

# **SOFTWARE REQUIREMENTS SPECIFICATION**

**KIRI BANG !**

**Versi 1.0**

**9 April 2016**

**Disusun oleh :**

Anneke

Hendry Gustin

Junior

Mahesa

## DAFTAR ISI

<b>1. Pendahuluan</b>	1
1.1 Tujuan	1
1.2 Lingkup Masalah	2
1.3 Definisi, Singkatan, dan Istilah	2
1.4 Ikhtisar Dokumen	2
<b>2. Deskripsi Umum Perangkat Lunak</b>	3
2.1 Fungsi Produk	3
2.2 Karakteristik Pengguna	3
2.3 Batasan	3
2.4 Asumsi dan Dependensi	4
<b>3. Kebutuhan Spesifik</b>	4
3.1 Kebutuhan Antarmuka Eksternal	4
3.1.1 Antarmuka Pemakai	4
3.1.2 Antarmuka Perangkat Keras	4
3.1.3 Antarmuka Perangkat Lunak	4
<b>3.2 Kebutuhan Fungsional</b>	5
3.2.1 Use Case	5
3.3 ERD (Entity Relationship Diagram)	6
3.5 Struktur Navigasi	7
3.6 Activity Diagram	8
3.7 Wireframe	13
3.8 Kebutuhan Non Fungsional	16

## 1. PENDAHULUAN

Dokumen ini berisi penjelasan pemakaian dan penulisan dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) atau Software Requirements Specification (SRS). Dokumen ini selanjutnya akan menggunakan istilah SRS.

*Software Requirements Specification (SRS)* menjelaskan berbagai macam kebutuhan pembuatan produk, yaitu kebutuhan spesifik yang terdiri dari kebutuhan fungsionalitas, termasuk didalamnya input, proses, dan output dari produk dan non-fungsionalitas. Kebutuhan antar muka juga digambarkan dengan jelas di dalam dokumen ini, terdiri dari kebutuhan antar Pengguna, antar *hardware* yang menjelaskan kebutuhan yang harus ada untuk menjalankan atau mengoperasikan aplikasi sistem, kebutuhan antar *software* yang menjelaskan bagaimana cara Pengguna berinteraksi dengan sistem, dan kebutuhan antar komunikasi.

Dokumen ini dibuat untuk membantu membuat spesifikasi perangkat lunak yang akan dikembangkan dengan rancangan berorientasi proses. Pada prinsipnya, hasil analisis sistem perangkat lunak dengan rancangan ini diuraikan sebagai sekumpulan proses yang terorganisasi secara hirarkis, memberikan solusi, batasan masalah agar proyek tidak menyimpang terlalu jauh dari tujuan awal, dan manfaat dari sistem informasi yang akan dibuat. Software Requirements Specification ini dapat dijadikan acuan agar proyek dapat berjalan dengan lancar selama pengerjaannya.

### 1.1 TUJUAN

Tujuan dari dokumen Software Requirements Specification (SRS) ini adalah memberikan gambaran yang spesifik dari kebutuhan *software*. Spesifikasi kebutuhan tersebut termasuk dari segi perangkat lunak dan perangkat keras, untuk memberikan gambaran dan penjelasan mengenai pembuatan produk, penjelasan hal-hal yang dibutuhkan untuk pembuatan produk termasuk kebutuhan fungsional hingga non-fungsional, dan kebutuhan antar muka mulai dari antar muka Pengguna hingga antar muka komunikasi.

## 1.2 LINGKUP MASALAH

Semua hal yang tercantum di dalam dokumen ini merupakan bagian dari ruang lingkup kebutuhan dalam pengembangan perangkat lunak aplikasi berbasis *mobile* yang bekerja pada sistem operasi Android yang bernama Kiri Bang ! Aplikasi ini dirancang untuk membantu masyarakat Kota Bogor dan wisatawan yang berkunjung ke Kota Bogor yang menggunakan sarana transportasi angkutan umum (khususnya angkot) untuk mengetahui rute-rute trayek angkot yang beroperasi di Kota Bogor beserta informasi pendukungnya seperti bentuk fisik angkot dan jam operasional, melakukan navigasi dari posisi awal Pengguna ke lokasi tujuan Pengguna yang melakukan perjalanan dengan menggunakan angkot serta menampilkan perkiraan tarif angkot yang harus dibayar oleh Pengguna setelah melakukan perjalanan menggunakan angkot.

## 1.3 DEFINISI, SINGKATAN, DAN ISTILAH

- a. SRS : *Software Requirements Specifications* (Spesifikasi Persyaratan Perangkat Lunak).
- b. *Software Requirement Specification (SRS)* adalah dokumen yang menggambarkan secara detail spesifikasi kebutuhan software dalam pembangunan proyek perangkat lunak aplikasi Kiri Bang!
- c. ERD adalah Entity Relationship Diagram, diagram dan notasi yang digunakan untuk mempresentasikan struktur data statis pada perangkat lunak.
- d. PHP adalah singkatan dari "PHP: Hypertext Preprocessor", yaitu bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML
- e. JSON adalah format pertukaran data yang ringan, mudah dibaca dan ditulis oleh manusia, serta mudah diterjemahkan dan dibuat (generate) oleh komputer
- f. Java adalah bahasa pemrograman yang dapat membuat seluruh bentuk aplikasi, desktop, web, mobile dan lainnya, sebagaimana dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman konvensional yang lain

## 1.4 IKHTISAR DOKUMEN

Dokumen SRS ini merupakan acuan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan dalam menyelesaikan proyek ini. Dokumen SRS ini berisi tentang deskripsi tentang kebutuhan perangkat lunak (tools pendukung, perancangan sistem yang akan dikembangkan), perangkat keras, dan sumber daya manusia (SDM).

## 2. DESKRIPSI UMUM PERANGKAT LUNAK

Aplikasi Kiri Bang ! merupakan aplikasi berbasis mobile yang berjalan pada sistem operasi Android yang bertujuan untuk membantu warga Kota Bogor maupun wisatawan yang berkunjung ke Kota Bogor dalam menggunakan sarana transportasi umum berupa Angkot. Aplikasi ini dapat memberikan informasi mengenai Angkot yang ada di Kota Bogor seperti menampilkan nomor angkot beserta rute nya, jam operasional angkot, serta tampilan fisik Angkot (warna angkot). Selain itu pada aplikasi ini Pengguna juga dapat melakukan navigasi dari posisi lokasi awal Pengguna ke lokasi tempat yang ingin dituju menggunakan Angkot.

### 2.1 FUNGSI PRODUK

Adapun fungsi-fungsi yang dimiliki oleh aplikasi ini untuk pengguna transportasi angkot di Bogor:

- Melihat daftar angkot yang tersedia di kota Bogor.
- Melihat informasi mengenai setiap angkot yang tersedia di kota Bogor.
- Melihat rute (trayek) setiap angkot yang tersedia di kota Bogor.
- Memasukkan tempat asal perjalanan dan tempat tujuan perjalanan.
- Melihat perkiraan tarif dari tempat asal hingga tempat tujuan perjalanan menggunakan angkot di kota Bogor.
- Mendapatkan navigasi untuk mencapai tempat tujuan dengan menggunakan angkot yang tersedia di kota Bogor.
- Mendapatkan bantuan Penggunaan aplikasi Kiri Bang!.
- Mendapatkan informasi mengenai tim yang mengembangkan aplikasi Kiri Bang!

### 2.2 KARAKTERISTIK PENGGUNA

Pengguna aplikasi ini adalah seluruh Pengguna transportasi angkot di kota Bogor, baik pendatang maupun Pengguna yang berdomisili di kota Bogor.

### 2.3 BATASAN

Batasan-batasan yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak ini adalah :

- Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan IDE Eclipse Juno
- Editor teks yang dipakai adalah Notepad++
- Database yang digunakan adalah MYSQL.
- Penggunaanya dengan smartphone berbasis android yang memiliki layanan internet.

- Hanya untuk Pengguna memiliki kemampuan untuk mengoperasikan aplikasi android.
- Hanya tersedia untuk daftar dan rute angkot kota Bogor.

## 2.4 ASUMSI DAN DEPENDENSI

Asumsi dan ketergantungan yang digunakan dalam proyek ini adalah:

1. Tidak ada hak akses user karena aplikasi dapat digunakan oleh siapa saja.
2. Tidak ada training program bagi Pengguna (Pengguna dianggap sudah mengerti dan dapat mengoperasikan aplikasi dengan baik) hanya terdapat bantuan untuk penggunaan aplikasi.
3. Perangkat keras yang dibutuhkan untuk operasional program disediakan oleh pihak Pengguna.
4. Sistem Operasi yang digunakan minimal Android 4.1 Jelly Bean

## 3. KEBUTUHAN SPESIFIK

### 3.1 KEBUTUHAN ANTARMUKA EKSTERNAL

Kebutuhan antarmuka eksternal pada perangkat lunak Kiri Bang! mencakup kebutuhan antarmuka pemakai, perangkat keras, dan perangkat lunak.

#### 3.1.1 ANTARMUKA PEMAKAI

Antarmuka pemakai akan dikembangkan dengan menggunakan Inkscape dan Eclipse. Pemakai berinteraksi dengan perangkat lunak Kiri Bang! melalui antarmuka smartphone yang berbasis Android. Kiri Bang! menerima masukan dari pemakai melalui perintah yang dipilih pada layar sentuh. Keluaran dari perangkat lunak Kiri Bang! dapat dilihat pemakai dengan menggunakan layar smartphone secara langsung.

#### 3.1.2 ANTARMUKA PERANGKAT KERAS

Kebutuhan minimum perangkat keras yang dapat digunakan oleh Kiri Bang! adalah sebuah Smartphone yang memiliki layar sentuh.

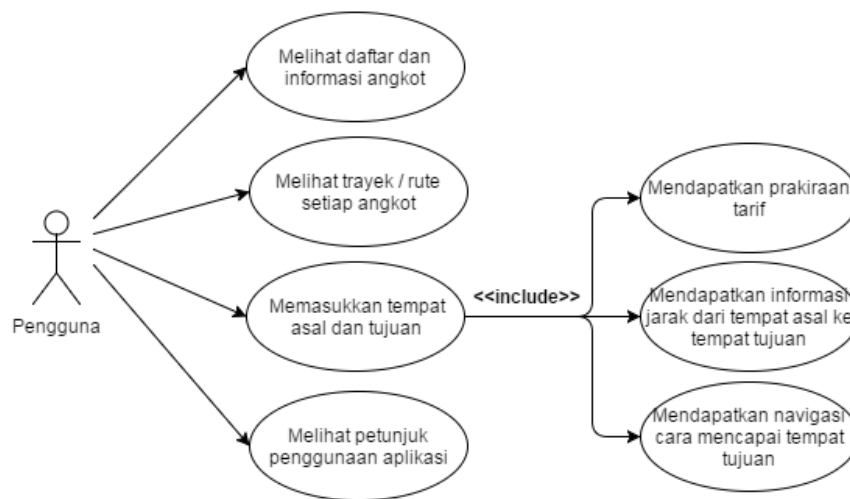
#### 3.1.3 ANTARMUKA PERANGKAT LUNAK

Sementara untuk mengakses aplikasi Kiri Bang! dibutuhkan Sistem Operasi Android minimal versi 4.1 Jelly Bean.

## 3.2 KEBUTUHAN FUNGSIONAL

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang harus diimplementasikan pada aplikasi saat ini.

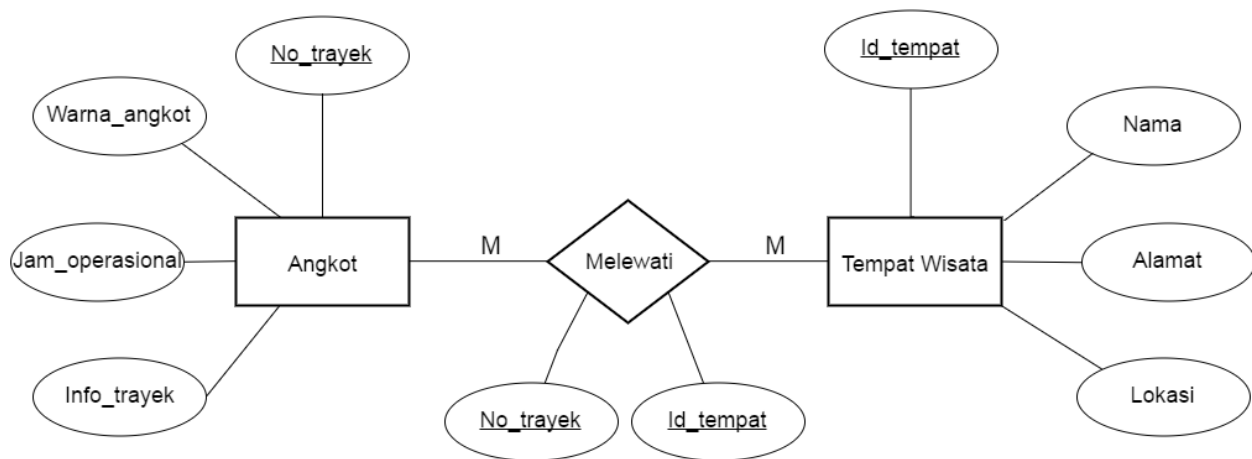
### 3.2.1 USE CASE



Gambar 3.1 Diagram Use Case

Gambar 3.1 di atas merupakan Use Case Diagram dari aplikasi ini, terdapat empat buah fungsi utama yang dapat digunakan oleh Pengguna yaitu melihat daftar dan informasi angkot, melihat trayek/rute angkot, memasukkan lokasi tempat asal Pengguna dan lokasi tujuan Pengguna, serta melihat petunjuk Penggunaan aplikasi. Tidak hanya itu, Pengguna juga mendapatkan perkiraan tarif berdasarkan jarak dari lokasi awal Pengguna sampai ke lokasi tujuan serta mendapatkan navigasi cara mencapai tempat tujuan menggunakan Angkot.

### 3.3 ERD (ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM)



Gambar 3.2 Entity Relationship Diagram

Terdapat dua buah entitas yang penting di dalam aplikasi Kiri Bang!, yang pertama adalah Angkot dan yang kedua adalah Tempat Wisata. Entitas Angkot memiliki beberapa atribut yaitu nomor trayek sebagai *primary key*, warna dari angkot, jam operasional dan juga info trayek angkot tersebut. Sementara entitas Tempat Wisata memiliki identitas tempat sebagai *primary key*, nama, alamat dan lokasi dari tempat wisata tersebut. Hubungan yang dimiliki oleh kedua entitas tersebut adalah melewati dan bersifat *Many to Many*, karena berbagai angkot akan melewati berbagai tempat wisata yang berbeda. Hubungan ini memiliki dua atribut yang diambil dari kedua entitas, yaitu nomor trayek dan id tempat. Kedua atribut *foreign key* sangat penting untuk melakukan perhitungan tarif, jarak, dan juga menavigasikan Pengguna dari tempat asal menuju tempat tujuan.

Deskripsi data dari masing-masing entitas adalah sebagai berikut:

#### Angkot

Data Item	Tipe	Deskripsi	Komentar
No_Trayek	Text	Nomor trayek dari angkot	Primary Key
Warna_Angkot	Text	Warna dari angkot	

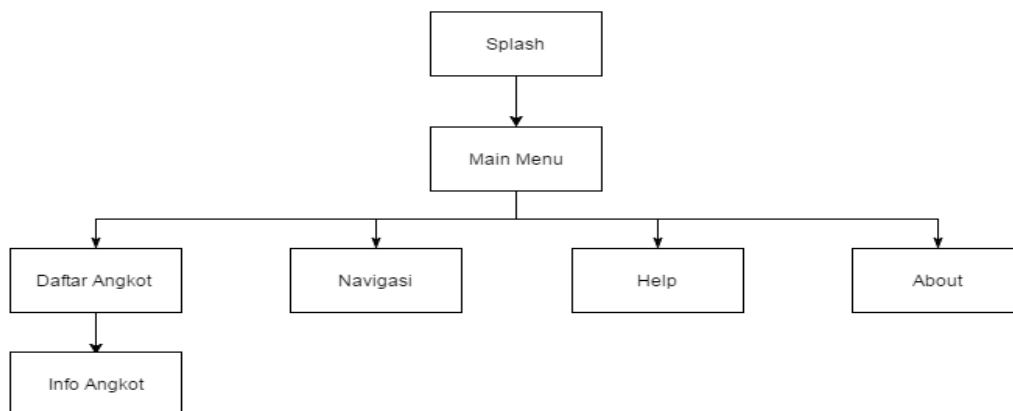


Jam_Operasional	Text	Jam operasional dari angkot	
Info_Trayek	Text	Informasi dari angkot	

### Tempat Wisata

Data Item	Tipe	Deskripsi	Komentar
Id_tempat	Text	Identitas dari tempat wisata	Primary Key
Nama	Text	Nama dari tempat wisata	
Alamat	Text	Alamat dari tempat wisata	
Lokasi	Text	Lokasi (km) tempat wisata dari terminal angkot	

## 3.5 STRUKTUR NAVIGASI



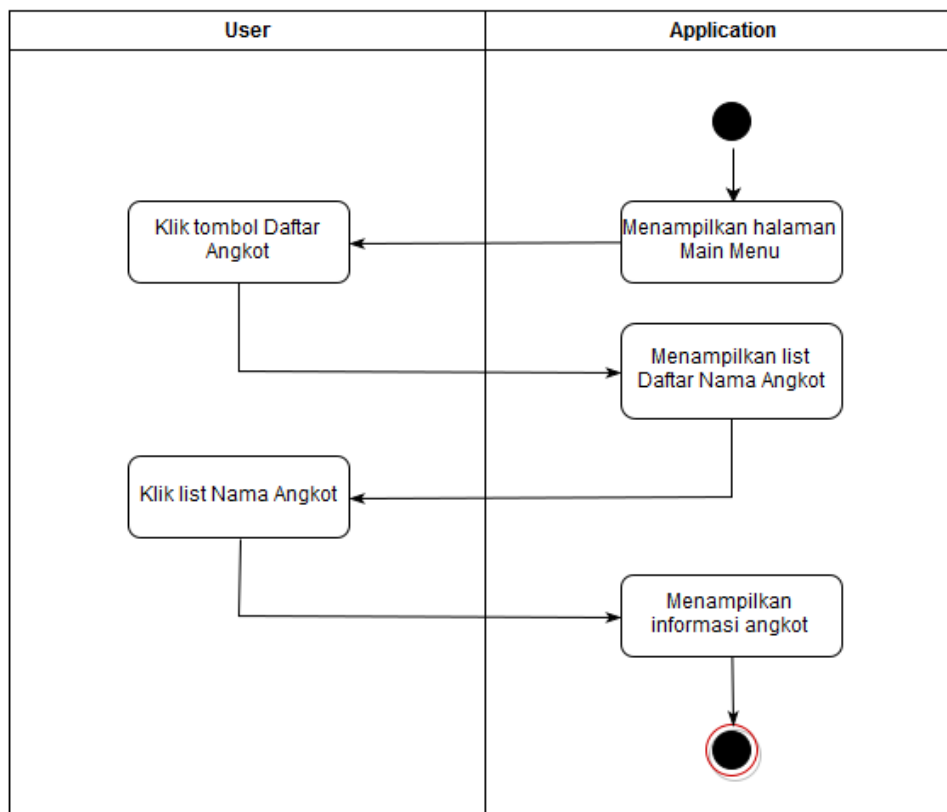
Gambar 3.3 Struktur Navigasi

Struktur navigasi yang ada pada aplikasi ini berjenis Hirarki seperti yang ditampilkan pada Gambar 3.3 di atas. Halaman Splash Screen akan ditampilkan pada saat aplikasi ini dibuka, kemudian Pengguna akan disuguhkan dengan Main Menu. Main Menu mempunyai empat buah menu di dalamnya, yaitu Daftar Angkot, Navigasi, Help, serta About. Pengguna dapat melihat informasi mengenai Angkot berupa rute/trayek, jam operasional, serta tampilan umum angkot pada menu Info Angkot yang berada di dalam menu Daftar Angkot. Menu Navigasi dapat digunakan oleh Pengguna jika ingin melakukan perjalanan menggunakan Angkot dengan cara memasukkan posisi awal Pengguna dan posisi tujuan Pengguna maka aplikasi akan menampilkan navigasi menuju ke lokasi tujuan menggunakan Angkot lengkap dengan jarak tempuh dan perkiraan tarif yang harus dibayar oleh Pengguna. Menu Help berisi petunjuk yang dapat diikuti oleh Pengguna dalam menggunakan aplikasi ini, serta menu About berisi identitas pengembang yang mengembangkan aplikasi ini.

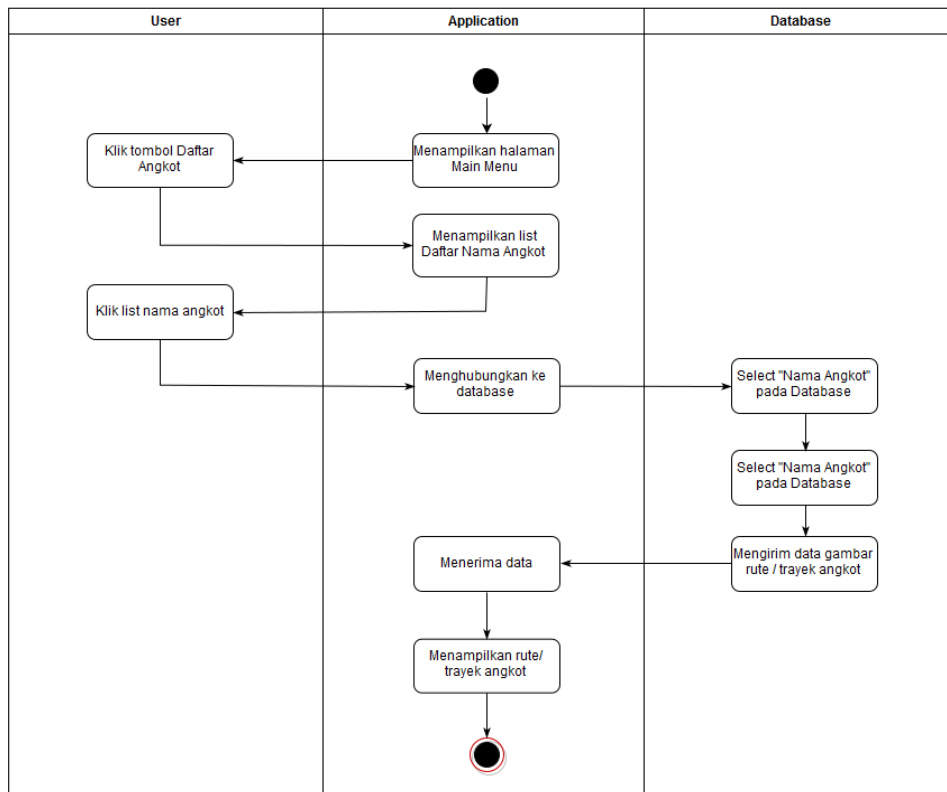
### 3.6 ACTIVITY DIAGRAM

Activity Diagram digunakan untuk menunjukkan alur aktifitas yang sedang berjalan. Berikut merupakan activity diagram dari aplikasi ini:

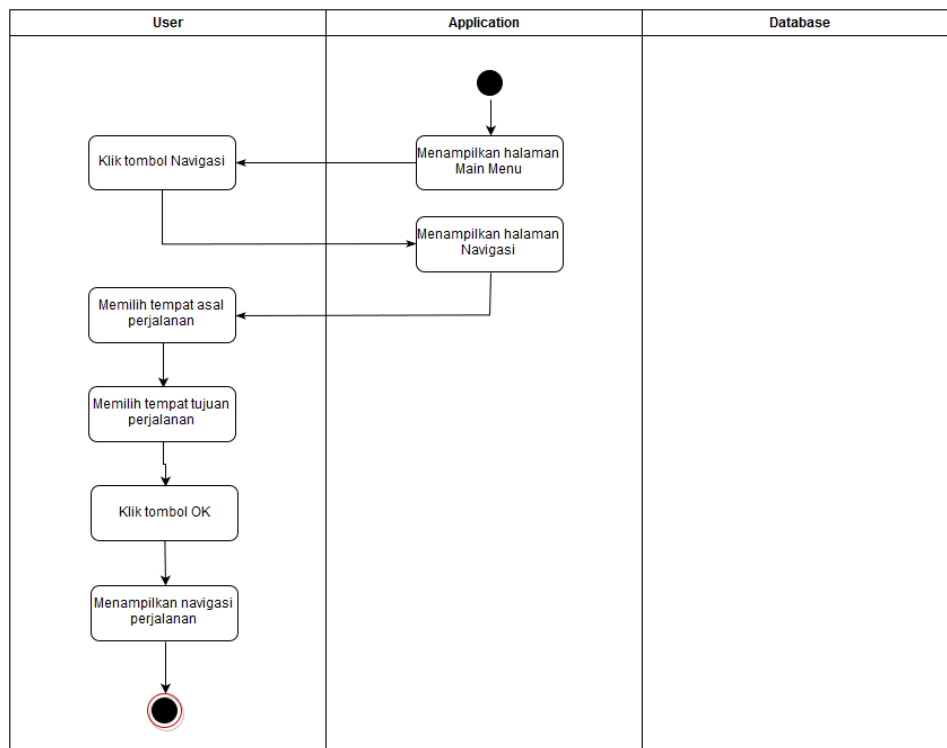
1. Activity Diagram untuk melihat daftar dan informasi angkot:



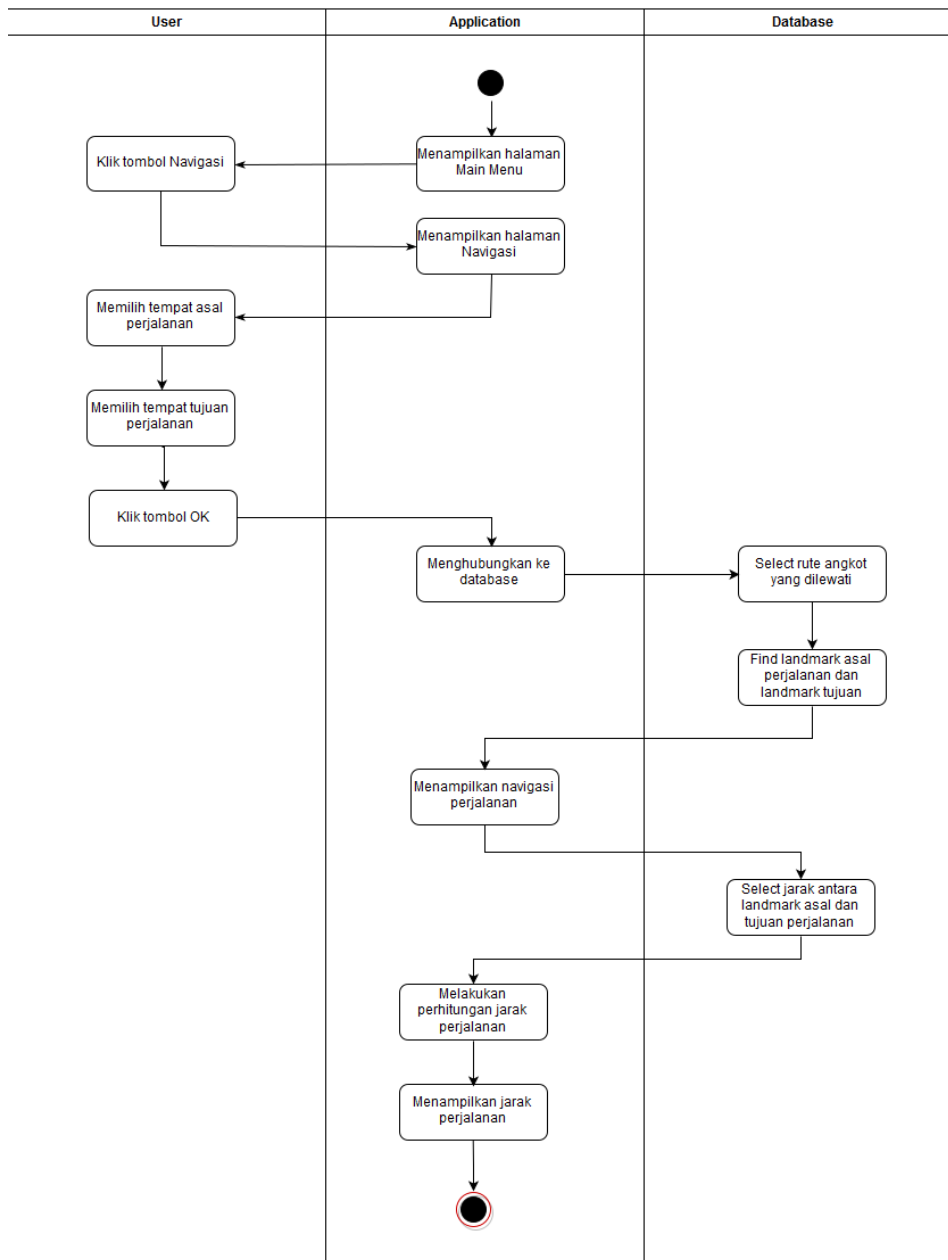
## 2. Activity Diagram untuk melihat trayek/rute setiap angkot:



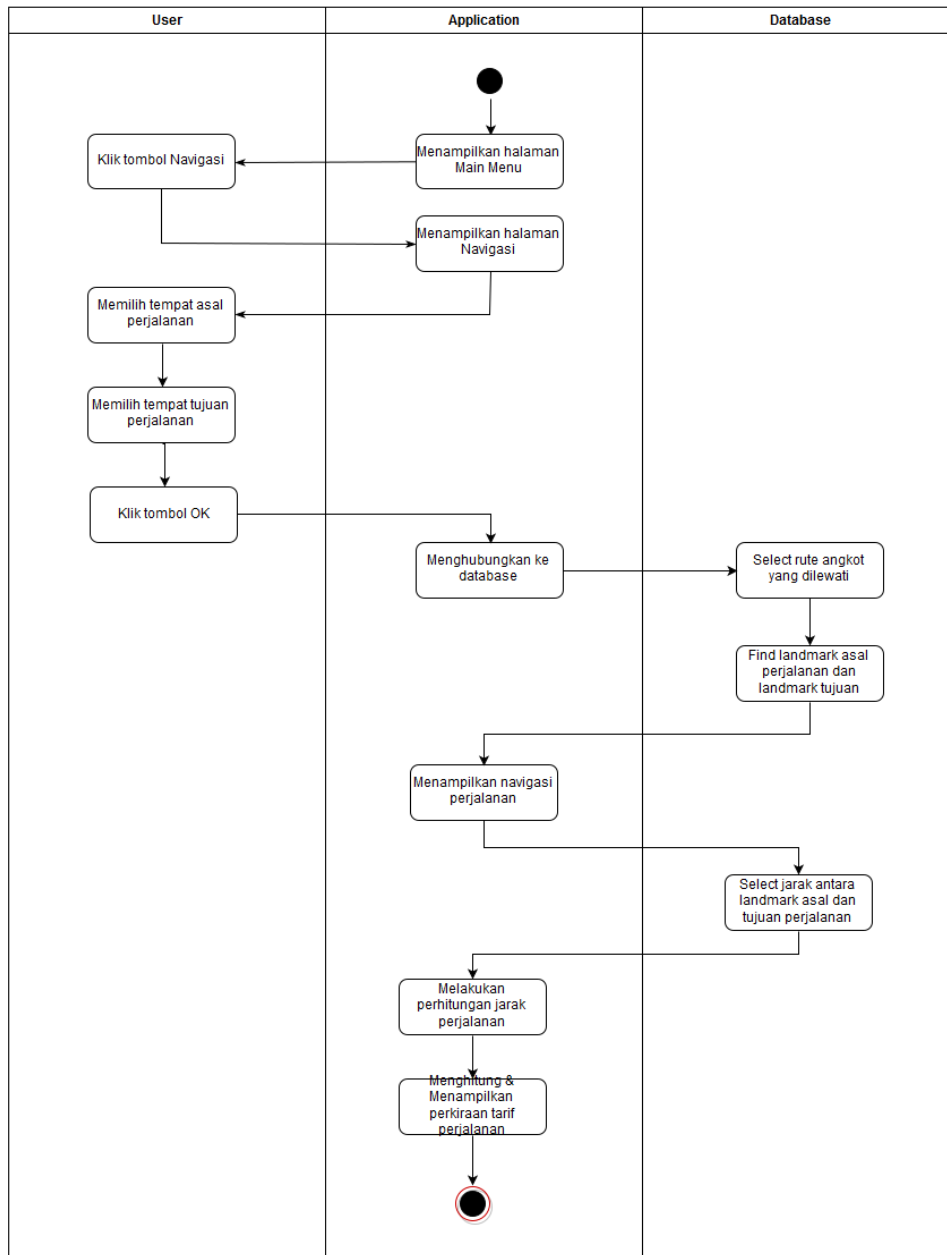
## 3. Activity Diagram untuk memasukkan tempat asal dan tujuan:



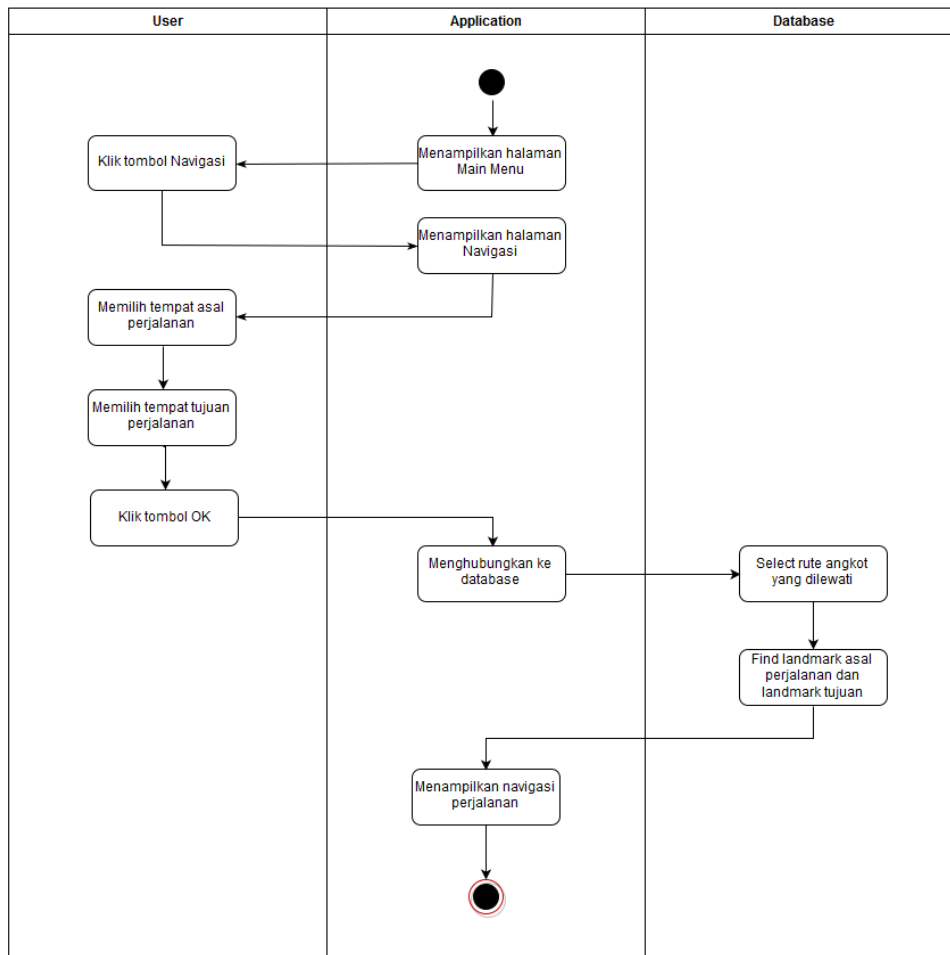
## 4. Activity Diagram untuk mendapatkan informasi jarak dari tempat asal ke tujuan:



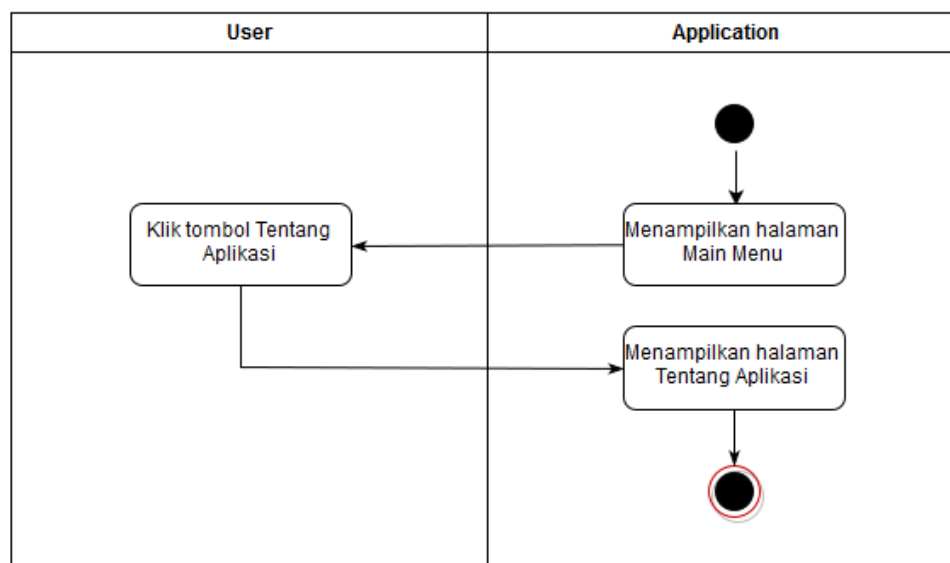
## 5. Activity Diagram untuk mendapatkan perkiraan tarif:



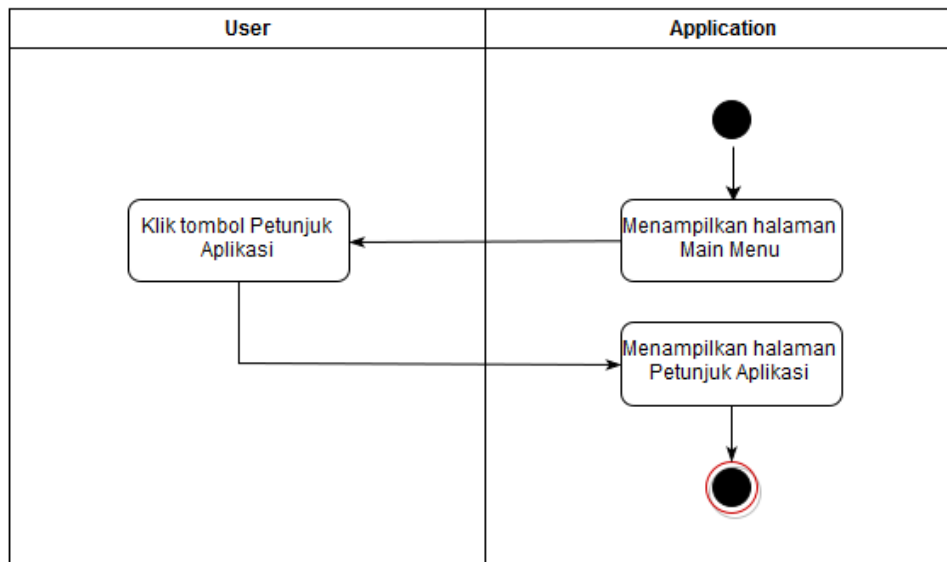
## 6. Activity Diagram untuk mendapatkan navigasi:



## 7. Activity Diagram untuk melihat About:

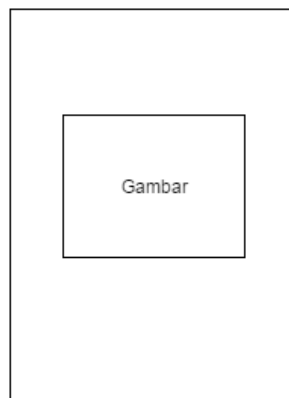


## 8. Activity Diagram untuk melihat Help:



### 3.7 WIREFRAME

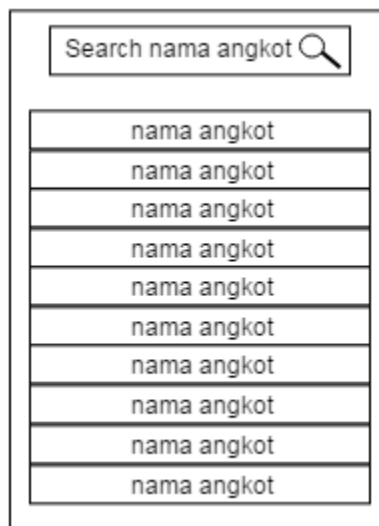
Wireframe adalah rancangan awal sebuah desain perangkat lunak yang dibuat secara manual. Untuk pembuatan wireframe aplikasi Kiri Bang! kami menggunakan draw.io yang dapat diakses secara online melalui web browser. Berikut ini adalah beberapa wireframe untuk aplikasi Kiri Bang!:



Gambar 3.4 Wireframe Splash Screen



Gambar 3.5 Wireframe Main Menu



Gambar 3.6 Wireframe Menu Daftar Angkot



From :  
combo box ▼

To:  
combo box ▼

OK

---

Navigasi angkot dari asal ke tujuan

Perkiraan Jarak : xxx meter

**Perkiraan Tarif : Rp 0000,00**

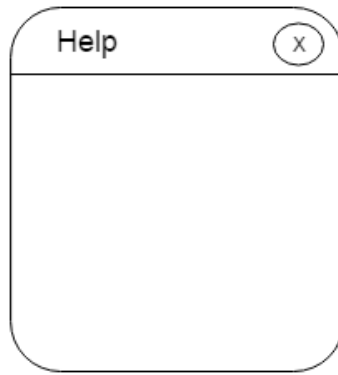
Gambar 3.7 Wireframe Menu Navigasi

Nama

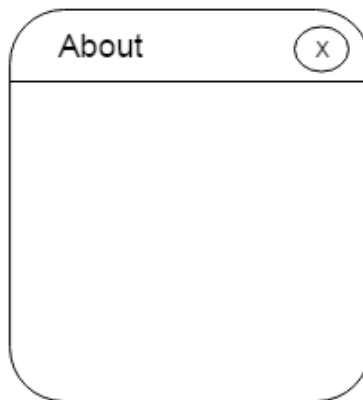
Informasi angkot

Peta rute trayek angkot 02  
(image)

Gambar 3.8 Wireframe Info Angkot



Gambar 3.9 Wireframe menu Help



Gambar 3.10 Menu About

### 3.8 KEBUTUHAN NON FUNGSIONAL

Kebutuhan non fungsional adalah kebutuhan yang sebaiknya juga diimplementasikan apabila waktunya mencukupi, atau kebutuhan yang disarankan untuk diimplementasikan pada pengembangan aplikasi di masa depan.

### 3.9 Batasan Perancangan

Kiri Bang! hanya dapat dijalankan pada smartphone dengan sistem operasi Android minimal versi 4.1 Jelly Bean dan memiliki akses internet.