BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Aplikasi Trayek Angkot untuk ponsel berbasis android adalah aplikasi ponsel dengan sistem operasi android yang berguna untuk menyebarkan informasi mengenai informasi angkot. Aplikasi ini dilengkapi dengan Google maps untuk mengetahui rute angkot.

Target pengguna aplikasi ini adalah semua orang yang membutuhkan informasi terbaru mengenai informasi angkot terutama bagi masyarakat dari luar kota bandung. Untuk pembuatan aplikasi ini diperlukan perancangan tampilan aplikasi, perancangan sistem, perancangan alur aplikasi, perancangan *database*, spesifikasi *hardware* dan *software* serta implementasi dari perancangan aplikasi tersebut.

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 kebutuhan *non fungsional*, dan analisis sistem.

4.1.1. Analisis Masalah

Aplikasi Trayek Angkot merupakan sarana yang dibuat untuk mempermudah pengguna khususnya bagi masyarakat bandung yang memerlukan informasi

mengenai informasi angkot, dan umumnya bagi masyarakat Bandung yang membutuhkan informasi rute angkutan kota.

4.1.2. Analisis Sistem Operasi

Analisis sistem operasi menjelaskan perbandingan antara sistem operasi Android dengan system operasi mobile yang digunakan saat ini dalam penggunaan Aplikasi Trayek Angkot. Perbandingan yang dilakukan dari segi perangkat keras, perangkat lunak setiap system operasi dalam memetakan setiap proses yang terdapat pada Aplikasi Trayek Angkot yang akan dibuat.

Adapaun sistem operasi yang akan dibandingkan dalam analisis ini adalah *Blackberry*, *Symbian*, dan *Android*. Tipe handphone yang akan dibandingkan di ambil dari situs jual beli hanphone di Indonesia yaitu *tabloidpulsa.co.id*. Tetapi dikarenakan jenis dan tipe *handphone* yang begitu banyak jenis dan harga, maka akan diambil tipe *handphone low-end* dari masing-masing system operasi. Perbandingannya akan disajikan pada table dibawah ini. Data diambil dari *tabloidpulsa.co.id*

http://www.tabloidpulsa.co.id/phones/samsung/item/2825-samsung-galaxy-mini-s5570

http://www.tabloidpulsa.co.id/phones/nokia/item/3009-nokia-c5-002

http://www.tabloidpulsa.co.id/phones/blackberry/item/2172-bb-storm2-9520

Table 4.1 Perbandingan *Handphone*

System Operasi	Merk dan Tipe	Harga
Android	Samsung Galaxy Mini S5570	1.3 juta

Sysmbian	Nokia C5-002	1.5 juta
Blackberry	Storm2 9520	1.5 juta (2^{nd})

Handphone tersebut akan dibandingkan setiap system operasinya dari segi perangkat keras, perangkat lunak sehingga dapat dianggap mampu memenuhi kebutuhan dari aplikasi yang akan dibangun nantinya.

1. Perbandingan Perangkat Keras Sistem Operasi

Perbandingan perangkat keras dibawah merupakan perangkat keras yang dibutuhkan oleh pengguna untuk mengakses aplikasi Trayek Angkot. Yaitu *WLAN, CPU, dan Memori* seperti terlihat pada table dibawah.

Table 4.2 Perbandingan Perangkat Keras Sistem Operasi

	Android	**Symbian**	**Blackberry**
WLAN	Ya	Tidak	Ya
CPU	600 MHz	600 MHz	Tidak
Memori	up to 32GB	up to 32GB	up to 16GB

Dari perbandingan perangkat keras pada table diatasdapat disimpulkan bahwa Android bisa dikatakan lebih unggul daripada system operasi lainnya. WLAN jika pengguna ingin menggunakan akses internet yang berasal dari WiFi, processor/CPU sangat penting bagi akses sebuah aplikasi karena semakin cepat processor maka akan semakin cepat pula pengguna mengakses Aplikasi yang akan dibuat nantinya. Selain itu dukungan memori sangat penting untuk menyimpan data aplikasi khususnya Aplikasi Trayek Angkot.

2. Perbandingan Fitur

Perbandingan dibawah akan memaparkan fitur-fitur yang dimiliki untuk mendukung berjalannya Aplikasi Trayek Angkot ini. Seperti *3G/paket data, browser, gps,* dan *notifikasi*.

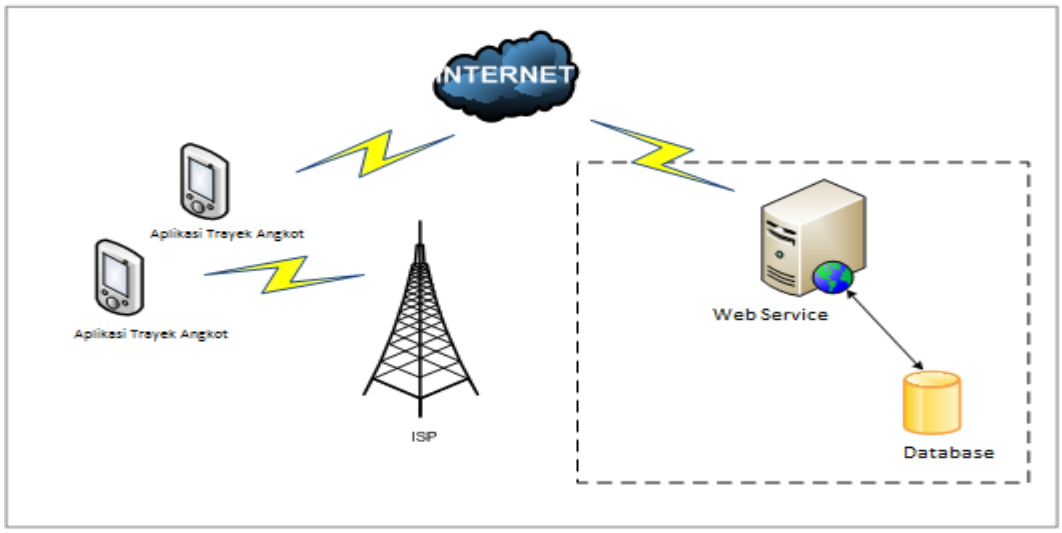
Table 4.3 Perbandingan Fitur

	Android	**Symbian**	**Blackberry**
3G / paket data	HSDPA, 7.2 Mbps	HSDPA	HSDPA, 7.2 Mbps
Browser	Safari	WebKit Browser	WebKit Browser
GPS	Ya	Ya	Ya

Dari perbandingan fitur diatas dapat disimpulkan bahwa kecepatan transfer sangat dibutuhkan dalam hal ini Android unggul untuk mengakses aplikasi yang terhubung ke internet. GPS sangat berperan untuk menentukan koordinat suatu pemetaan tempat untuk kemudian ditampilkan ke dalam maps.

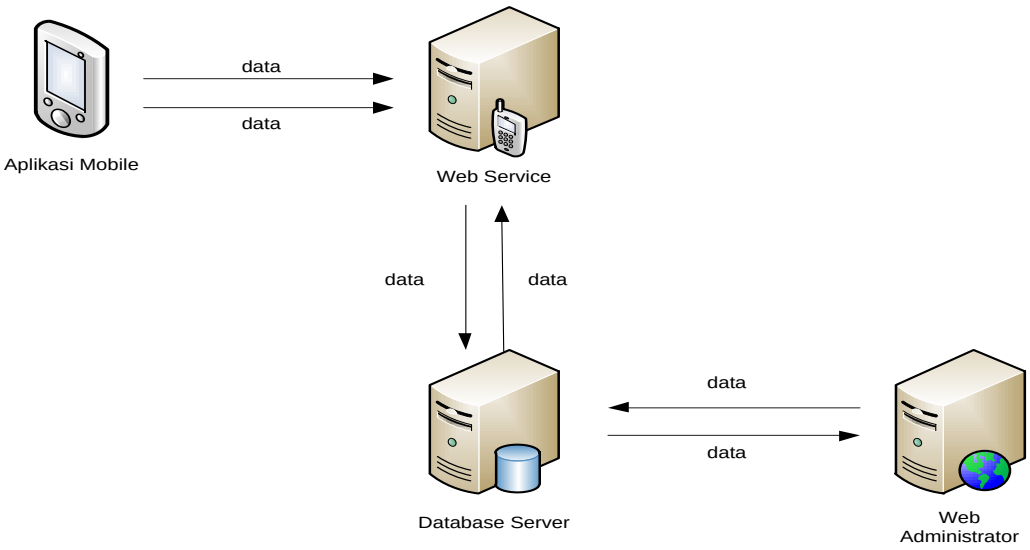
4.1.3 Analisis Arsitektur Sistem

Analisis ini menggambarkan hubungan antara aplikasi informasi angkot berbasis Android dengan *http://trayekangkot.p.ht/type.xml.php* melalui xml dan teknik *Grabbing* sebagai *web service* untuk mendukung berjalannya aplikasi. Latitude dan longitude trayek angkot disimpan dalam bentuk file xml yang bisa di akses pada url *http://trayekangkot.p.ht/type.xml.php*. adapun gambaran arsitektur sistem yang terjadi terlihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.1 *Arsitektur Sistem*

4.1.4 Analisis Alur Data Sistem



Gambar 4.2 Cara Kerja Aplikasi

Analisis alur data sistem merupakan analisis yang berfungsi untuk menggambarkan secara rinci sistem bekerja. Analisis ini meliputi :

1. Aplikasi Mobile

Dalam hal ini merupakan analisis fungsional aplikasi untuk mengakses data dari *database server* melalui *web service.* Aplikasi ini dibangun diatas *platform* Android dan bekerja dengan memparsing data dari *web service* yang kemudian di olah pada *platform android*.

2. Web Service

Web service pada fungsional ini berfungsi sebagai jembatan antara aplikasi mobile dengan *database server.*

3. Protokol HTTP

HTTP adalah sebuah protokol meminta atau menjawab antara *client* dan *server*.

4.2 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Sistem yang sedang berjalan pada saat ini di dalam Dinas Perhubungan adalah sistem yang bekerja secara manual. Dengan kata lain, segala prosedur dan sistem yang dijalankan belum bersifat komputerisasi. Data – data jurusan angkutan kota saat ini dibuat dalam bentuk tulisan. Dalam mengumpulkan data-data mengenai jurusan angkutan kota yang ada di bandung hanya mencatat jurusan angkutan kota.

4.2.1 Analisis Kebutuhan Non fungsional

Analisis kebutuhan nonfungsional menggambarkan kebutuhan yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi yang akan dibangun. Adapun kebutuhan yang akan digunakan meliputi kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, dan *spesifikasi* pengguna yang nantinya menggunakan aplikasi yang akan dibuat.

4.2.1.1 Perangkat Keras

Analisis perangkat keras merupakan suatu kebutuhan nonfungsional untuk mendukung suatu aplikasi berjalan baik. Adapun perangkat keras minimum yang dibutuhkan oleh aplikasi Trayek Angkot bisa dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.4 Perangkat Keras Minimum

No	Perangkat Keras	Spefifikasi
1	Jaringan	GSM/CDMA 2000 1x
2	Layar	*Touchscreen/Un Touchscreen*
3	Processor	600 Mhz
4	WLAN	WiFi
5	Paket Data	HSDPA/CDMA EV-DO
6	Baterai	*Standard*

4.2.1.2 Perangkat Lunak

Aplikasi Trayek Angkot yang akan dibangun membutuhkan perangkat lunak pendukung untuk berjalan dengan baik jika sudah diimplementasikan. Oleh karena itu dibutuhkan perangkat lunak minimum yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi ini yaitu Android versi 2.3 Gingerbread,

Android Ginger Bread dipilih karena sistem operasi android yang sangat cepat berkembang sehingga aplikasi ini diharapkan masih dapat digunakan di sistem operasi Android versi selanjutnya, yaitu versi versi 3.0 *Honeycomb*, 4.0 *Ice Cream Sandwich, bahkan 4.1 Jelly Bean* maka harus dipilih sistem operasi Android yang memiliki kesamaan lingkungan operasi. Kesamaan versi bisa dilihat dari keluarga

sistem operasi Android yang terdiri dari dua keluarga, yaitu sistem operasi versi satu dengan anggota keluarga versi versi 2.1 *Éclair* dan 2.2 *Froyo* serta sistem operasi Android versi dua dengan anggota keluarga *versi 2.3 Gingerbread, 4.0 Ice Cream Sandwich, 4.1 Jelly Bean*. Sehingga dengan dibangunnya Aplikasi Trayek Angkot pada versi Android 2.3 Gingerbread.diharapkan bisa berjalan dengan baik di Android versi selanjutnya.

4.2.1.3 Spesifikasi Pengguna

Kriteria Pengguna adalah kriteria yang harus dimiliki oleh pengguna agar tidak kesulitan dalam menjalankan Aplikasi Trayek Angkot ini. Spesifikasi pengguna adalah sebagai berikut :

Tabel 4.5 Spesifikasi Pengguna

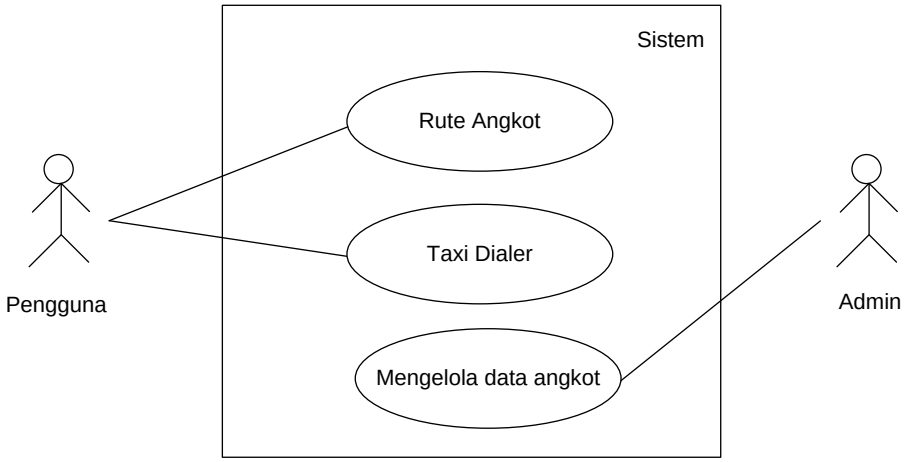
No	Syarat	Pengguna
1	Memiliki smartphone Android min versi 2.3 Gingerbread	Ya
2	Mengerti operasional smartphone	Ya
3	Dapat mengoperasikan Aplikasi pada smartphone	Ya

4.2.2. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan ini menggambarkan kegiatan yang akan diterapkan dalam sistem yang akan dibangun nantinya sehingga sistem dapat berjalan sebagaimana mestinya.

4.2.2.1.*Use Case Diagram*

Use Case Diagram menggambarkan pola prilaku software aplikasi, termasuk adanya urutan interaksi antar actor dengan software aplikasi tersebut. Use Case digunakan untuk menunjukan hubungan (relationship) antar actor sebagai pengguna dengan system yang digunakan. Nama Use Case boleh terdiri dari beberapa kata dan tidak boleh ada Use Case yang memiliki yang sama dalam 1 alur proses.



Gambar 4.3 *Use Case Diagram*

1. Identifikasi Use Case

Identifikasi *Use Case* adalah *Use Case* yang bekerja pada sistem aplikasi dan *Use Case* yang bekerja pada sistem adalah sebagai berikut :

Tabel 4.6 Deskripsi Use Case

No	Use Case	Deksripsi
UC-01	Rute Angkot	Fungsionalitas untuk mencari angkot
UC-02	Taxi Dialer	Fungsionalitas untuk memilih taxi
UC-03	Mengelola data angkot	Fungsionalitas untuk memanipulasi / mengelola data angkot pada server

2. Identifikasi Aktor

Aktor yang berperan dalam menjalankan system dapat dilihat pada table dibawah ini.

Tabel 4.7 Deskripsi Aktor Sistem yang Diusulkan

No	Aktor	Deskripsi
P-01	Pengguna	Merupakan aktor yang menggunakan aplikasi Informasi angkutan kota
P-02	Admin	Merupakan aktor yang berperan memanipulasi / mengelola data aplikasi fortra pada server

3. Skenario Use Case

Skenario proses-proses yang terdapat didalam Use Case dapat dilihat pada table-tabel dibawah ini.

Tabel 4.8 Skenario Use Case Rute Angkot

Use Case	:	Rute Angkot
Aktor	:	Pengguna
Tujuan	:	Melihat seputar Angkot
Prakondisi	:	Pengguna dan Admin sudah mengakses Angkot
Ringkasan	:	Pengguna sudah bisa melihat seputar Angkot
Langkah Langkah		
Aksi Aktor		Respon Sistem
1. Pengguna memilih menu angkot		2. Menampilkan daftar Angkot
3. Pengguna memilih daftar angkot		4. Menampilkan jurusan angkot, rute angkot dan map rute angkot

Tabel 4.9 Skenario Use Case Taxi Dialer

Use Case	:	Taxi Dialer
Aktor	:	Pengguna
Tujuan	:	Melihat seputar Taxi Dialer
Prakondisi	:	Pengguna dan Admin sudah mengakses Taxi Dialer
Ringkasan	:	Pengguna sudah bisa melihat seputar phone call taxi
Langkah Langkah		
Aksi Aktor		Respon Sistem
1. Pengguna memilih menu taxi dialer		2. Menampilkan daftar list taxi

3. Pengguna memilih taxi	4. Menampilkan phone call pada taxi yang dipilih

Tabel 4.10 Skenario Use Case Mengelola data angkot

Use Case	:	Mengelola data angkot
Aktor	:	Admin
Tujuan	:	Memanipulasi Data Angkot
Keadaan Awal	:	Sistem menampilkan halaman log in
Skenario Utama		
Aksi Aktor		Respon Sistem
1. Membuka aplikasi server		
		1. Menampilkan halaman Log in
2. Mengisi from Log in dengan memasukan username dan password yang sesuai		
		3. Memeriksa sesuai antara username dan password
		4. Jika password dan username benar maka system akan menampilkan halaman index/ menu utama
5. Memilih data yang akan dikelola		
		6. Jika memilih Home maka akan menampilkan halaman list angkot dan mengedit atau menghapus data
7. Mengedit data angkot		
		8. Mengedit data angkot pada trayek angkot pada database
		9. Menampilkan from Edit Trayek Angkot
10. Mendelete data angkot		
		11. Menghapus data angkot pada database
		12. Jika memilih Tambah Jurusan maka akan menampilkan From Tambah Trayek Angkot
13. Menambah Jurusan beserta longitude dan latitude		
		14. Menambah Jurusan atau latitude atau longitude pada database
		15. Jika memilih Tambah Rute maka akan menampikan from Tambah Rute
16. Memilih jurusan A dan jurusan B atau mengisi rute		

dalam bentuk teks atau memasukan image angkot	
	17. Menambah Jurusan A dan Jurusan B atau Menambah Rute angkot dalam bentuk teks
Skenario Alteratif	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	1. Jika password dan username tidak sesuai atau salah ketika mengisi form login maka system akan menampilkan “Invalid username and/or password”.
2. Menekan tombol Enter pada keyboard	

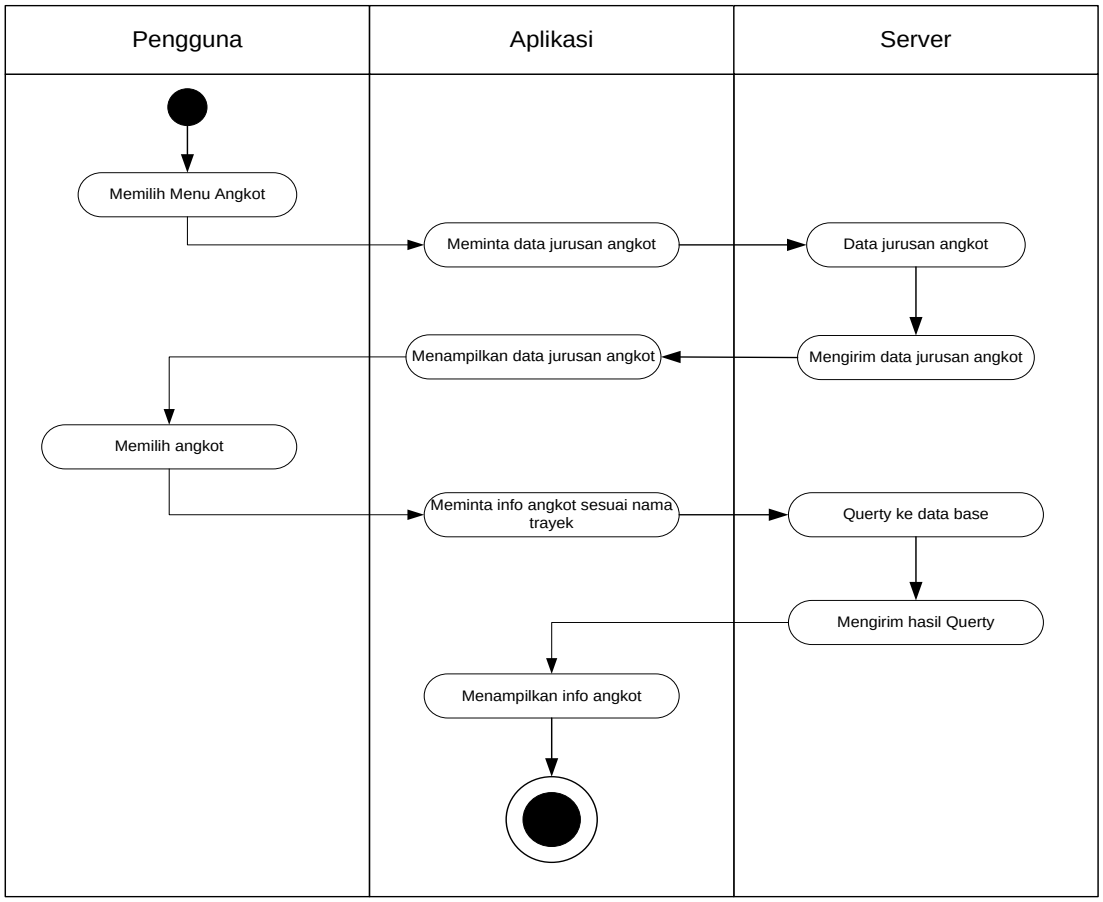
Pada listview yang menampilkan trayek – trayek yang akan dipilih oleh user, trayek tersebut terdiri 37 jurusan diantarannya *Kebon Kalapa – Cicaheum, Kebon Kalapa – Dago, Kebon Kalapa – Elang, Kebon Kalapa – Ledeng, Antapani – Ciroyom, Buah Batu – Sederhana, Bumi Asri – Ciroyom, Caringin – Dago, Caringin - Sadang Serang, Cibaduyut – Cicaheum, Karang Setra – Cicaheum, Cibiru – Cicadas, Cibogo – Elang, Ciburial – Ciroyom, Cicadas – Elang, Cicaheum – Ciroyom, Cicaheum – Ciwastra, Cicaheum – Cileunyi, Cicaheum – Ledeng, Cijerah – Ciwastra, Cijerah – Sederhana, Cikudapateuh – Ciroyom, Cimindi – Sederhana, Ciroyom – Sarijadi, Cisitu – Tegalega, Ciumbuleuit - St. Hall, Ciwastra – Tegalega, Ciwastra - Ujung Berung, Dago - Riung Bandung, Dago - St. Hall, Dipati ukur – Panghegar, Gede Bage - St. Hall, Gunung Batu - St. Hall, Ledeng – Margahayu, Lembang - St. Hall, Sadang Serang - St. Hall, Sarijadi - St. Hall.*

4.2.3. Diagram Activity

Activity diagram merupakan diagram yang memodelkan aliran kerja atau workflow dari urutan aktifitas dalam suatu proses yang mengacu pada *use case diagram* yang ada.

1. Diagram Activity Angkot.

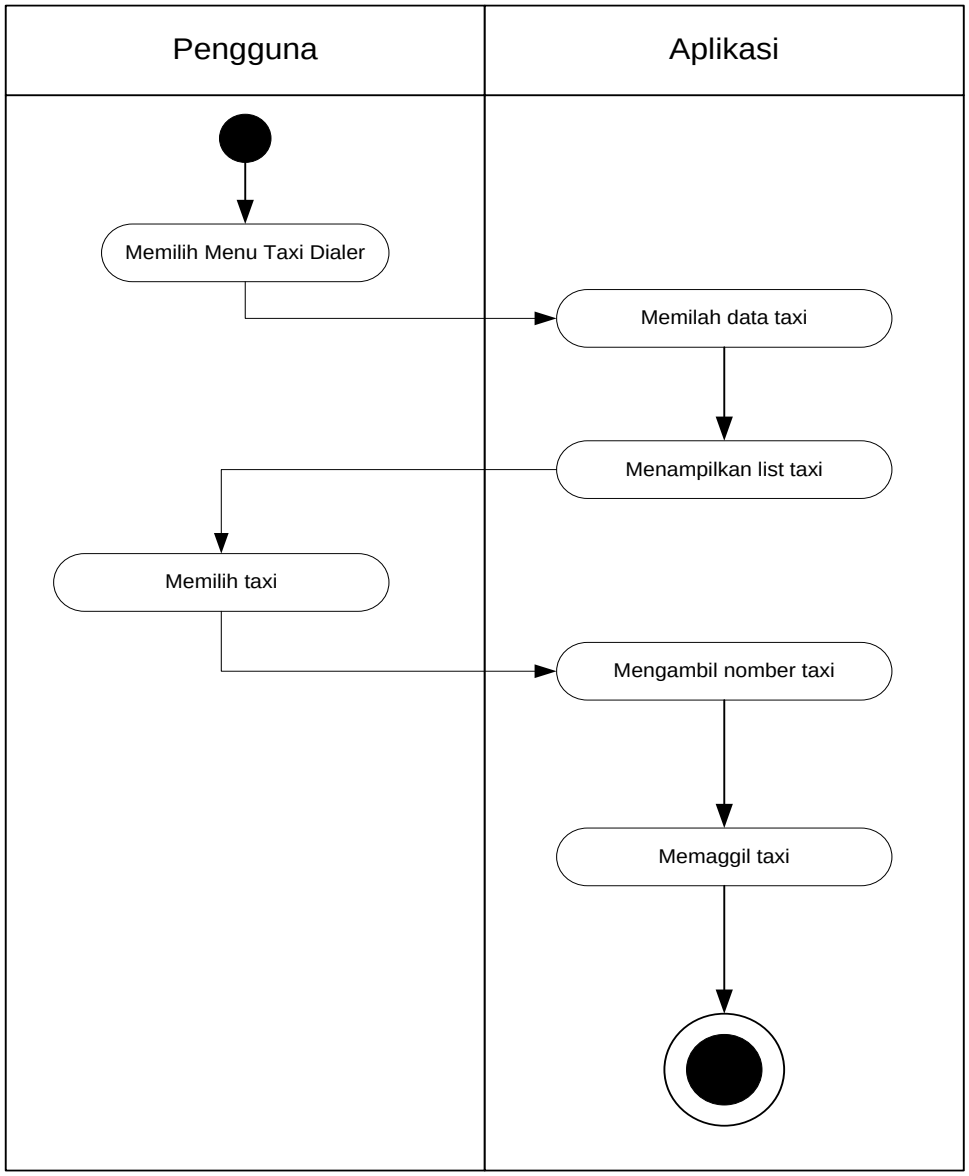
Diagram Activity lihat lokasi menjelaskan aliran kerja aktor pengguna saat melihat lokasi rute angkot yang dipilih. *Diagram Activity* pencarian data dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.4 *Diagram Activity* Angkot

2. Diagram Activity Taxi Dialer

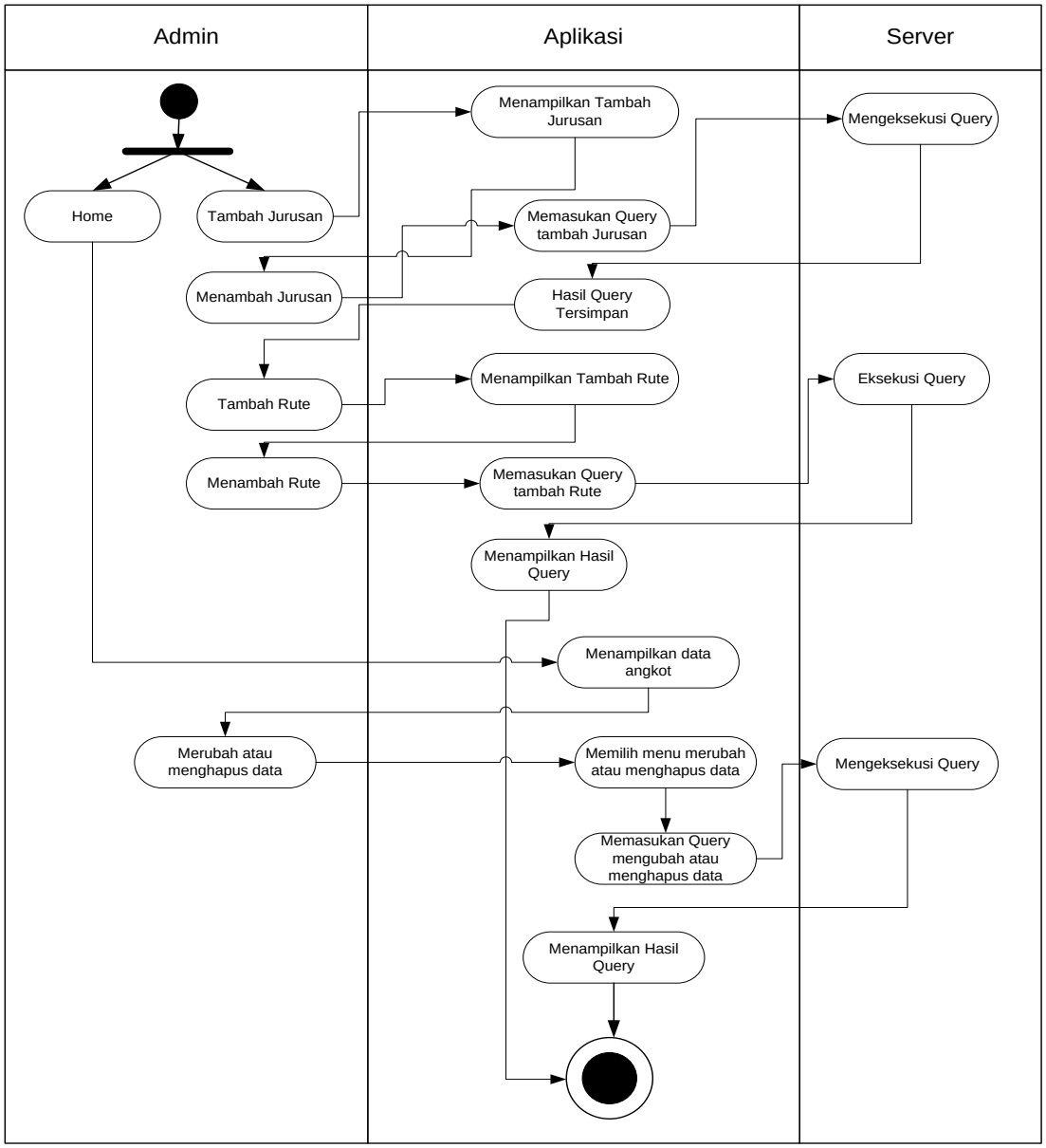
Diagram Activity menampilkan call dialer menjelaskan aliran kerja aktor pengguna saat menampilkan taxidialer dalam bentuk list menu. Diagram Activity menampilkan call dialer dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.5 *Diagram Activity* Taxi Dialer

3. *Diagram Activity* Mengelola Data Angkot

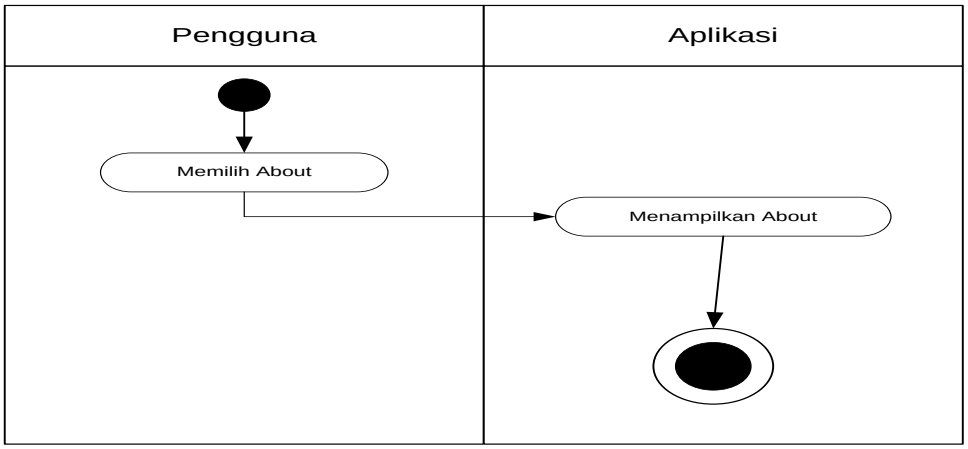
Diagram Activity mengelola data angkot menjelaskan tentang aktivitas pada website trayek angkot yang dilakukan oleh admin, pada awalnya dimulai dari home, tambah jurusan, tambah rute.



Gambar 4.6 *Diagram Activity* Mengelola data angkot

4. *Diagram Activity* About

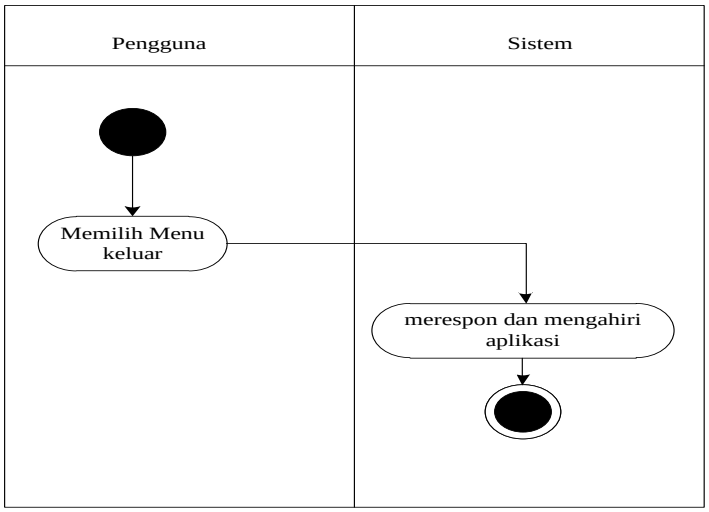
Diagram Activity About keterangan pembuat aplikasi trayek angkot. *Diagram Activity* About dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.7 *Diagram Activity* About

5. *Diagram Activity* Keluar Aplikasi

Diagram Activity keluar aplikasi menjelaskan aliran kerja aktor pengguna saat keluar aplikasi. *Diagram Activity* keluar aplikasi dapat dilihat pada gambar berikut.



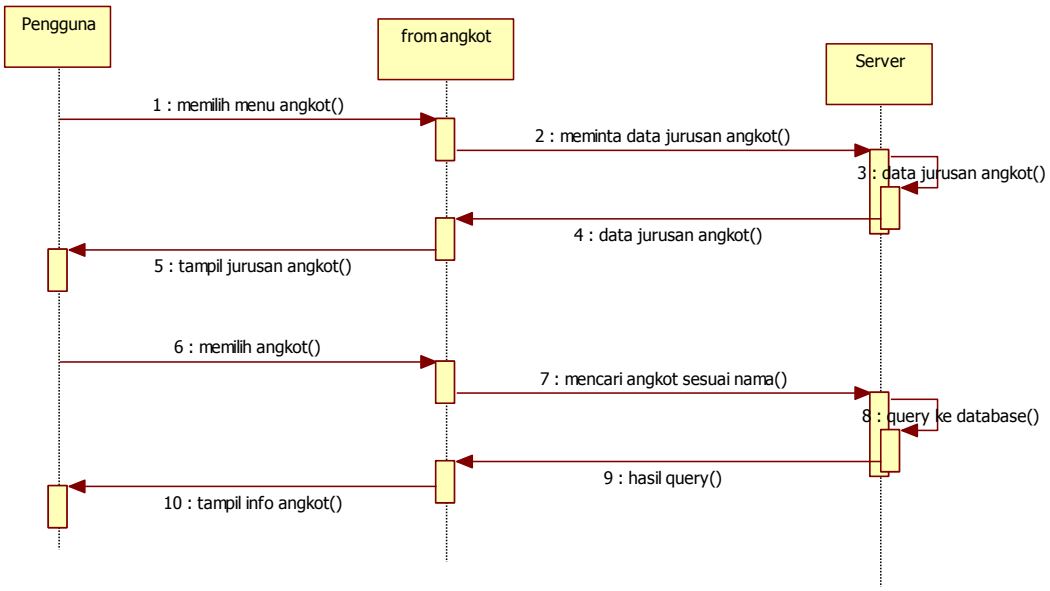
Gambar 4.8 *Diagram Activity* Keluar Aplikasi

4.2.4 Squence Diagram

Squence diagram merupakan gambaran interaksi antar masing-masing objek pada setiap *use case* dalam urutan waktu. Interaksi ini berupa pengiriman serangkaian data antar objek-objek yang saling berinteraksi.

1. Squence Diagram Angkot

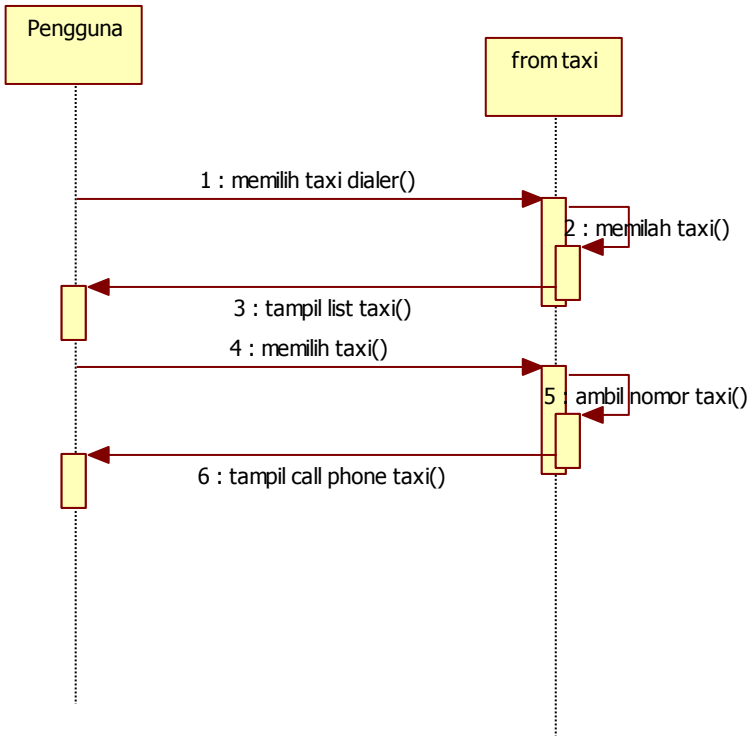
Squence diagram lihat lokasi menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara objek pengguna dengan objek lainnya dalam proses lihat lokasi. *Squence diagram* lihat lokasi dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.9 *Squence Diagram* Angkot

2. *Squence Diagram Taxi Dialer*

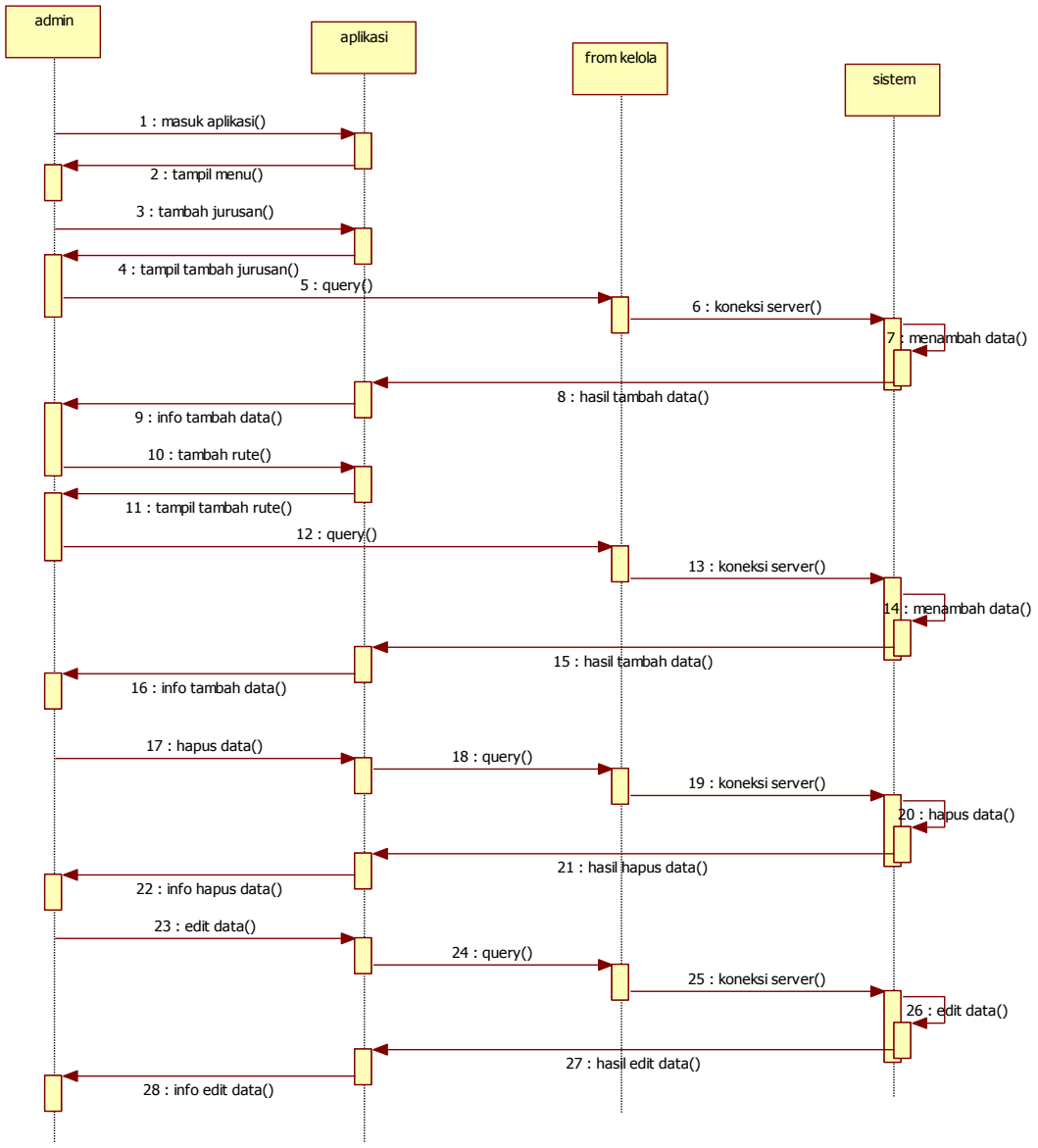
Squence diagram list angkot menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara objek pengguna dengan objek lainnya dalam proses list teks. *Squence diagram* list angkot dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.10 *Squence Diagram* Taxi Dialer

3. *Squence Diagram* mengelola data angkot

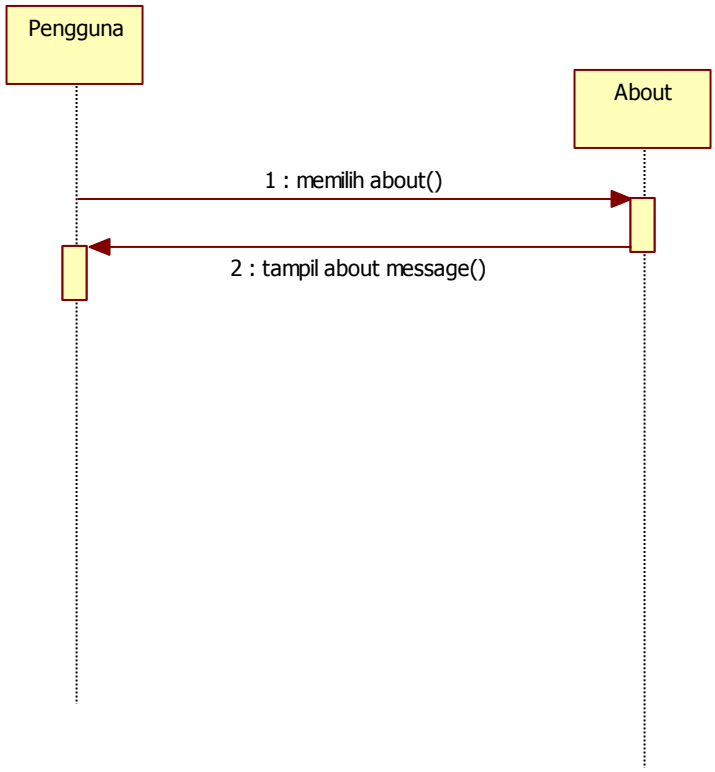
Squence diagram about menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara objek pengguna dengan objek lainnya dalam proses about. *Squence diagram* about dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.11 *Squence Diagram* Cari Angkot

4. Squence Diagram About

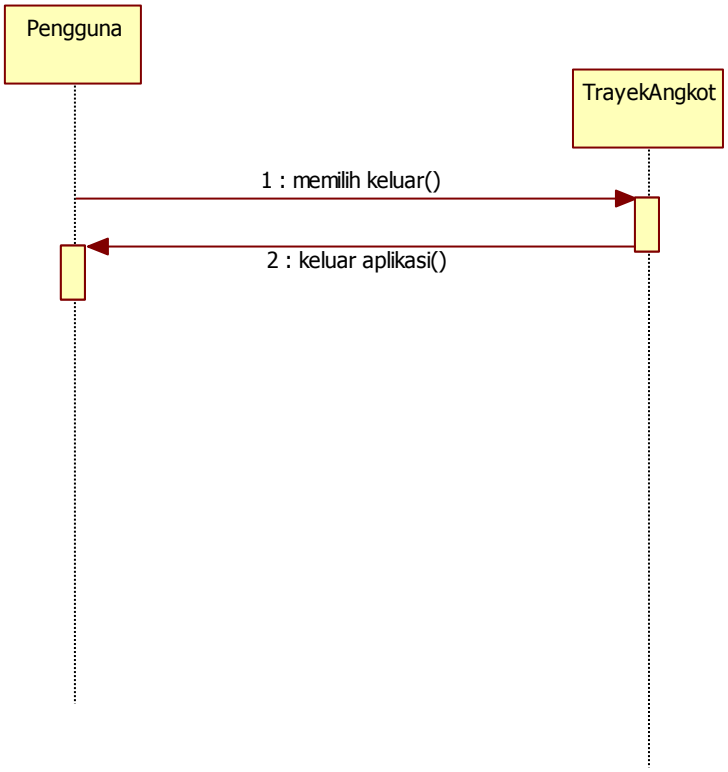
Squence diagram about menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara objek pengguna dengan objek lainnya dalam proses about. *Squence diagram* about dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.12 *Squence Diagram* About

5. Squence Diagram Keluar

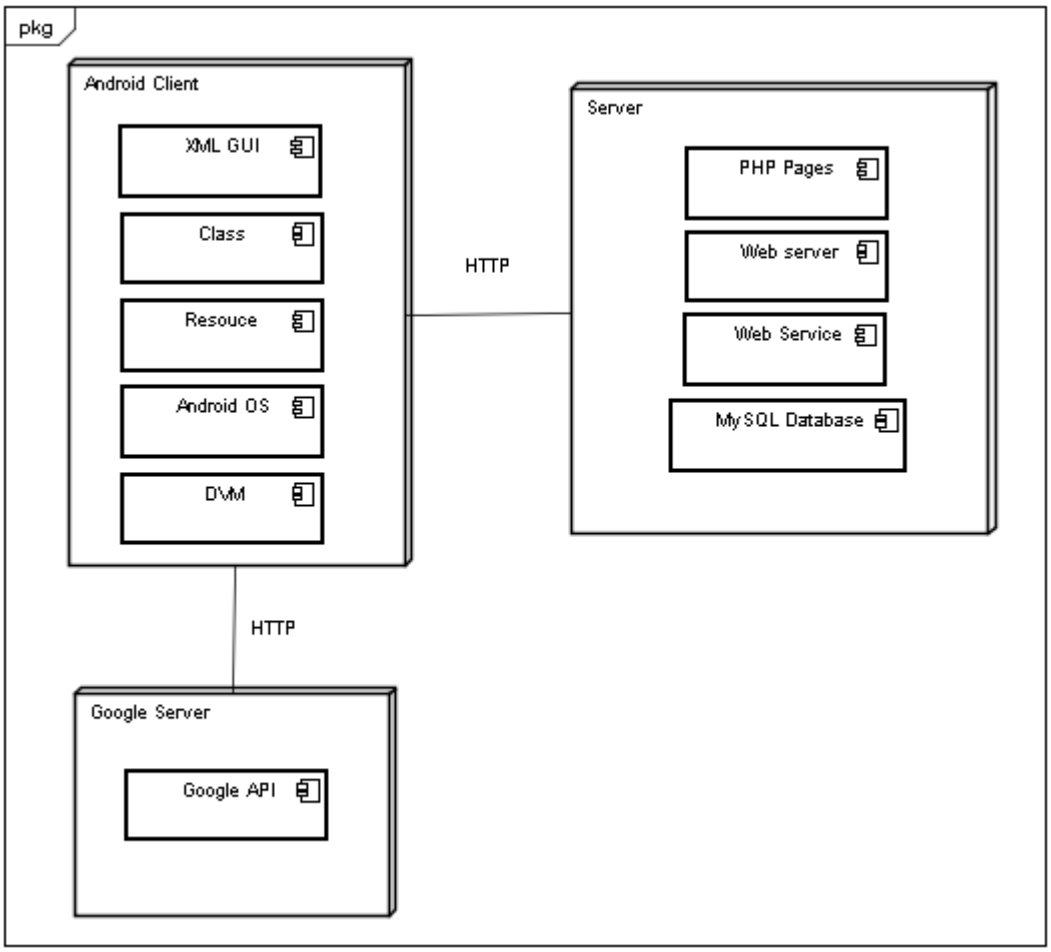
Squence diagram keluar menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara objek pengguna dengan objek lainnya dalam proses keluar, aplikasi trayek angkot. *Squence diagram* keluar dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.13 *Squence Diagram Keluar*

4.2.5 Deployment Diagram

Deployment diagram menunjukkan tata letak sebuah sistem secara fisik, menampakkan bagian-bagian *software* yang berjalan pada bagian-bagian *hardware*. *Deployment diagram* menggambarkan detail bagaimana komponen dibentuk dan didistribusikan (*deploy*) dalam infrastruktur sistem. Dimana komponen akan terletak pada mesin, *server* atau peranti keras. Bagaimana jaringan pada lokasi tersebut, misalnya *server*, *client* dan hal-hal lain yang bersifat fisik.

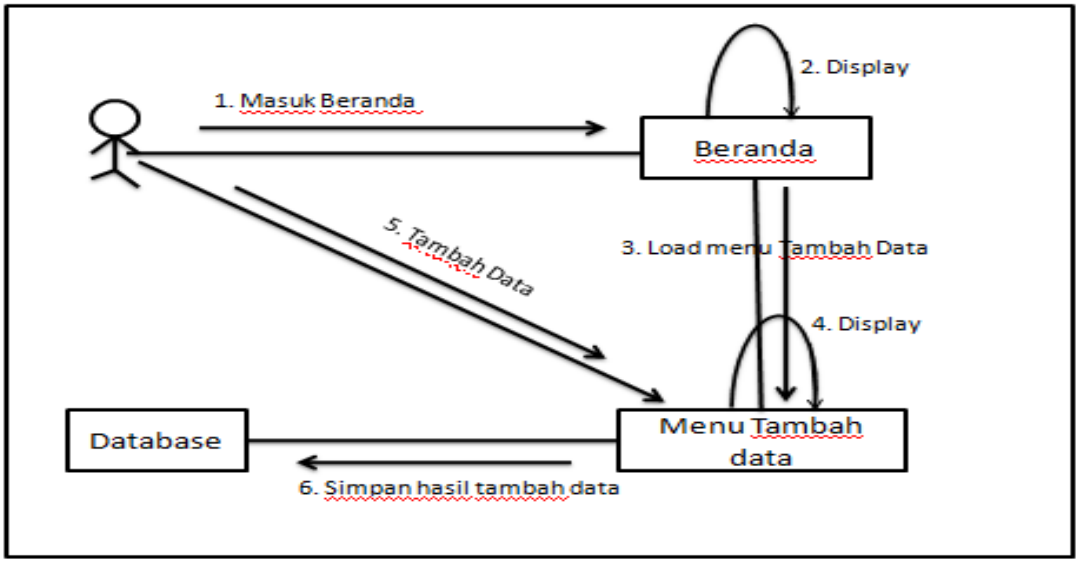


Gambar 4.14 Deployment Diagram Trayek Angkot

4.2.6 *Collaboration Diagram*

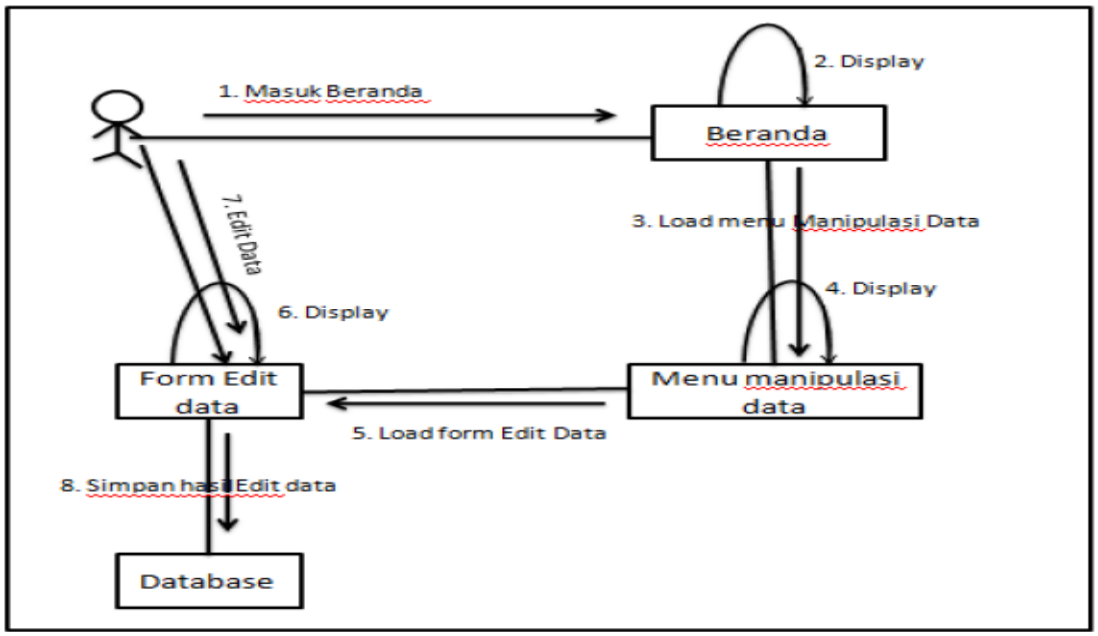
Collaboration diagram menggambarkan hubungan antara object dan actor dengan tidak memperhatikan urutan waktu. sebuah "bahasa" yg telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem.

4.2.6.1 Collaboration Diagram Tambah Data



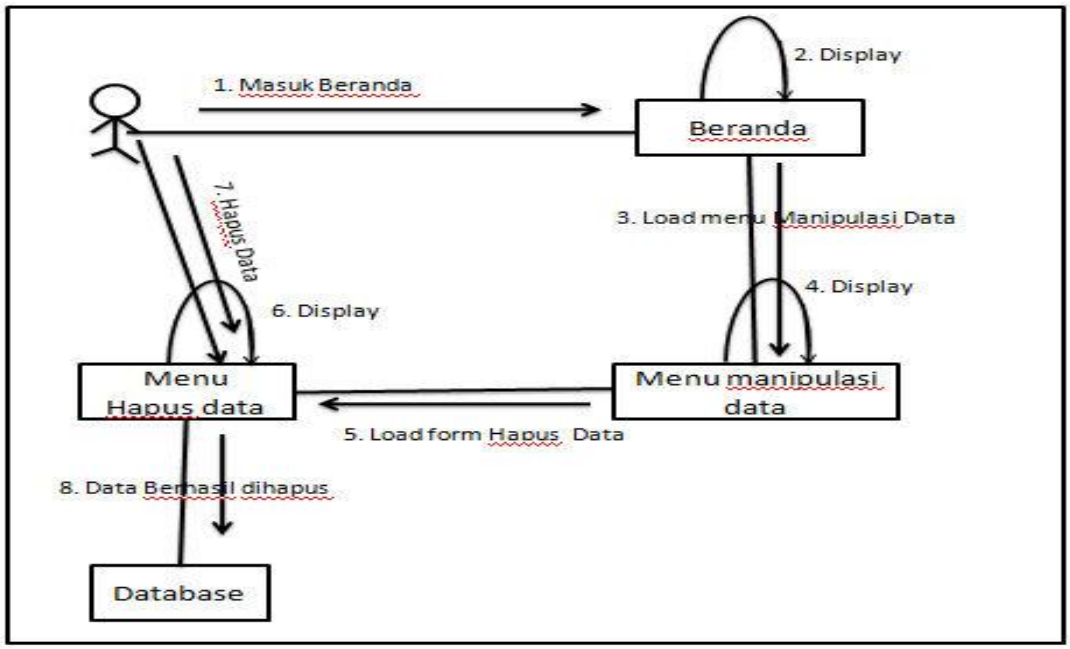
Gambar 4.15 Colaboration Diagram Tambah Data

4.2.6.2 Collaboration Diagram Edit Data



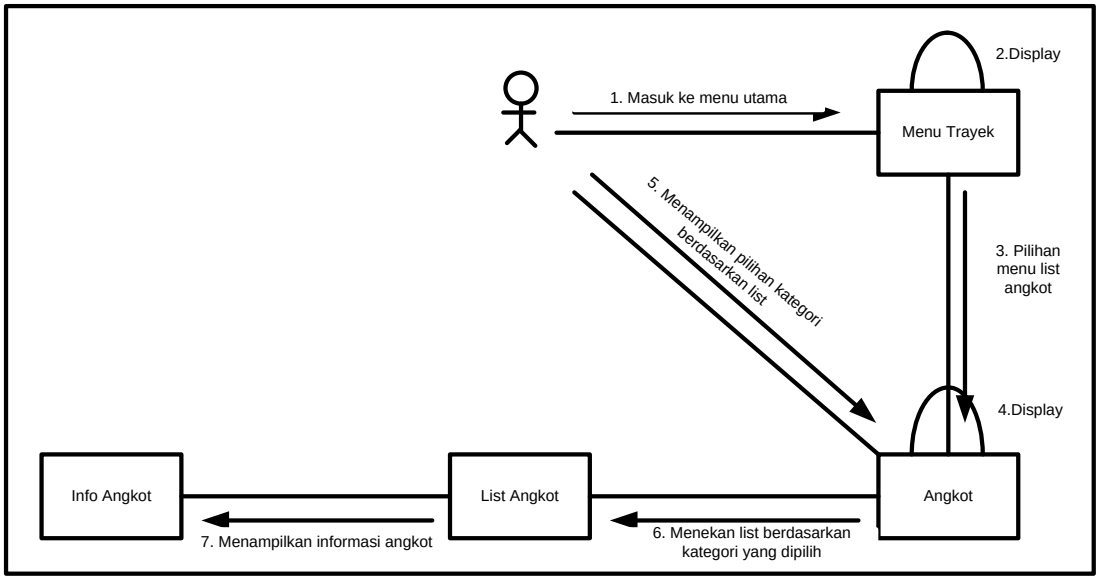
Gambar 4.16 Colaboration Diagram Edit Data

4.2.6.3 Collaboration Diagram Hapus Data



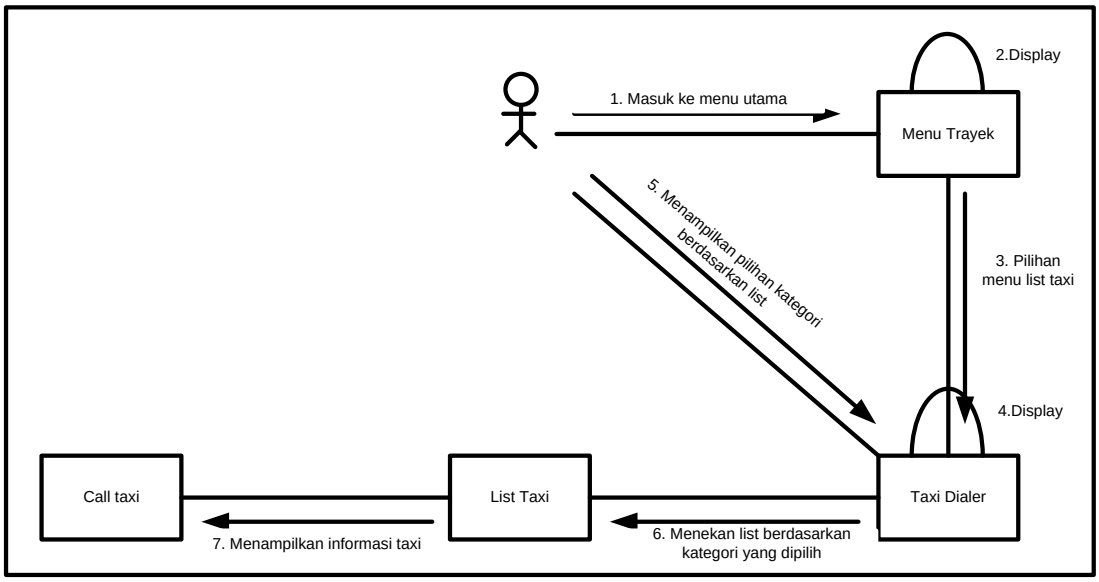
Gambar 4.17 Colaboration Diagram Hapus Data

4.2.6.4 Collaboration Diagram Angkot



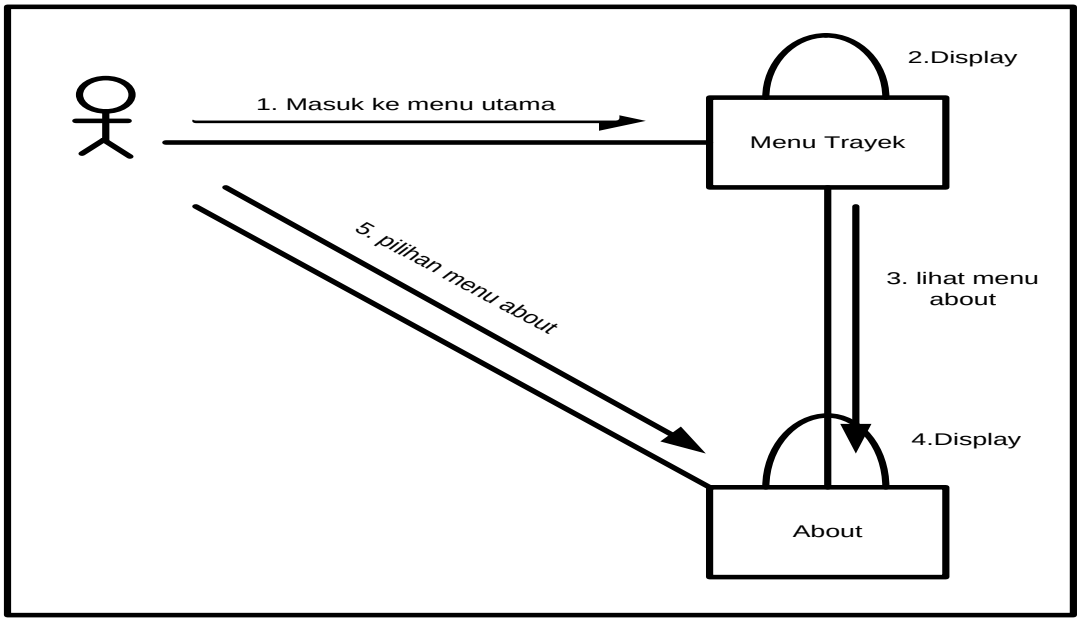
Gambar 4.18 Colaboration Diagram Angkot

4.2.6.5 Collaboration Diagram Taxi Dialer



Gambar 4.19 Colaboration Diagram Taxi Dialer

4.2.6.6 Collaboration Diagram About



Gambar 4.20 Colaboration Diagram About

4.2.7 Deskripsi Kelas

Deskripsi kelas berisi pemaparan class diagram aplikasi yang dibangun beserta daftar kelas yang dikelompokkan berdasarkan jenis kelas, dan spesifikasi masing-masing kelas yang memaparkan fungsi kelas dari segi atribut dan metode yang dimiliki setiap kelas.

4.2.7.1. Daftar Kelas

Daftar kelas berisi pemaparan setiap kelas yang terdapat pada class diagram aplikasi Trayek Angkot.. Daftar setiap kelas seperti terlihat pada tabel dibawah.

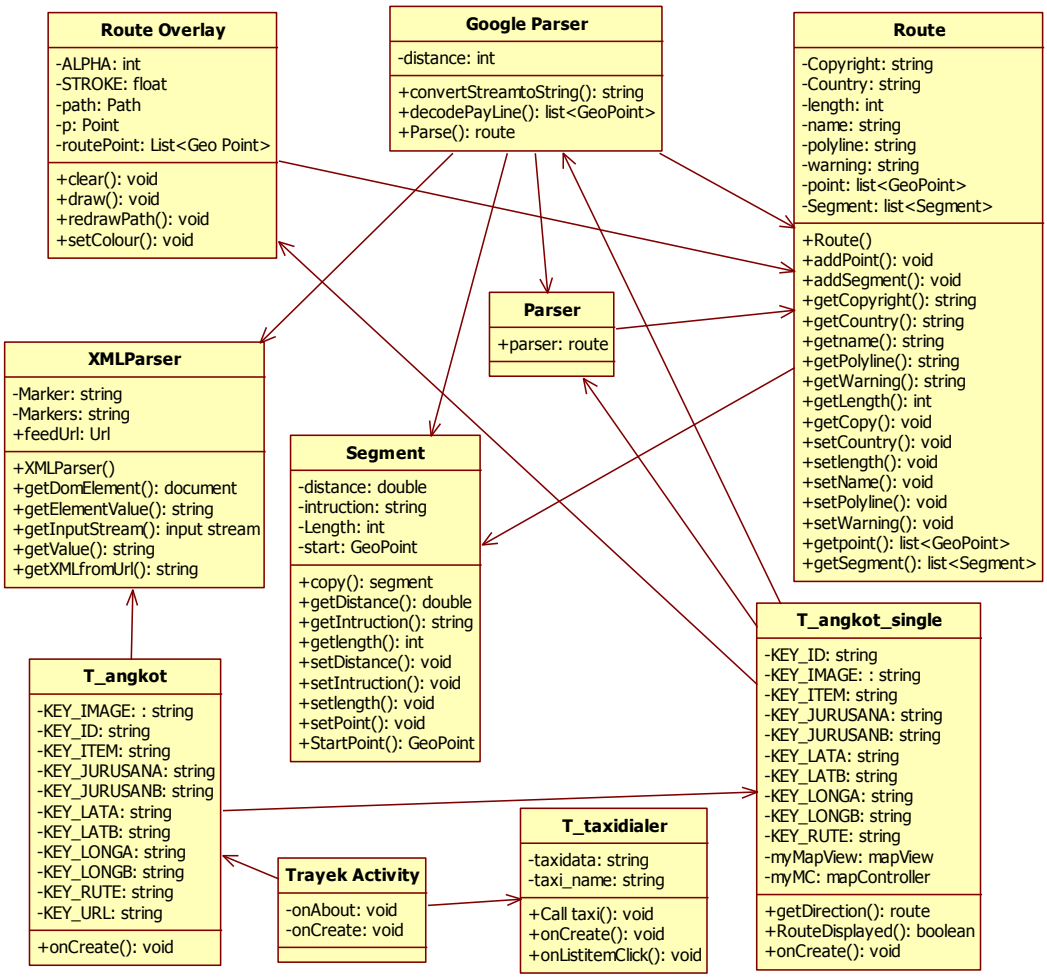
Tabel 4.11 *Daftar Kelas*

No	Nama Kelas	Jenis Kelas
1	actionbar_layout.xml	*Boundary*
2	dashboard_layout.xml	*Boundary*
3	footer_layout.xml	*Boundary*
4	fragment_layout.xml	*Boundary*
5	fragment_maps.xml	*Boundary*
6	main.xml	*Boundary*
7	t_about.xml	*Boundary*
8	t_angkot.xml	*Boundary*
9	t_angkot_layout.xml	*Boundary*
10	t_angkot_list_item.xml	*Boundary*
11	t_taxidialer.xml	*Control*
12	DashboardLayout	*Control*

13	GoogleParser	*Control*
14	Parser	*Control*
15	Route	*Control*
16	RouteOverlay	*Control*
17	Segment	*Control*
18	T_about	*Control*
19	T_angkot	*Control*
20	T_angkot_single	*Control*
21	T_taxidialer	*Control*
22	TrayekActivity	*Control*
23	XMLParser	*Control*

4.2.7.2.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 yang dibangun dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.21 Class Diagram

4.2.8. Perancangan Antar Muka

- **Halaman Utama**

Halaman utama ini berisi node atau menu bergambar untuk membuka menu-menu ke halaman lain sebagai penunjang aplikasi ini. Daftar menu tersebut antara lain : *List Angkot, Taxi Dialer, About.*



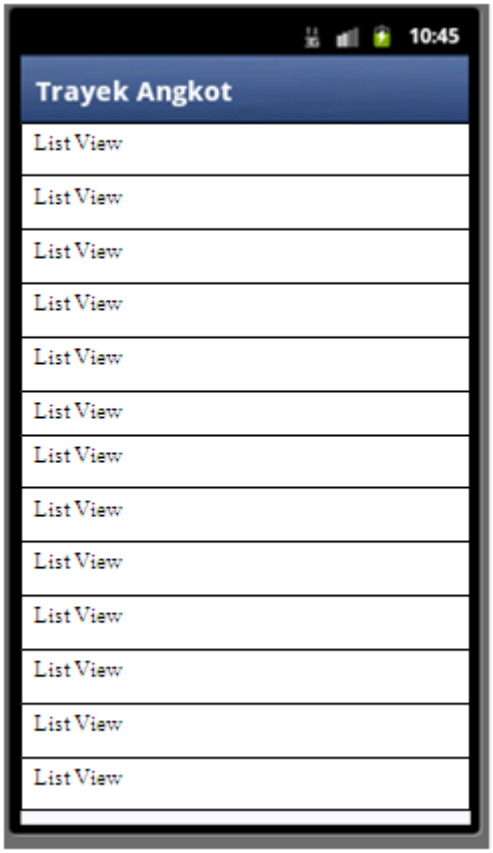
Gambar 4.22 *Rancangan* Halaman Utama

Keterangan komponen :

- *TextView*
- *ImageView*

- **Halaman List Angkot**

Halaman utama ini berisi node atau menu bergambar untuk membuka menu-menu ke halaman lain sebagai penunjang aplikasi ini. Daftar menu tersebut antara lain : *Jurusan, Search, Maps.*



Gambar 4.23 *Rancangan* list jurusan angkot

Keterangan komponen :

- *TextView*
- *ListView*

Apabila salah satu list item pada daftar jurusan di tekan, maka akan menampilkan context menu seperti terlihat pada gambar dibawah.



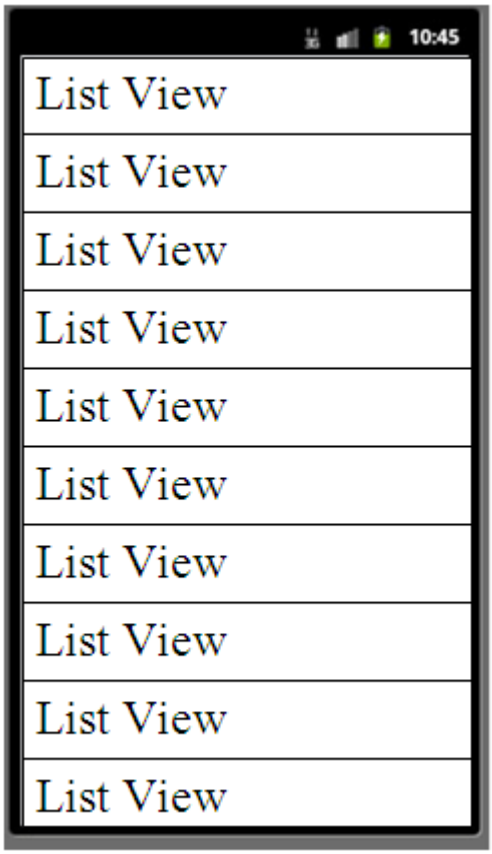
Gambar 4.24 *Rancangan* muncul google map pada list angkot

Keterangan komponen :

- *OptionMenu*
- Maps
- TextView

- **Tampilan Taxi Dialer**

Tampilan taxi dialer ini ditujukan pada user untuk mencari rute yang harus dilalui untuk sampai tujuan.



Gambar 4.25 *Rancangan* Taxi Dialer

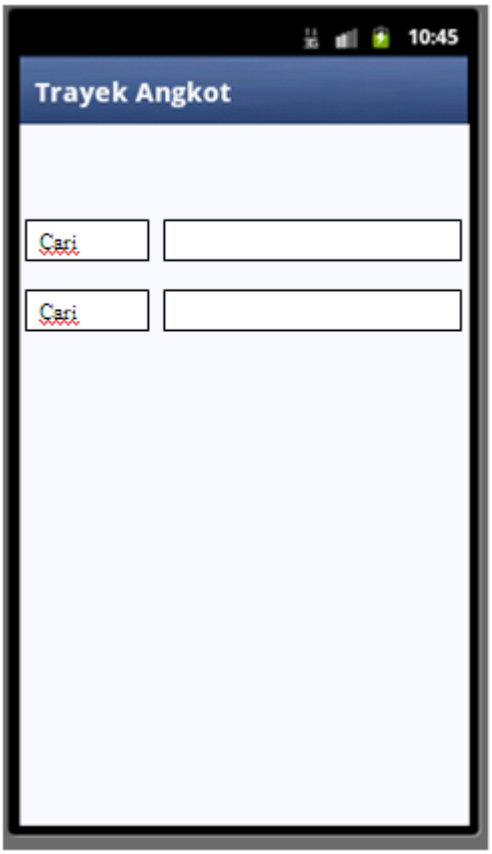
Keterangan komponen :

- *TextView*

Apabila salah satu list item pada daftar taxi dialer di tekan, maka akan menampilkan context menu phone call.

- **Tampilan Cari Angkot**

  Tampilan Cari Angkot untuk mencari angkot dari tujuan A ke tujuan B.



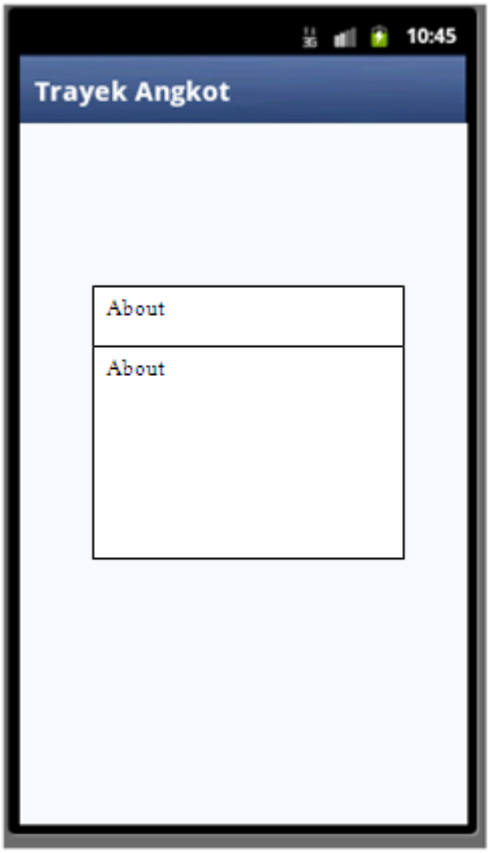
Gambar 4.26 *Rancangan* Cari Angkot

Keterangan komponen :

- *TextView*

- **Tampilan About**

  Tampilan About untuk menampilkan pembuat aplikasi trayek angkot.



Gambar 4.27 *Rancangan* about

Keterangan komponen :

- *ImageView*
- *TextView*
- *ListView*
- *alertdialog*