

BAB IV

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Saat ini kebutuhan user terhadap informasi sangat beragam, tergantung pada tujuan informasi itu digunakan. Contohnya adalah user ingin mencari lokasi Fasilitas Kesehatan yang terdekat, untuk mempercepat melakukan pencarian informasi mengenai letak lokasi Fasilitas Kesehatan yang tersebar di Kota Bangko. Berdasarkan pemikiran ini maka penulis membuat aplikasi yang dapat menyediakan informasi tersebut.

Dengan berkembangnya teknologi dalam bidang telekomunikasi, informasi seperti itu dengan mudah bisa didapatkan. Apalagi hal ini didukung dengan lahirnya perangkat pintar smartphone sebagai alat komunikasi.

Pada penulisan ini, penulis memilih sistem operasi android sebagai tempat dimana aplikasi ini dikembangkan. Alasan pemilihan android adalah karena sistem operasi ini sedang populer saat ini dan juga sistem operasi ini bersifat open source yang memudahkan pengembangan aplikasi ini.

4.2 Analisa Kebutuhan Sistem

Berdasarkan beberapa permasalahan yang ada, penulis tertarik untuk merekomendasikan suatu aplikasi perancangan sistem informasi geografis berbasis mobile untuk pemetaan lokasi Fasilitas Kesehatan yang ada di Kota Bangko. Dalam membangun aplikasi sistem informasi geografis berbasis mobile

untuk pemetaan lokasi Fasilitas Kesehatan yang ada di Kota Bangko, kebutuhan dalam perancangannya ialah sebagai berikut :

1. Fungsi untuk mengetahui lokasi Fasilitas Kesehatan yang ada di Kota Bangko
2. Fungsi untuk mengetahui posisi user(pengguna) yang ditampilkan di peta Kota Bangko.
3. Fungsi untuk mengetahui informasi Fasilitas Kesehatan yang ada di Kota Bangko

Untuk mencapai hasil yang sesuai dengan kebutuhan di atas, maka diperlukan juga beberapa kebutuhan fungsional dan non fungsional sebagai berikut :

4.2.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah bagian proses atau fungsi yang harus dikerjakan oleh sistem untuk melayani kebutuhan pengguna (*user*) mengenai fitur-fitur yang akan dimasukkan ke dalam aplikasi pencarian lokasi Fasilitas Kesehatan di kota Bangko diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Sistem dapat menampilkan daftar Fasilitas Kesehatan, menampilkan detail lengkap Fasilitas Kesehatan, menampilkan peta, menampilkan rute, menampilkan petunjuk, sistem menampilkan tentang aplikasi.
2. Sistem dapat menampilkan jarak terdekat
3. Sistem dapat menampilkan rute menuju Fasilitas Kesehatan
4. Sistem dapat menampilkan gambar dan text
5. Sistem dapat mengaktifkan pencarian Fasilitas Kesehatan

4.2.2 Kebutuhan Non Fungsional

Berdasarkan kebutuhan fungsional sistem yang telah dijelaskan sebelumnya maka diharapkan sistem yang dirancang mampu memiliki hal-hal sebagai berikut :

1. *Functionality*, Sistem dapat diakses dalam 24 jam sehari.
2. Sistem ini dapat diakses oleh semua kalangan masyarakat
3. Sistem dapat dijalankan pada ponsel yang mendukung sistem operasi Android
- 4.4 keatas dan dijalankan secara online.

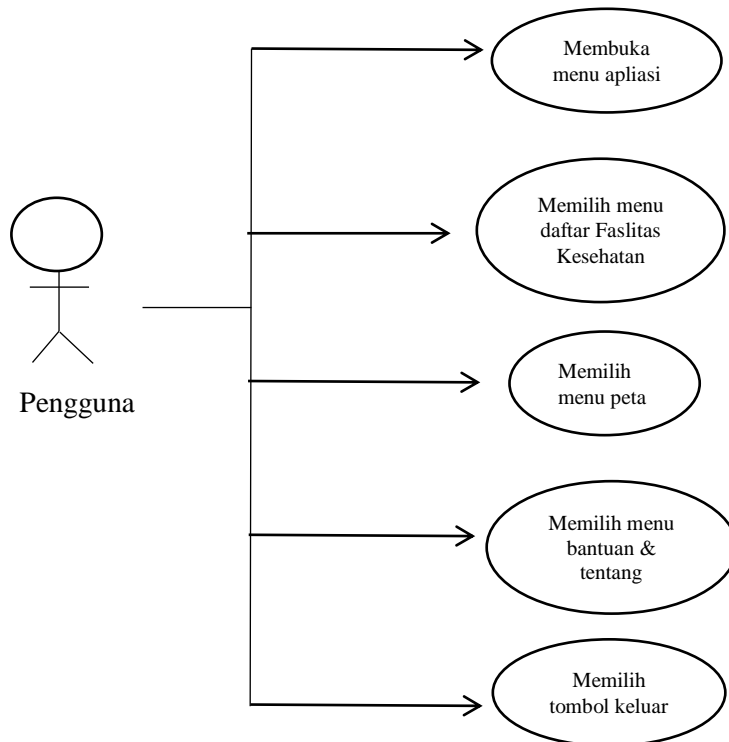
4.3 Perancangan Sistem

Agar dapat mencapai hasil yang sesuai dengan kebutuhan yang diatas, aka diperlukan beberapa pemecahan masalah yang terdiri dari 4 tahapan, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Perancangan *Use case Diagram*
2. Perancangan *Class Diagram*
3. Perancangan *Activity Diagram*
4. Rancangan *Interface*

4.3.1 Use Case Diagram

Perancangan Use case Diagram menggambarkan tentang kegiatan-kegiatan pengguna yang akan diproses oleh sistem terhadap aplikasi pencarian lokasi SPBU dan Tempat Ibadah dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Use Case Diagram Aplikasi

4.3.2 Deskripsi Use Case Aplikasi

Deskripsi *use case* merupakan penjelasan atau skenario untuk melakukan interaksi antara aktor dengan sistem yang dirancang untuk masing-masing *use case* yang terdapat pada *use case* diagram aplikasi, dan deskripsi *use case* antara lain:

1. Deskripsi Use Case List Fasilitas Kesehatan

Deskripsi Use Case memilih menu daftar Fasilitas Kesehatan merupakan alur di mana kita dapat melihat daftar Fasilitas Kesehatan dan memilih salah satu fasilitas Kesehatan dan akan menampilkan detail dari Fasilitas Kesehatan serta map rute menuju Fasilitas Kesehatan dijelaskan pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Deskripsi Use Case Memilih Menu Fasilitas Kesehatan

Nama	Memilih list daftar Fasilitas Kesehatan	
Aktor	User	
Deskripsi	Pegguna memilih list daftar Fasilitas Kesehatan	
Pre Condition	Pegguna masuk ke list daftar Fasilitas Kesehatan	
Aktor		Sistem
Skenario Normal		
1. Pengguna memilih list daftar Fasilitas Kesehatan		
		2. Sistem menampilkan list-list nama Fasilitas kesehatan beserta rute jarak terdekat.
3. Pengguna memilih salah satu nama Fasilitas Kesehatan yang terdapat dilist Fasilitas Kesehatan.		
		4. Sistem Menampilkan lokasi Fasilitas Kesehatan yang di pilih.
5. Pengguna mengklik button Navigasi		
		6. Sistem Menampilkan rute yang harus di tempuh pengguna yang ditampilkan di Google Maps
7. Pengguna berhasil Menampilkan rute yang harus di tempuh		

pengguna yang ditampilkan di Google Maps		
Skenario Alternatif		
-		-
Post condition	Aktor berhasil membuka menu Fasilitas Kesehatan pada aplikasi Sistem Informasi Geografis Pencarian Fasilitas Kesehatan Di Kota Bangko Berbasis Android	

2. Deskripsi Use Case Menu Peta

Deskripsi Use Case memilih menu peta merupakan alur di mana kita dapat melihat posisi user dan posisi letak-letak Fasilitas Kesehatan di GoogleMaps Kota Bangko dijelaskan pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Deskripsi Use Case Memilih Menu Peta

Nama	Memilih menu Peta	
Aktor	User	
Deskripsi	Pengguna memilih menu peta	
Pre Condition	Pengguna masuk ke menu Peta	
Aktor		Sistem
Skenario Normal		
1. Pengguna memilih menu Peta pada tampilan menu utama		
		2. Sistem menampilkan posisi

	pengguna dan posisi Fasilitas Kesehatan pada google maps
3. Pengguna berhasil menampilkan posisi pengguna dan posisi Fasilitas Kesehatan pada google maps	
Skenario Alternatif	
Post condition	Aktor berhasil membuka menu peta pada aplikasi Sistem Informasi Geografis Lokasi Fasilitas Kesehatan Di Kota Bangko Berbasis Android.

3. Deskripsi Menu Bantuan & Tentang

Deskripsi Use Case memilih menu bantuan merupakan alur di mana kita dapat melihat petunjuk menggunakan aplikasi dijelaskan pada tabel 4.4

Tabel 4.4 Deskripsi Use Case Memilih Menu Bantuan & Tentang

Nama	Memilih menu bantuan & tentang
Aktor	Pengguna
Deskripsi	Pengguna memilih menu bantuan & tentang
Pre Condition	Pengguna masuk ke menu bantuan & tentang
Aktor	Sistem
Skenario Normal	
1. Pengguna memilih menu bantuan & tentang pada tampilan menu utama	

	2. Sistem menampilkan form bantuan & tentang petunjuk pemakaian aplikasi
3. Pengguna berhasil menampilkan form bantuan & tentang petunjuk pemakaian Aplikasi	
Skenario Alternatif	
-	-
Post condition	Aktor berhasil membuka menu bantuan & tentang pada aplikasi Sistem Informasi Geografis Lokasi Pencarian Fasilitas Kesehatan Di Kota Bangko Berbasis Android.

4. Deskripsi Use Case Menu Keluar

Deskripsi Use Case memilih menu keluar merupakan alur di mana kita dapat melihat menu pilihan apakah anda ingin keluar dari aplikasi tersebut dijelaskan pada tabel 4.5

Tabel 4.5 Deskripsi Use Case Memilih Menu Keluar

Nama	Memilih menu keluar	
Aktor	Pengguna	
Deskripsi	Pengguna memilih menu keluar	
Pre Condition	Pengguna masuk ke menu keluar	
Aktor	Sistem	
Skenario Normal		

1. Pengguna memilih menu keluar pada tampilan menu utama	
	2. Sistem menampilkan message box yang memunculkan pesan “Apakah anda ingin keluar ?”
3. Pengguna memilih pilihan iya untuk keluar dari aplikasi pencari lokasi Fasilitas Kesehatan	
	4. Sistem langsung menutup aplikasi pencari lokasi Fasilitas Kesehatan
Skenario Alternatif	
1. Pengguna memilih menu keluar pada tampilan menu utama	
	2. Sistem menampilkan message box yang memunculkan pesan “Apakah anda ingin keluar ?”
3. Pengguna memilih pilihan tidak untuk tetap didalam aplikasi pencarian lokasi Fasilitas Kesehatan	
	4. Sistem menampilkan menampilkan menu utama aplikasi pencari lokasi Fasilitas Kesehatan

Post condition	Aktor berhasil membuka menu keluar pada aplikasi Sistem Informasi Geografis Pencari Lokasi Fasilitas Kesehatan Di Kota Bangko Berbasis Android.
-----------------------	---

5. Deskripsi mengelola data Lokasi

Deskripsi Use Case mengolah Data Lokasi informasi Fasilitas Kesehatan merupakan alur di mana Admin Aktor memilih menu data Fasilitas Kesehatan kemudian Sistem membuka halaman data fasilitas kesehatan dan menampilkan informasi fasilitas kesehatan serta Data menambahkan data Lokasi Fasilitas Kesehatan dijelaskan pada tabel 4.7

Tabel 4.6 deskripsi mengelola lokasi Fasilitas Kesehatan

Nama use case	Mengelola dan melihat data fasilitas kesehatan	
Aktor	Admin	
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini mendeskripsikan alur proses untuk Mengelola data lokasi fasilitas kesehatan	
Pre condition	Aktor berada di halaman menu data fasilitas kesehatan	
Exception	Mengelola data lokasi fasilitas kesehatan tidak dapat ditampilkan karena tidak tersedia koneksi.	
No	Aktor	Sistem
Skenario Normal		
1	Aktor memilih menu data Fasilitas Kesehatan	
2		Sistem membuka halaman data fasilitas kesehatan dan menampilkan informasi fasilitas kesehatan
3	Aktor mengelola lokasi fasilitas kesehatan	
4		Tampil progress dialog “loading”
5		Menampilkan lokasi yang telah ditambahkan

Post condition	Aktor telah mengolah data lokasi fasilitas kesehatan
-----------------------	--

6. Deskripsi mengelola data informasi

Deskripsi Use Case mengolah Data informasi Fasilitas Kesehatan merupakan alur di mana Admin memilih menu data informasi kemudian Sistem membuka halaman mengolah data informasi dari Fasilitas Kesehatan serta Data menambahkan data informasi Fasilitas Kesehatan dijelaskan pada tabel 4.7

Tabel 4.7 Deskripsi mengelola data Informasi

Nama use case	mengolah data Informasi	
Aktor	Admin	
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini mendeskripsikan alur proses untuk mengolah data informasi	
Pre condition	Aktor berada di halaman menu Data indonesia	
Exception	Mengelola Data informasi tidak dapat ditampilkan karena tidak tersedia koneksi.	
No	Aktor	Sistem
Skenario Normal		
1	Admin memilih menu data informasi	
2		Sistem membuka halaman mengolah data informasi
3	Data menambahkan data informasi	
4		Tampil progress dialog “loading”
5		Menampilkan Berita yang telah ditambahkan
Post condition	Aktor telah mengolah data informasi	

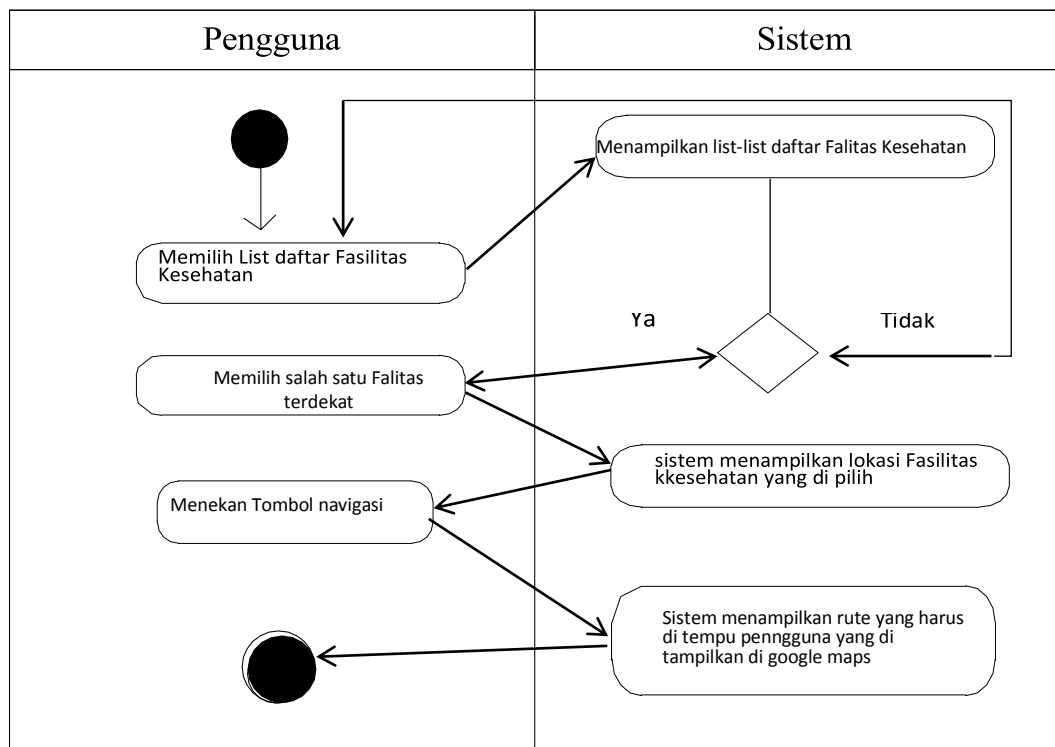
4.3.3 Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan proses aktifitas Pengguna dalam memodelkan sebuah proses untuk membantu dan memahami proses tersebut secara keseluruhan, berikut ini adalah *activity* diagram pada

aplikasi pencarian lokasi Fasilitas Kesehatan

1. Activity Diagram Menu Fasilitas Kesehatan

Pada Activity Diagram ini, menjelaskan tentang bagaimana user menggunakan menu daftar Fasilitas Kesehatan yang terdapat pada aplikasi Sistem Informasi Geografis Pencari Lokasi Fasilitas Kesehatan Di Kota Bangko Berbasis Androd ini. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.2 dibawah ini.

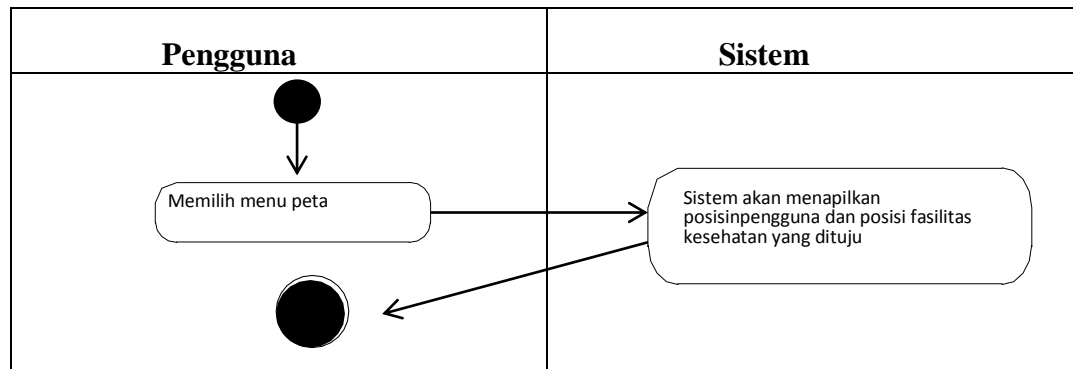


Gambar 4.2 Activity Diagram Menu Fasilitas Kesehatan

2. Activity Diagram Menu Peta

Pada Activity Diagram ini, menjelaskan tentang bagaimana user menggunakan menu peta yang terdapat pada aplikasi Sistem Informasi Geografis Pencari Lokasi Fasilitas Kesehatan Di Kota Bangko Berbasis Android. Untuk

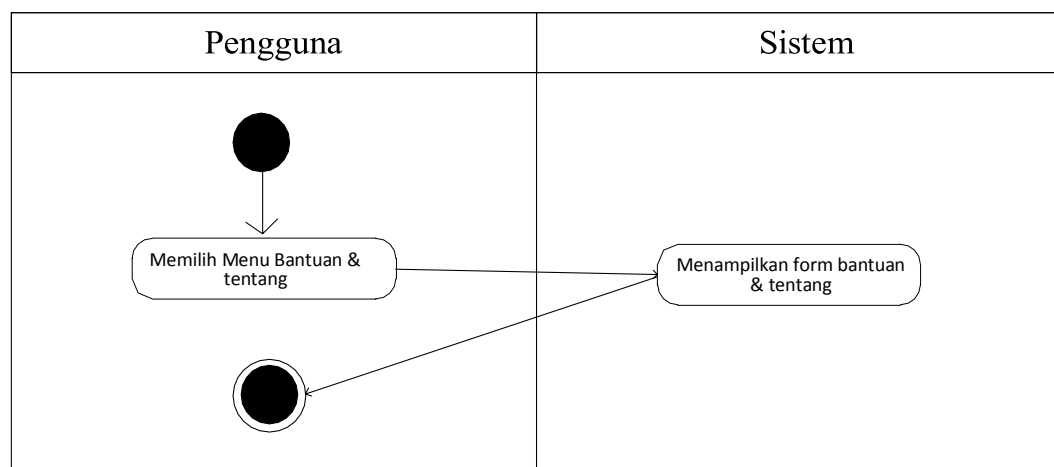
lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.4 dibawah ini.



Gambar 4.4 Activity Diagram Menu Peta

3. Activity Diagram Menu Bantuan & Tentang

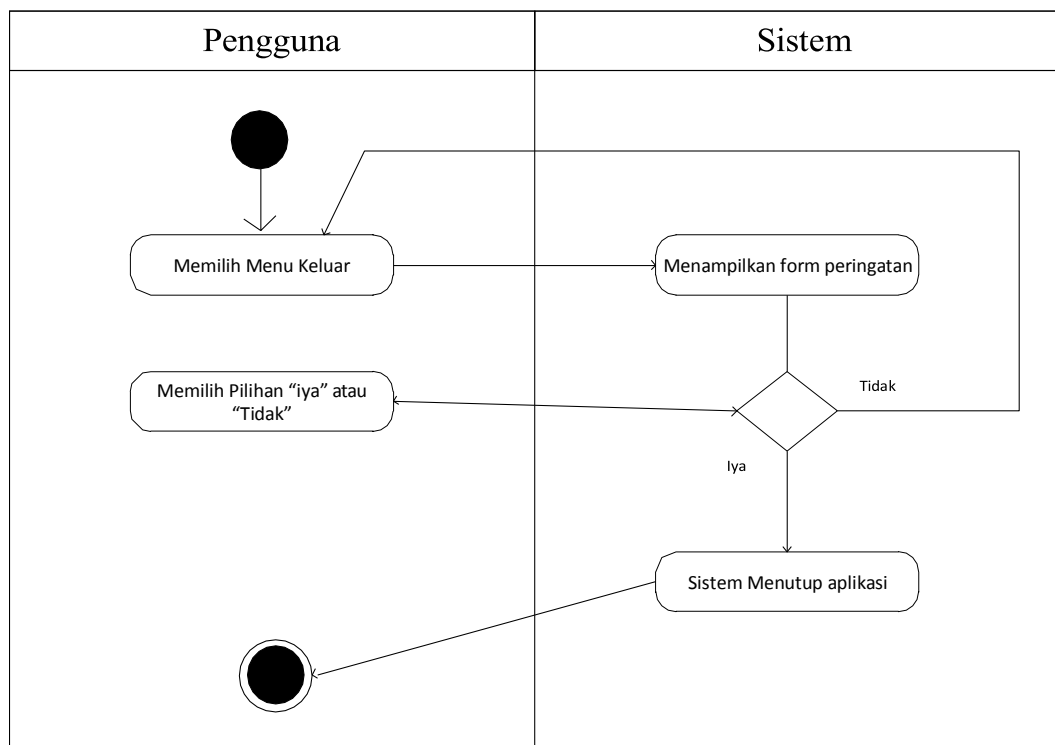
Pada Activity Diagram ini, menjelaskan tentang bagaimana user memilih dan menggunakan menu bantuan & tentang yang terdapat pada aplikasi Sistem Informasi Geografis Pencari Lokasi Fasilitas Kesehatan Di Kota Bangko Berbasis Android. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.5 dibawah ini.



Gambar 4.5 Activity Diagram Menu Bantuan & Tentang

4. Activity Diagram Menu Keluar

Pada Activity Diagram ini, menjelaskan tentang bagaimana user memilih dan menggunakan menu Keluar yang terdapat pada aplikasi Sistem Informasi Geografis Pencari Lokasi Fasilitas Kesehatan Di Kota Bangko Berbasis Android. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.6 dibawah ini.

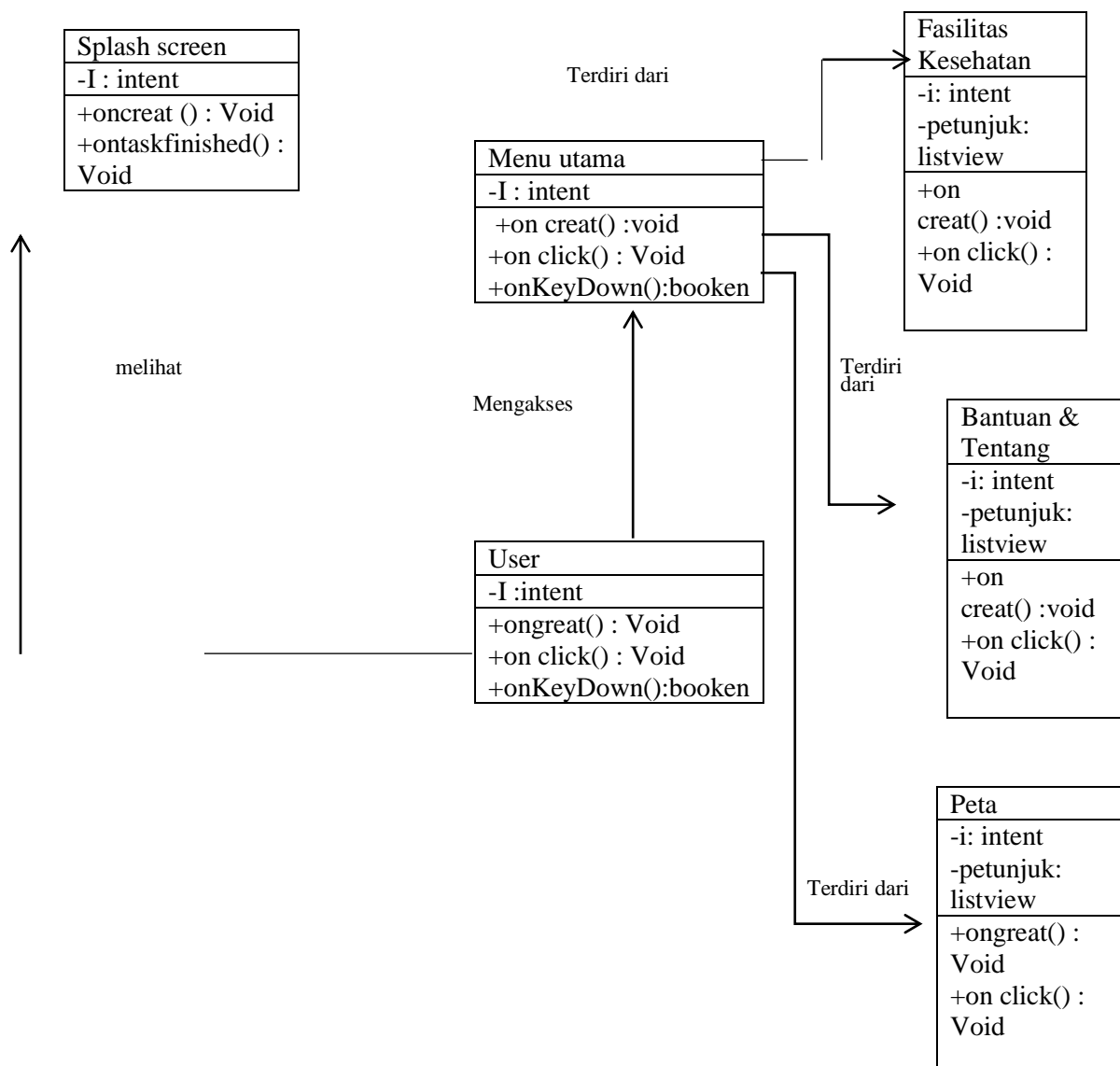


Gambar 4.6 Activity Diagram Menu Keluar

4.4 CLASS DIAGRAM

Perancangan *class diagram* untuk aplikasi Sistem Informasi Geografis Pencari Fasilitas Kesehatan Di Kota Bangko Berbasis Android ini menjelaskan kelas-kelas yang akan dibuat dalam membangun aplikasi ini. Kelas-kelas tersebut dibuat agar dapat melakukan fungsi-fungsi sesuai kebutuhan sistem sehingga membuat aplikasi sesuai dengan perancangan *class diagram* ini, adapun *class*

diagram untuk aplikasi ini dapat dilihat pada gambar 4.7 berikut :



Gambar 4.7 Rancangan Class Diagram

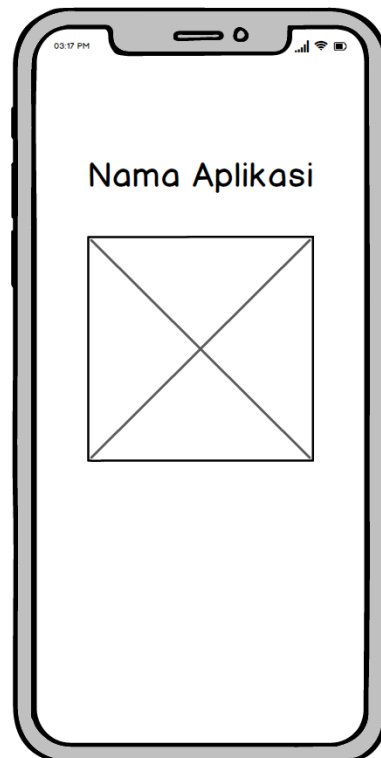
4.5 Rancangan Interface

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai rancangan awal untuk interface yang akan digunakan pada program ini, perancangan berupaya untuk menghemat wilayah perancangan agar interface yang ada nanti tidak terlalu padat dan user yang memakai aplikasi ini dapat merasakan suasana yang nyaman karena tidak

terlalu sulit untuk dimengerti.

1. Rancangan Menu Pembuka (splashscreen)

Berikut ini adalah rancangan menu pembuka(splashscreen). Untuk lebih jelasnya rancangan menu pembuka dapat dilihat pada gambar 4.8 dibawah ini.



Gambar 4.8 Rancangan Menu Pembuka

Pada menu pembuka para pengguna akan melihat tampilan awal dari aplikasi yang berisikan Logo SPBU dan tulisan Lokasi Fasilitas Kesehatan Kota Bangkok selama 3 detik.

2. Rancangan Menu Utama

Berikut ini adalah rancangan menu utama, untuk lebih jelasnya rancangan menu utama dapat dilihat pada gambar 4.9 dibawah in

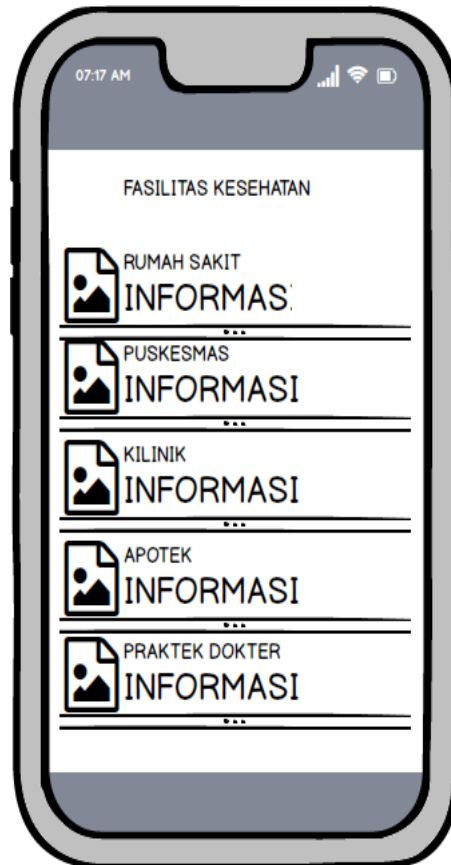


Gambar 4.9 Rancangan Menu Utama

Pada menu utama ini terdapat image button yang merupakan sub menu dari menu utama seperti daftar Fasilitas Kesehatan, peta, bantuan, tentang aplikasi dan keluar.

3. Rancangan Menu Daftar Fasilitas Kesehatan

Berikut adalah rancangan menu daftar Fasilitas Kesehatan. Untuk lebih jelasnya, rancangan menu daftar Fasilitas Kesehatan dapat dilihat pada gambar 4.10 dibawah ini.

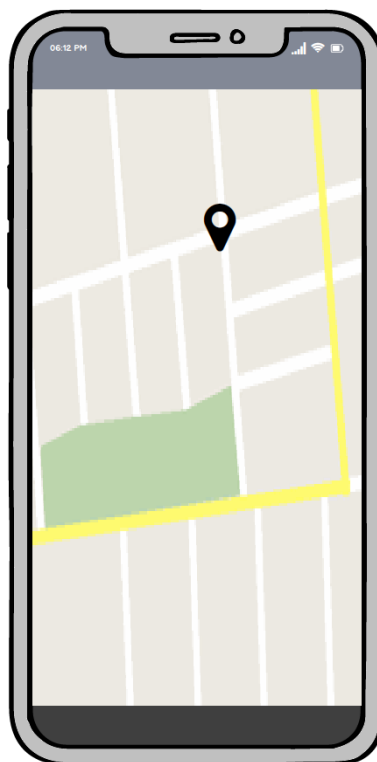


Gambar 4.10 Rancang Menu Fasilitas Kesehatan

Pada menu utama bila user memilih menu Daftar Fasilitas Kesehatan yang mana bila diklik akan memunculkan list daftar Fasilitas Kesehatan yang ada di Kota Bangko beserta jarak Fasilitas Kesehatan terdekat dari lokasi pengguna.

4. Rancangan Menu Navigasi di google maps

Berikut ini adalah rancangan menu navigasi google maps. Untuk lebih jelasnya, rancangan menu navigasi google maps dapat dilihat pada gambar 4.11 dibawah ini.



Gambar 4.11 Rancangan Menu Navigasi Di Google Maps

Pada menu informasi detail bila user mengklik button navigasi akan menampilkan navigasi lokasi Fasilitas Kesehatan yang ditampilkan di google maps serta rute jarak tempuh menuju ke Fasilitas Kesehatan tersebut.

5. Rancangan Menu Peta

Berikut ini adalah rancangan menu peta. Untuk lebih jelasnya, rancangan menu peta dapat dilihat pada gambar 4.12 dibawah ini.

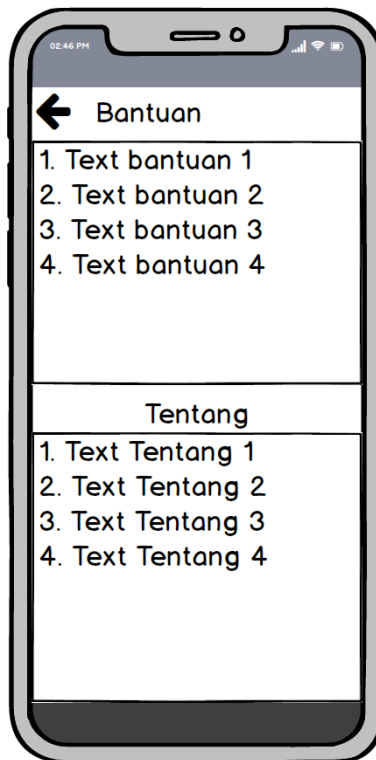


Gambar 4.12 Rancangan Menu Peta

Pada menu utama bila user memilih menu peta yang mana bila diklik akan memunculkan posisi user dan posisi Fasilitas Kesehatan di Kota Bangko didalam google maps.

6. Rancangan Menu Bantuan & Tentang

Berikut ini adalah rancangan menu bantuan & tentang. Untuk lebih jelasnya, rancangan menu bantuan dapat dilihat pada gambar 4.13 dibawah ini.



Gambar 4.13 Rancangan Menu Bantuan & Tentang

Pada menu utama bila user memilih menu bantuan akan memunculkan sebuah form baru yang berisikan penjelasan mengenai bagaimana cara menggunakan aplikasi ini.

7. Rancangan Menu Keluar

Berikut ini adalah rancangan menu keluar. Untuk lebih jelasnya rancangan menu keluar dapat dilihat pada gambar 4.14 berikut.



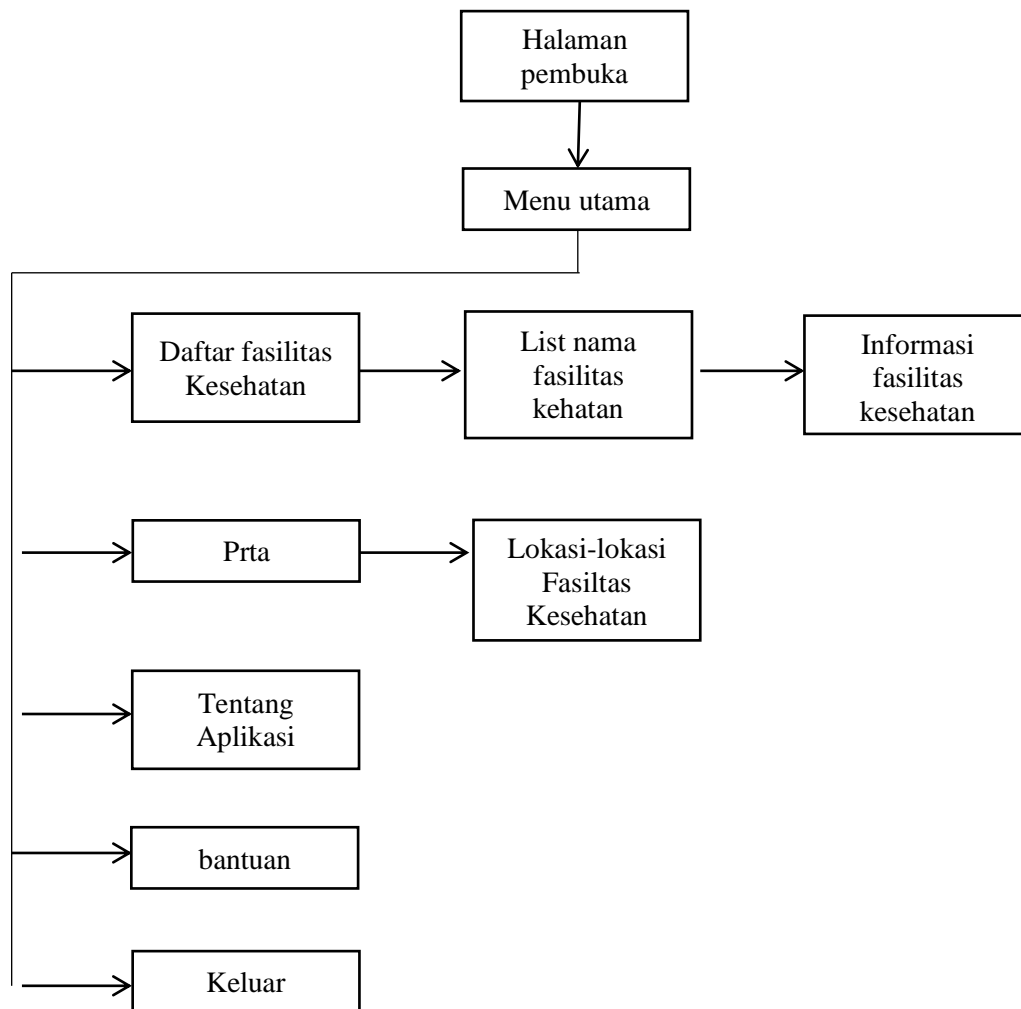
Gambar 4.14 Rancangan Menu Keluar

Pada menu utama bila user memilih menu keluar akan memunculkan sebuah kotak dialog yang berisikan sebuah pesan “Apakah anda yakin ingin keluar ?” dimana pilihannya menggunakan 2 opsi button yaitu ya dan tidak.

4.6 RANCANGAN STRUKTUR PROGRAM

Perancangan struktur program pada Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pencari Fasilitas Kesehatan Di Kota Bangko Berbasis Android ini terdapat beberapa menu, dimulai dari halaman *splashscreen*, kemudian otomatis masuk ke menu utama. Pada menu utama terdapat lima menu pilihan yaitu menu daftar Fasilitas kesehatan, menu peta, menu tentang aplikasi, menu bantuan, menu keluar. Fasilitas Kesehatan Di Bangko Berbasis Android ini akan diperjelas pada gambar

4.1



Gambar 4.15 Rancangan Struktur Program