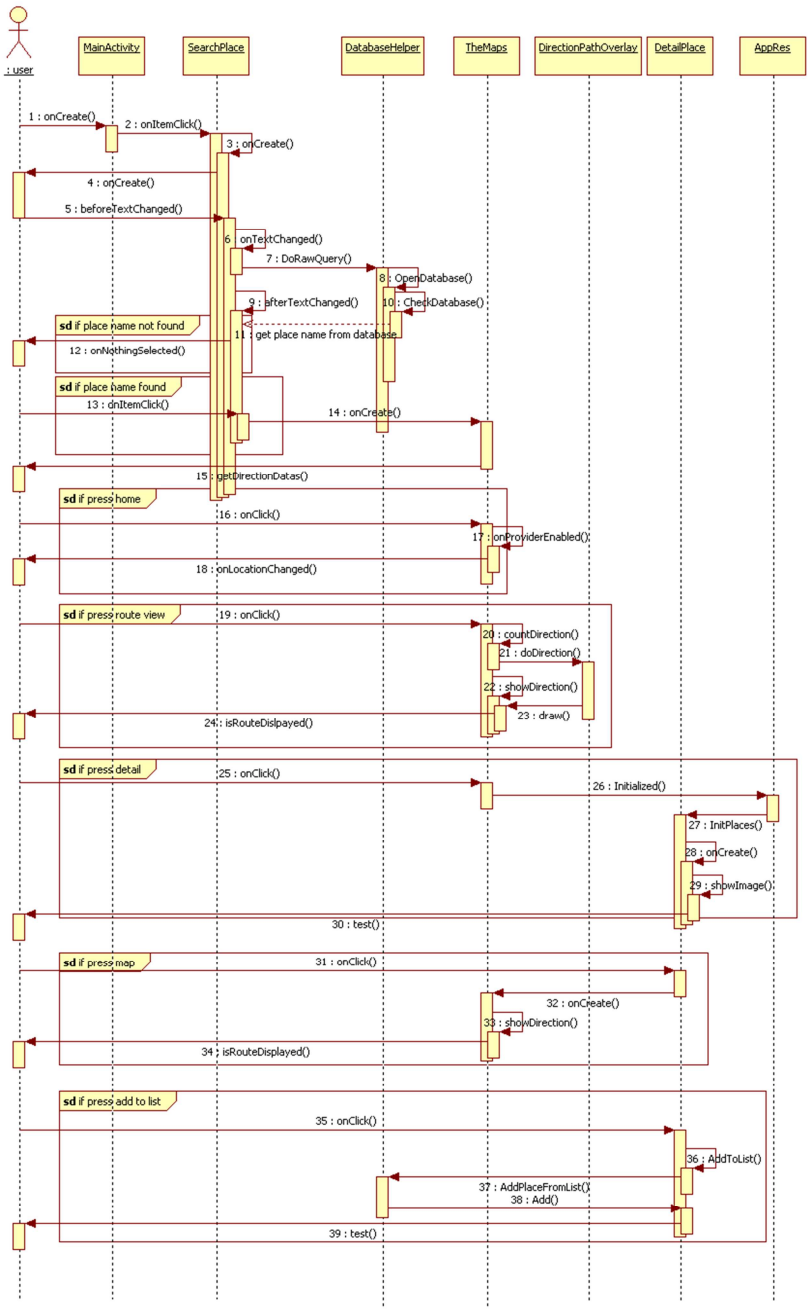
4.1.3.4 *Sequence Diagram*

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam waktu yang berurutan. Tetapi pada dasarnya *Sequence Diagram* selain digunakan dalam lapisan abstraksi model objek, kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antar *object* juga interaksi antara *object*. Sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Komponen utama *sequence*

diagram terdiri atas objek yang dituliskan dengan kotak segiempat bernama pesan diwakili oleh garis dengan tanda panah dan waktu yang ditunjukkan dengan proses vertikal. Berikut adalah *sequence diagram* yang ada pada Aplikasi Objek Wisata di Kota Bandung Pada Perangkat Mobile Berbasis Android, yaitu:

1. Sequence Diagram Untuk *Search Location*

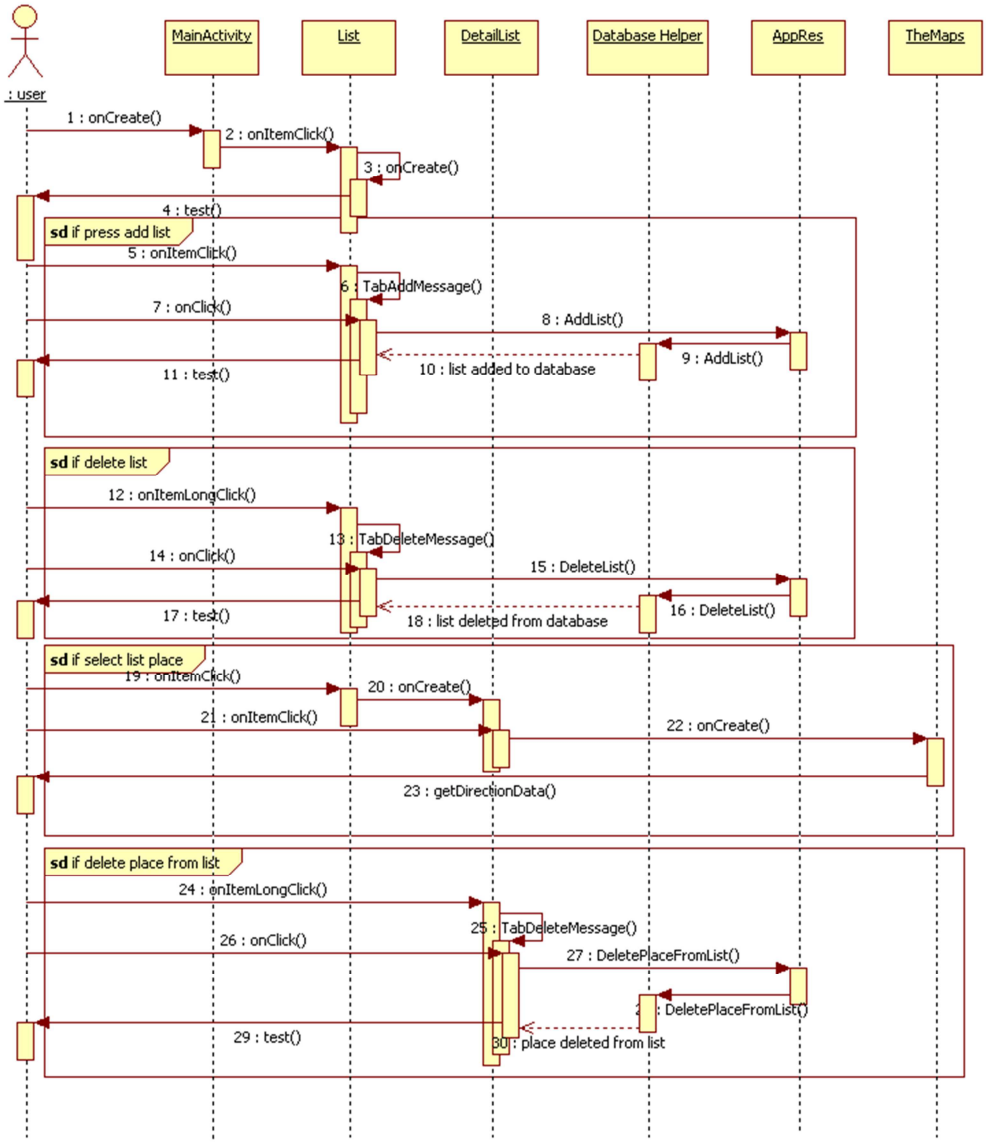
Berikut ini adalah sequence diagram search untuk menggambarkan proses pencarian lokasi hingga menambahkan tempat wisata ke dalam *list place*.



Gambar 4.5 *Sequence Diagram Search Location* yang diusulkan.

2. Sequence Diagram Untuk *Processing of Attactions*

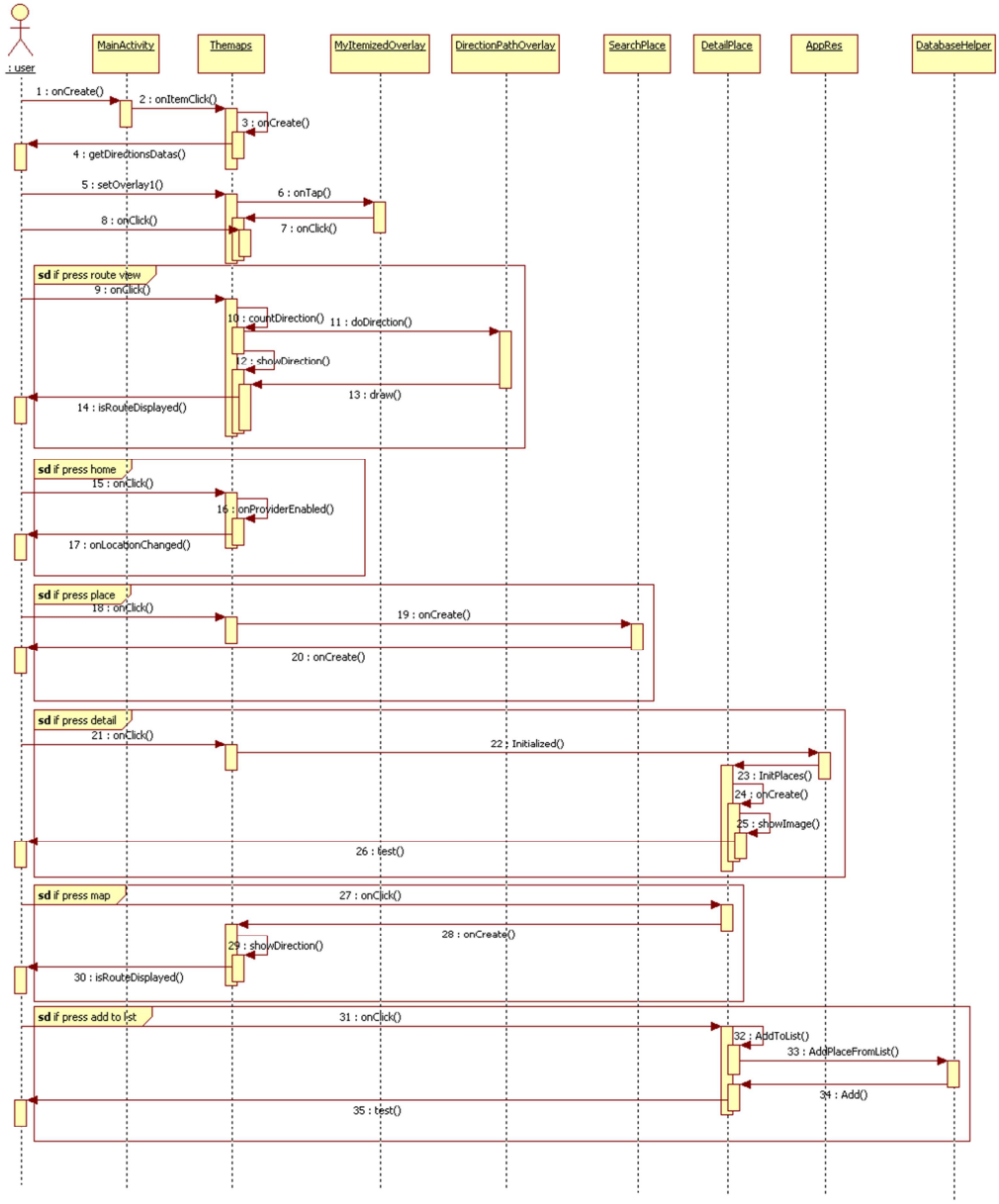
Berikut ini adalah sequence diagram *attractions* untuk menggambarkan proses mengelola *list* tempat wisata yang terdiri dari *add list, delete list, delete place from list, Choose list.*



Gambar 4.6 *Sequence Diagram Processing of Attractions* diusulkan.

3. Sequence Diagram Untuk *Search Location and Route*

Berikut ini adalah sequence diagram *interactive maps* untuk menggambarkan proses menampilkan lokasi user hingga menambahkan ke dalam *list place*.



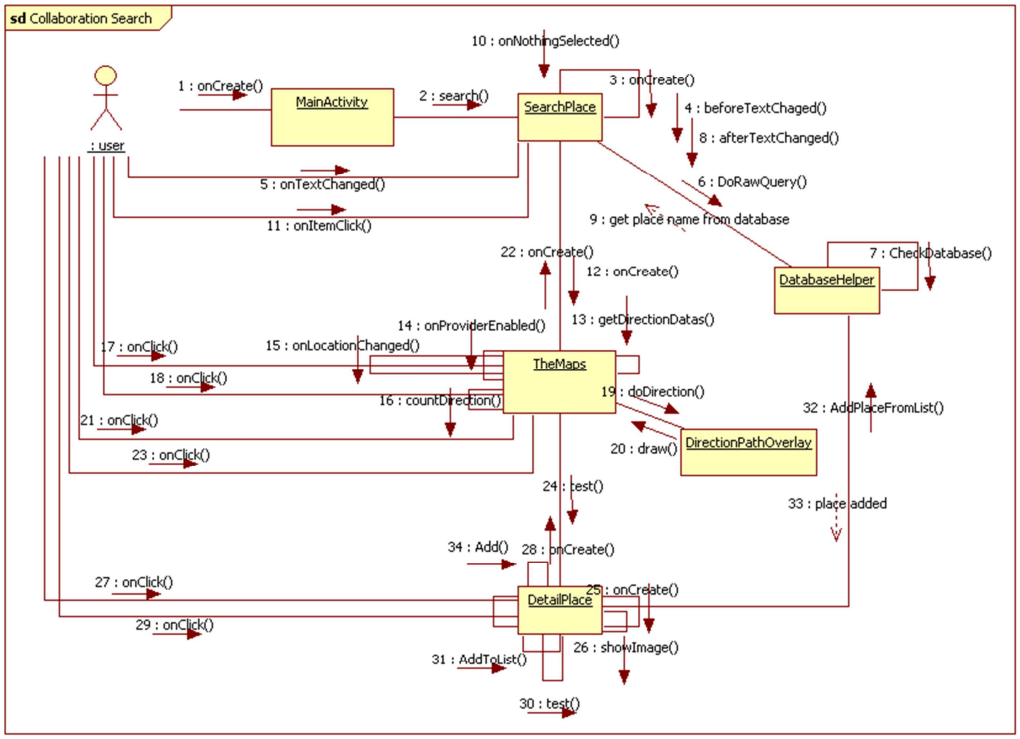
Gambar 4.7 *Sequence Diagram Search Location and Route* yang diusulkan.

4.1.3.5 Collaboration Diagram

Collaboration diagram memberi sebuah cara mengelompokkan potongan-potongan *behavior* interaksi saat peran-peran dimainkan oleh *class* yang berbeda. Interaksi user dengan sistem pada proses-proses yang diusulkan digambarkan oleh gambar-gambar *collaboration diagram* berikut :

1. ***Collaboration Search***

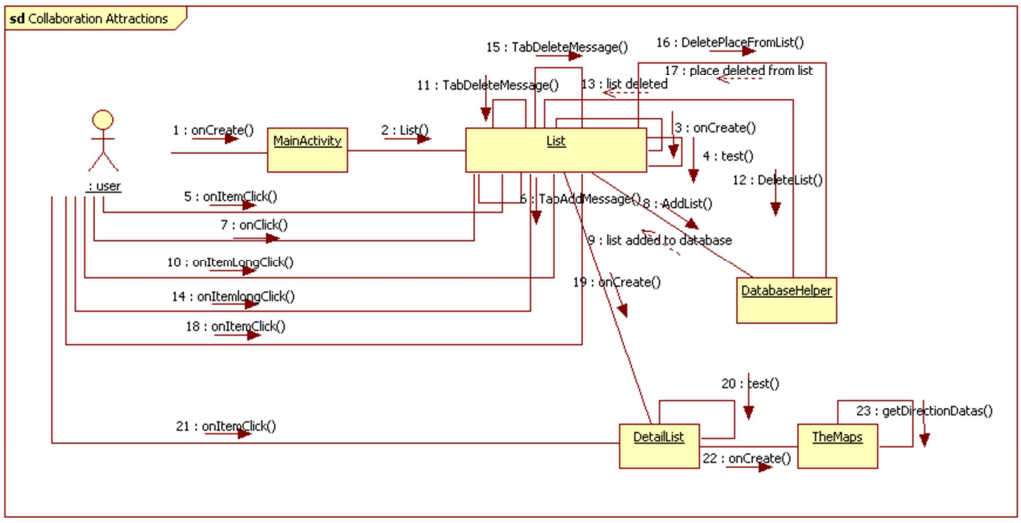
Berikut ini adalah *collaboration* diagram *Search* :



Gambar 4.8 *Collaboration Diagram Search.*

2. *Collaboration Attractions*

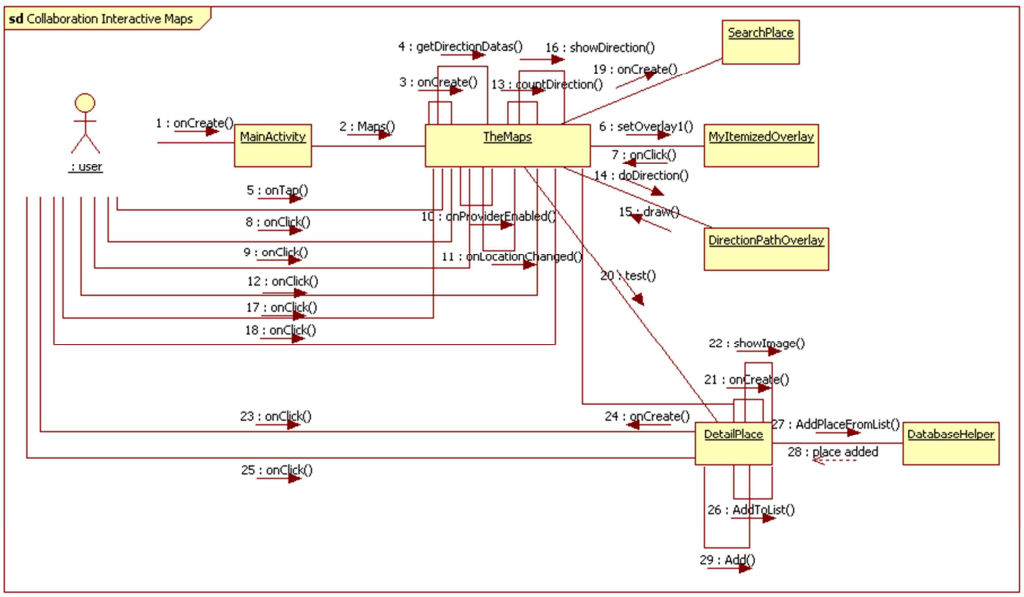
Berikut ini adalah *collaboration* diagram *Attractions* :



Gambar 4.9 *Collaboration Diagram Attractions*

3. .*Collaboration Interactive Maps*

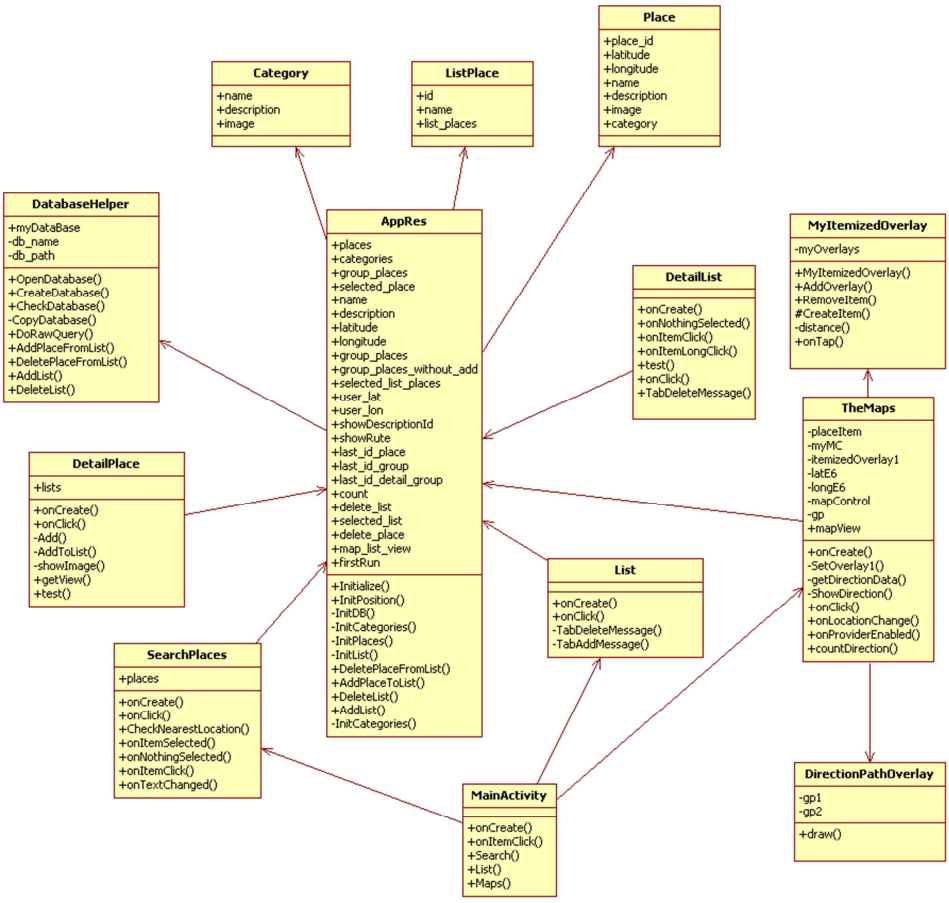
Berikut ini adalah *collaboration* diagram *interactive maps*:



Gambar 4.10 *Collaboration Diagram Interactive Maps*

4.1.3.6 Class Diagram

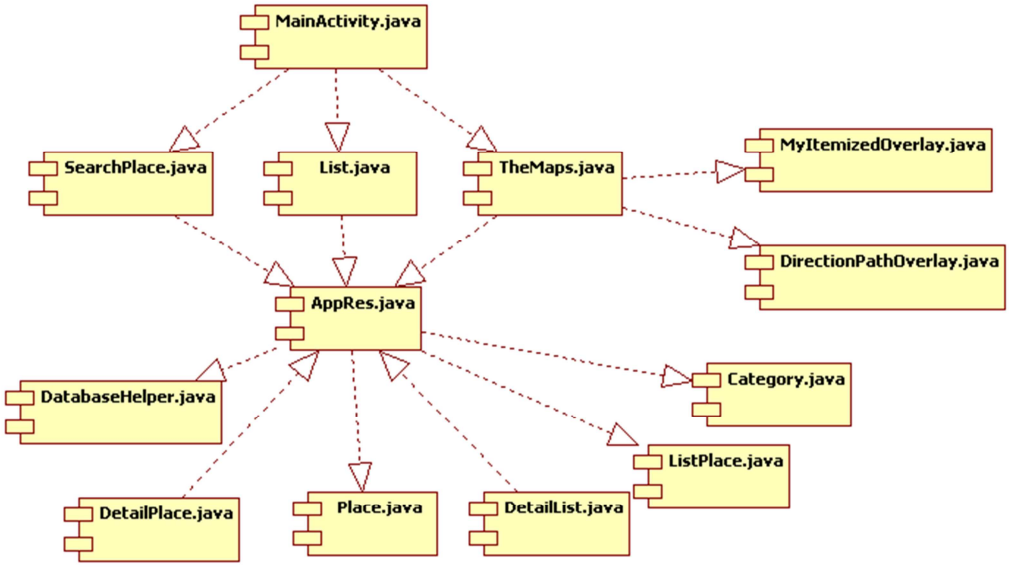
Class diagram bertujuan untuk menggambarkan struktur statis *class* di dalam sistem. *Class* berfungsi untuk merepresentasikan sesuatu yang ditangani oleh sistem. Dengan melihat karakteristik sistem pemasaran produk mulai dari bagian pendaftaran sampai dengan pemesanan beserta proses-proses yang terjadi, maka dapat dibuat C*lass Diagram.* Berikut *Class Diagram* Aplikasi Objek Wisata di Kota Bandung Pada Perangkat Mobile Berbasis Android.



Gambar 4.11 *Class Diagram* Aplikasi Objek Wisata di Kota Bandung Pada Perangkat Mobile Berbasis Android yang diusulkan.

4.1.3.7 *Component Diagram*

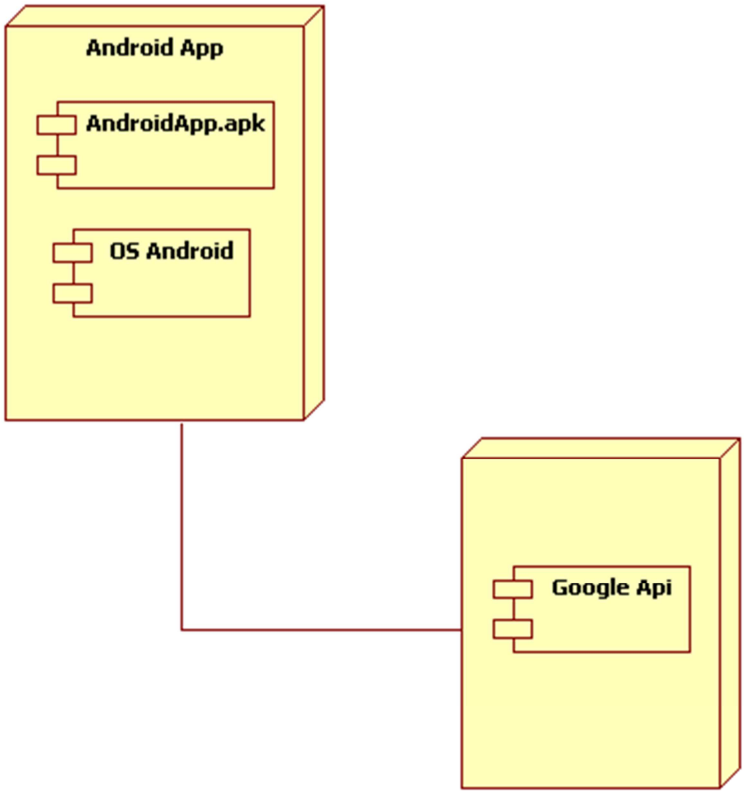
Component adalah unit fisik yang nyata yang menjadi bagian dari *deployment independent*. *Component* ini diimplementasikan meskipun pada sistem yang kecil. Perancangan menu pada aplikasi yang diusulkan digambarkan oleh gambar *component diagram* berikut.



Gambar 4.12 *Component Diagram* Aplikasi Objek Wisata di Kota Bandung Pada Perangkat Mobile Berbasis Android yang diusulkan.

4.1.3.8 Deployment Diagram

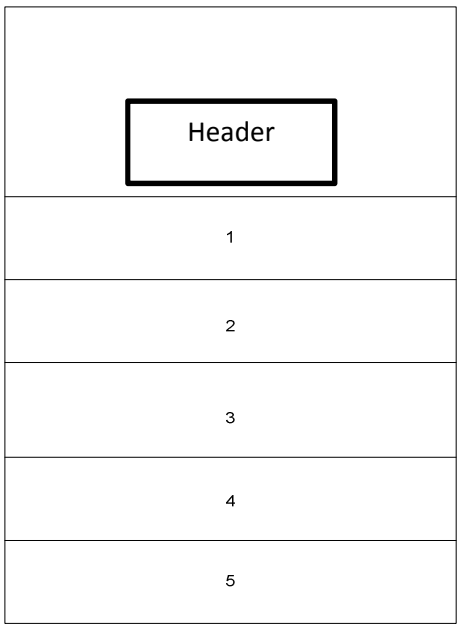
Deployment/physical diagram menggambarkan detail bagaimana komponen di- *deploy* dalam infrastruktur sistem, di mana komponen akan terletak (pada mesin, server atau piranti keras).



Gambar 4.13 *Deployment Diagram* Aplikasi Objek Wisata di Kota Bandung Pada Perangkat Mobile Berbasis Android yang diusulkan.

4.1.4 Perancangan Antar Muka

Perancangan ini merupakan desain utama sebagai *user interface* yang akan digunakan oleh sistem yang akan dirancang.



Gambar 4.14 Desain Layar Tampilan Menu

Keterangan gambar:

1. Teks dan Gambar

   Akan dibuat dengan berisikan teks Search dan gambar kaca pembesar.

2. Teks dan Gambar

   Akan dibuat dengan berisikan teks Attraction dan gambar list.

3. Teks dan Gambar

   Akan dibuat dengan berisikan teks Interactive Maps dan gambar peta

4. Teks dan Gambar

   Akan dibuat dengan berisikan teks Help dan gambar tanda tanya

5. Teks dan Gambar

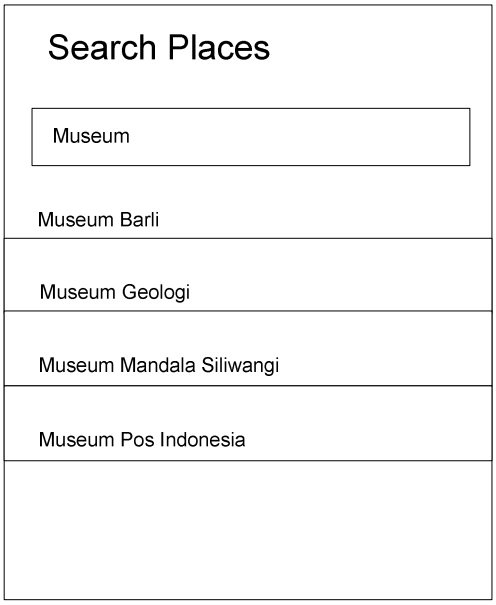
Akan dibuat dengan berisikan teks About dan gambar tanda seru.

4.1.4.1 Perancangan Input

Perancangan input dirancang sebagai media dimana user dapat dengan mudah mengakses aplikasi.

1. **Search**

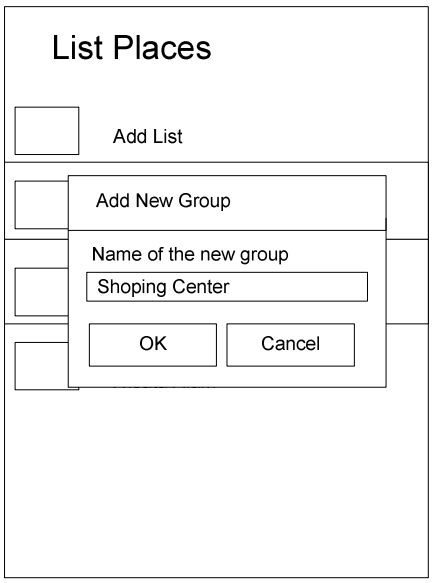
Perancangan *search* dirancang sebagai media dimana user dapat melakukan pencarian nama tempat wisata.



Gambar 4.15 Perancangan Halaman *Search*

2. **Attractions**

Perancangan *attractions* dirancang sebagai media dimana user dapat melihat menambahkan list wisata

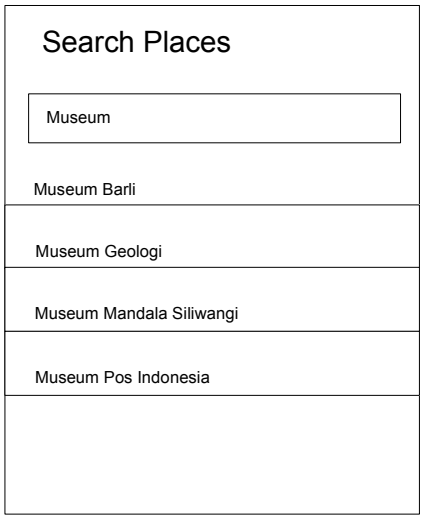


Gambar 4.16 Perancangan Halaman *Attractions*

4.1.4.2 Perancangan Output

Perancangan *output* merupakan rencana pembuatan antarmuka yang bertujuan untuk menampilkan keluaran program. Berikut ini adalah perancangan *output* pada sistem yang akan dirancang.

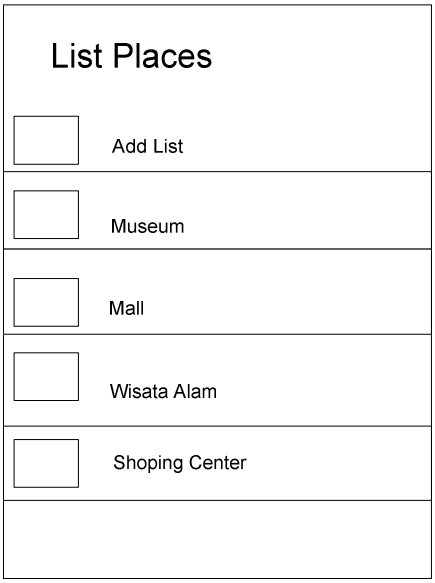
1. **Tampilan Dari Search**



Gambar 4.17 Perancangan Tampilan *Search*

2. Tampilan Dari List Place

Perancangan *list place* ini bertujuan untuk menampilkan *list* tempat wisata dan *user* bisa menambahkan *list* baru.



Gambar 4.18 Perancangan Tampilan *Processing Attractions*