

## **BAB III**

### **ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

Pada bab ini akan dibahas mengenai Sistem Informasi Geografis Letak Kolam Renang Umum di Kota Medan Berbasis Android yang meliputi analisa sistem yang sedang berjalan dan desain sistem.

#### **III.1. Analisa Sistem yang Sedang Berjalan**

Kendala-kendala yang dihadapi pada sistem yang sedang berjalan yaitu :

1. Masyarakat umumnya sulit menemukan informasi tentang letak kolam renang yang ada di Kota Medan untuk olahraga dan rekreasi.
2. Masyarakat sulit mendapatkan informasi tentang fasilitas apa saja yang terdapat pada kolam renang yang berada di Kota Medan
3. Belum banyaknya masyarakat yang tahu tentang bagaimana cara berenang yang baik dan benar.

##### **III.1.1. Input**

Sistem yang berjalan pada masyarakat saat ini biasanya masyarakat mencari lokasi dengan cara melihat peta secara fisik atau menanyakan kepada orang yang mengetahui letak dan informasi tentang fasilitas yang ada di kolam renang tersebut sebagai inputan informasi terhadap masyarakat.

##### **III.1.2. Proses**

Setelah mengetahui informasinya masyarakat mendapatkan letak melalui peta secara fisik ataupun mendapat informasi dari orang yang mengetahuinya,

selanjutnya masyarakat akan mencari lokasi sebagai proses manual dengan cara langsung ketempat yang dimaksud tanpa mengetahui secara pasti dimana lokasi kolam renang yang diinginkan oleh masyarakat.

### **III.1.3. Output**

Setelah mencari lokasi dengan informasi yang didapat maka sebagai outputnya masyarakat dapat mengetahui lokasi, informasi dan fasilitas yang ada di kolam renang tersebut.

### **III.2. Evaluasi Sistem yang Berjalan**

Dalam hal ini sistem yang berjalan kurang baik karena memakan banyak waktu, biaya dan tenaga untuk mencari tentang lokasi, informasi dan fasilitas yang ada di kolam renang di Kota medan karena informasi yang didapat terkadang kurang tepat dan akurat sehingga masyarakat terkadang sulit untuk mendapatkan apa yang diinginkannya yaitu berupa letak, informasi dan fasilitas yang ada.

Namun dengan adanya sistem informasi geografis yang dibangun masyarakat akan mendapatkan informasi berupa letak, informasi, fasilitas yang ada di kolam renang di Kota Medan, dan bahkan dapat mengetahui cara berenang yang baik dan benar. Dengan sistem yang dibangun masyarakat dapat mengakses informasi tentang letak sistem informasi geografis secara efisien sehingga tidak menghabiskan waktu dan biaya.

### **III.3. Desain Sistem**

Untuk membantu proses menemukan lokasi kolam renang yang ada di Kota Medan secara cepat, tepat dan lengkap. Sistem yang akan dibangun berbasis Android ini menggunakan Java dengan aplikasi Eclipse dengan menggunakan peta Map API sehingga letak dapat dengan akurat ditemukan.

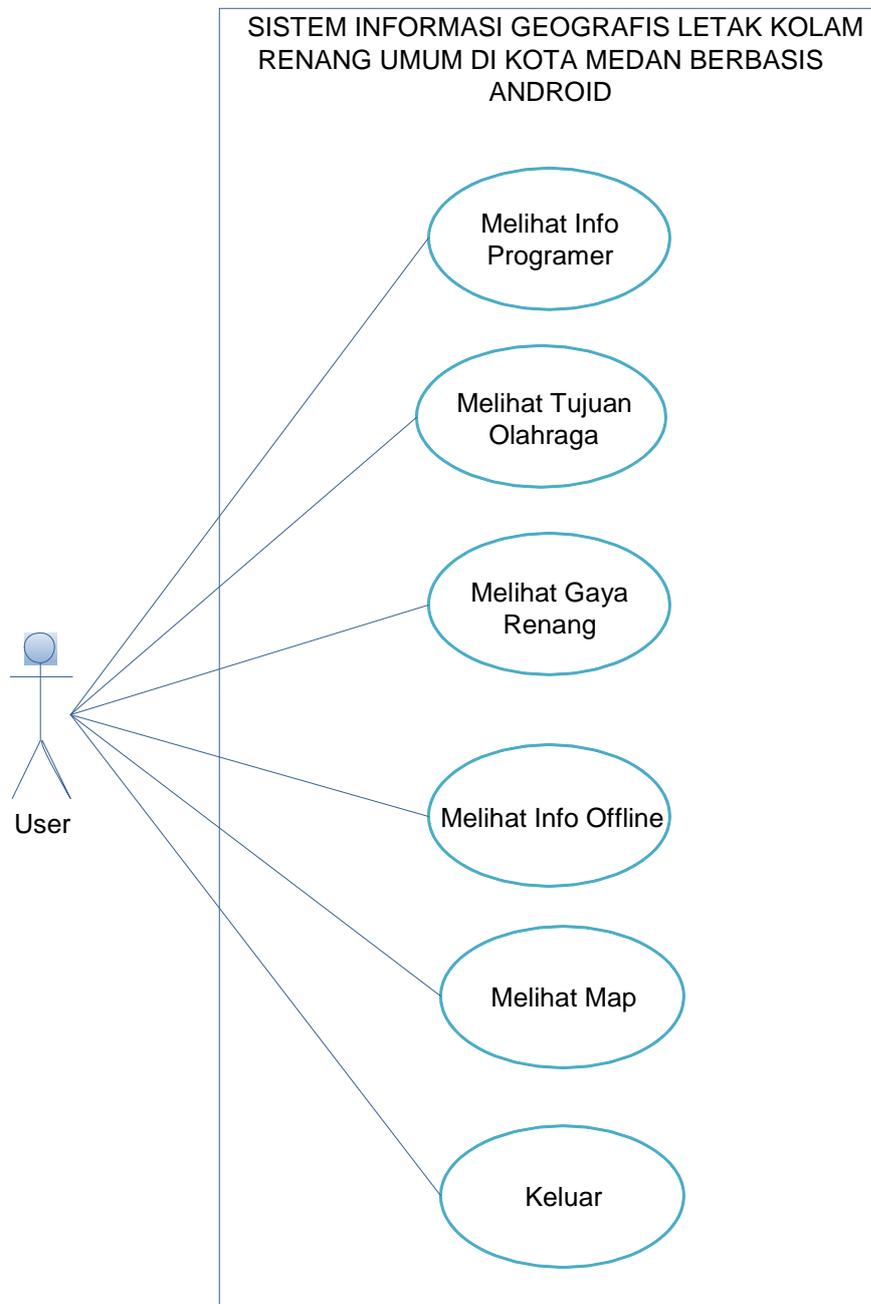
#### **III.3.1. Desain Sistem Global**

Pada perancangan sistem ini terdiri dari tahap perancangan yaitu :

1. Perancangan UML
2. Perancangan Tampilan
3. Perancangan Logika Program

##### **III.3.1.1. *Use Case Diagram* Sistem Informasi Geografis Letak Kolam Renang Umum di Kota Medan**

Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan dibangun. Dalam penulisan skripsi ini penulis menggunakan metode UML yang dalam metode itu penulis menerapkan diagram *Use Case*. Berikut *Use Case Diagram* Sistem Informasi Geografis Letak Kolam Renang Umum di Kota Medan yang dapat dilihat pada gambar III.1.



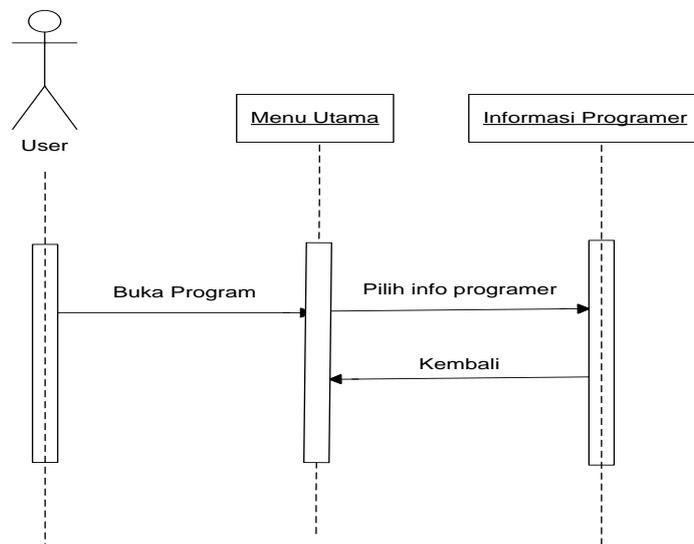
**Gambar III.1. Use Case Diagram Sistem Informasi Geografis Letak Kolam Renang Umum di Kota Medan**

### III.3.1.2. Sequence Diagram

*Sequence* Diagram menggambarkan perilaku pada sebuah skenario, diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan *message* (pesan) yang diletakkan diantara objek-objek ini di dalam use case, berikut gambar *sequence* diagram :

#### III.3.1.2.1. Sequence Diagram Melihat Informasi Programmer

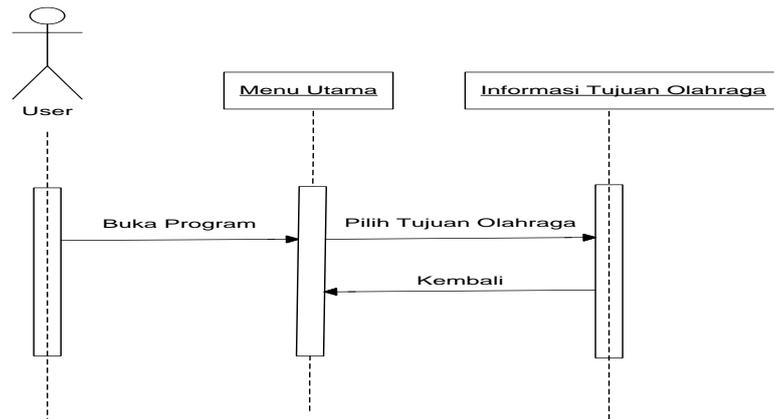
*Sequence* diagram melihat informasi programmer menggambarkan interaksi yang terjadi antara *user* dengan sistem yang menghasilkan tampilan informasi programmer. Adapun *Sequence* Diagram Melihat Informasi Programmer dapat dilihat pada gambar III.3.



Gambar III.2. *Sequence* Diagram Melihat Informasi Programmer

### III.3.1.2.2. *Sequence Diagram* Melihat Informasi Tujuan Olahraga

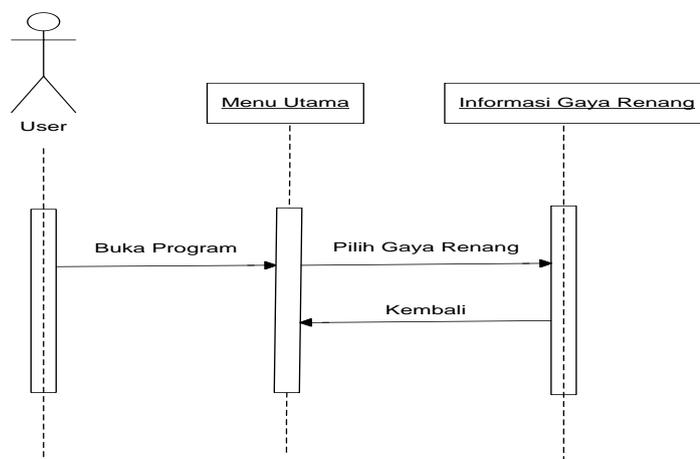
*Sequence Diagram* melihat informasi tujuan olahraga menggambarkan kegiatan yang dilakukan *user* untuk mengetahui tujuan dari olahraga. Adapun *Sequence Diagram* Melihat Informasi Tujuan Olahraga III.4.



**Gambar III.3.** *Sequence Diagram* Melihat Informasi Tujuan Olahraga

### III.3.1.2.3. *Sequence Diagram* Melihat Gaya Renang

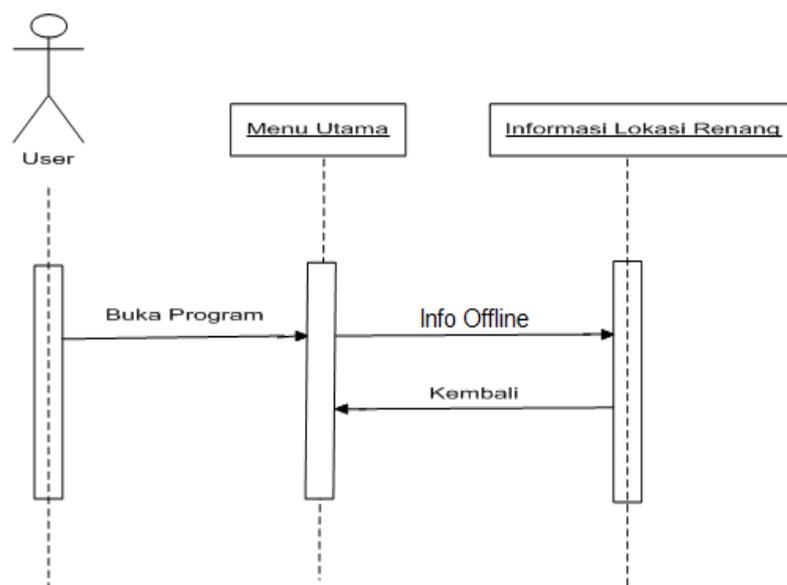
*Sequence Diagram* Melihat Gaya Renang menggambarkan aktivitas yang dilakukan *user* untuk mengetahui bagaimana cara berenang yang baik dan benar. Adapun *Sequence Diagram* Melihat Gaya Renang dapat dilihat pada gambar III.5.



**Gambar III.4.** *Sequence Diagram* Melihat Gaya Renang

#### III.3.1.2.4. *Sequence Diagram Melihat Info Offline*

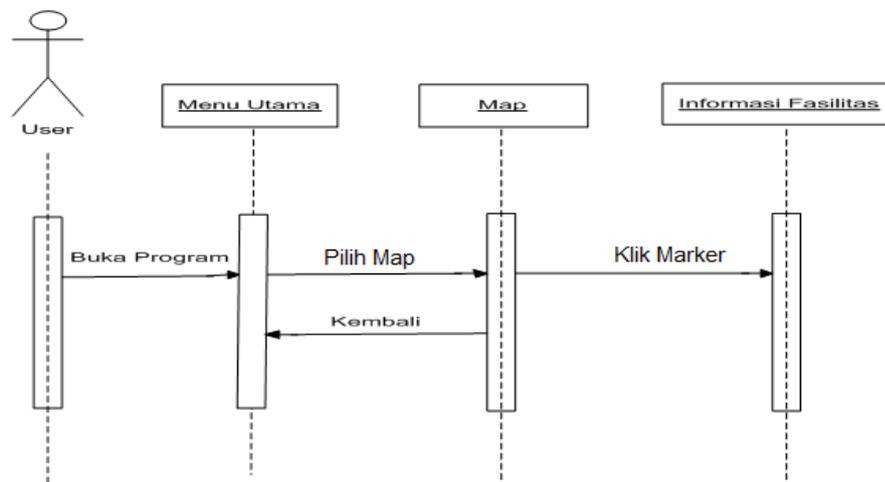
*Sequence* diagram perkiraan supplier menggambarkan rangkaian aktivitas yang dilakukan *user*, untuk mengetahui alamat, fasilitas, dan harga pada kolam renang di Kota Medan. Adapun *Sequence Diagram Melihat Info Offline*, dapat dilihat pada gambar III.5.



**Gambar III.5. *Sequence Diagram Melihat Info Offline***

#### III.3.1.2.5. *Sequence Diagram Melihat Map*

*Sequence diagram* melihat map menggambarkan rangkaian aktivitas yang dilakukan *user*, untuk melihat dimana letak lokasi kolam renang secara online dan mendapatkan info kolam renang tersebut. Adapun *Sequence Diagram* melihat map dapat dilihat pada gambar III.6.



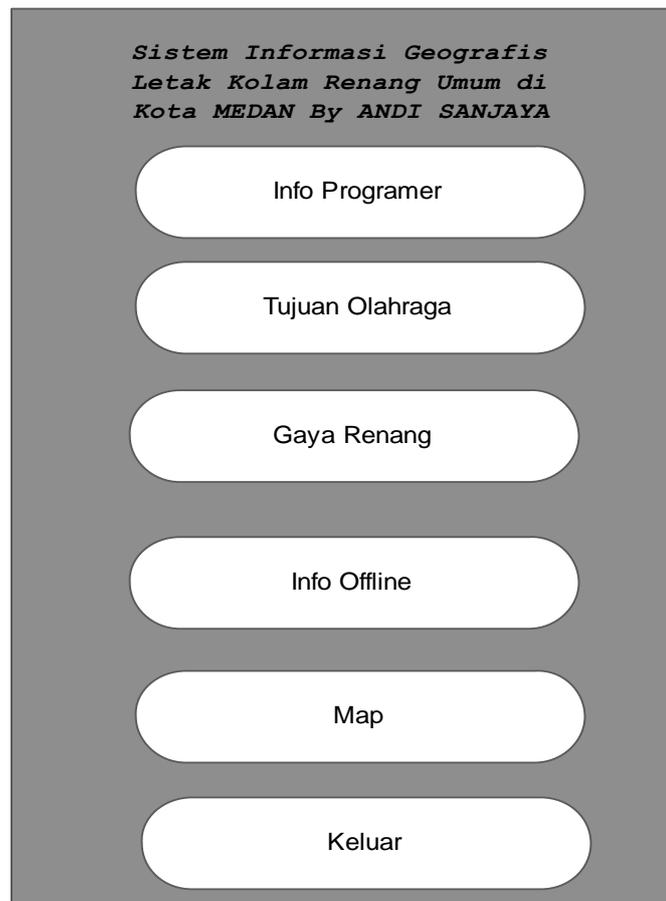
**Gambar III.6. Sequence Diagram Melihat Map**

### III.3.2. Perancangan Tampilan

Perancangan tampilan pada Sistem Informasi Geografis Letak Kolam Renang Umum di Kota Medan Berbasis Android adalah sebagai berikut:

#### III.3.2.1. Menu Utama

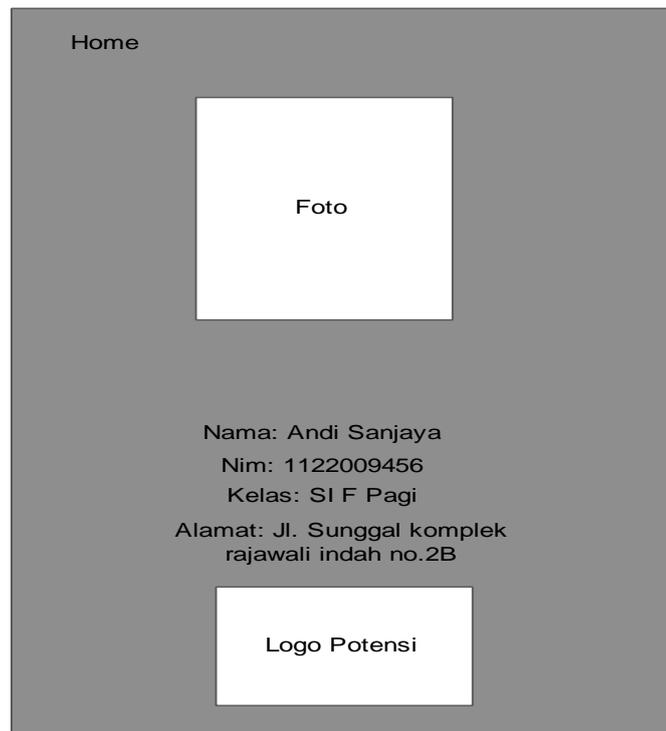
Tampilan menu utama pada aplikasi ini adalah tampilan yang pertama kali muncul ketika *user* membuka program olahraga. Pada tampilan ini terdapat beberapa menu yang dapat dipilih oleh *user*. Rancangan tampilan menu utama dapat dilihat pada Gambar III.7.



**Gambar III.7. Desain Menu Utama**

### **III.3.2.2. Info Programmer**

Tampilan info progamer pada aplikasi ini adalah halaman untuk menampilkan informasi tentang pembuat program tersebut berupa nama, nim, alamat, dan foto programmer. Rancangan tampilan info programmer dapat dilihat pada Gambar III.14.



**Gambar III.8. Desain Info *Progamer***

### **III.3.2.3. Tujuan Olahraga**

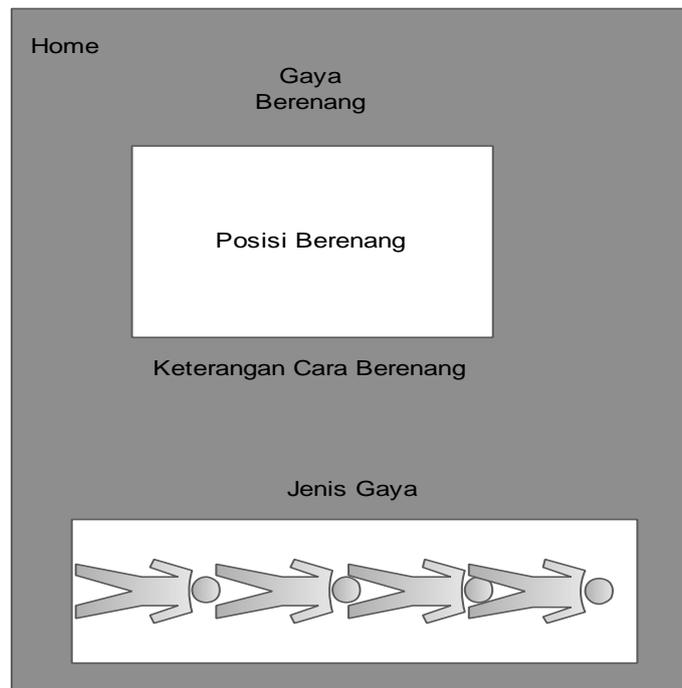
Tampilan tujuan olahraga pada aplikasi ini adalah halaman untuk menampilkan tujuan dan manfaat dari olahraga agar masyarakat lebih mengetahui pentingnya olahraga bagi tubuh manusia. Rancangan tampilan tujuan olahraga dapat dilihat pada Gambar III.15.



**Gambar III.9. Desain Tujuan Olahraga**

#### **III.3.2.4. Gaya Renang**

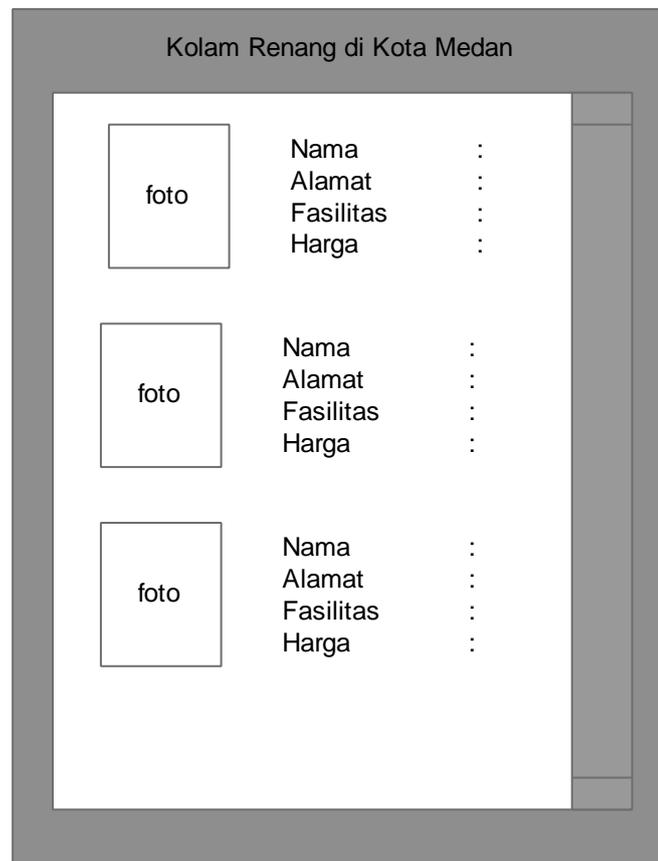
Tampilan gaya renang pada aplikasi ini adalah halaman untuk menampilkan bagaimana cara berenang yang baik dan benar. Pada tampilan ini terdapat gambar posisi renang dan keterangan bagaimana posisi berenang dengan berbagai gaya. Rancangan tampilan gaya renang dapat dilihat pada Gambar III.16.



**Gambar III.10. Desain Gaya Renang**

#### **III.3.2.5. Info Offline**

Tampilan Info *Offline* pada aplikasi ini adalah halaman untuk menampilkan informasi tentang alamat, fasilitas, dan harga pada kolam renang yang ada di Kota Medan untuk mempermudah *user* menentukan kolam renang mana yang akan dipilih. Rancangan tampilan Info Offline dapat dilihat pada Gambar III.11.



**Gambar III.11. Desain Info *Offline***

#### **III.3.2.6. Map**

Tampilan Map pada aplikasi ini adalah halaman untuk menampilkan letak kolam renang yang ada di Kota Medan. Pada tampilan ini terdapat marker yang apabila di klik maka muncul informasi tentang kolam renang tersebut. Rancangan tampilan Map dapat dilihat pada Gambar III.12.



**Gambar III.12. Desain Map**

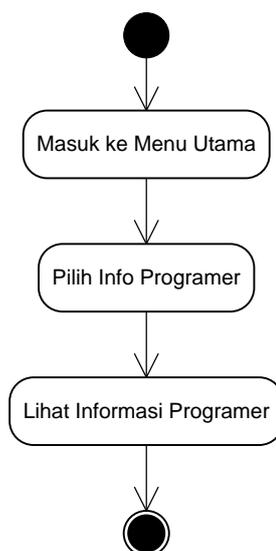
### **III.3.3. Logika Program**

#### **III.3.3.1. Activity Diagram**

*Activity diagrams* menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

### III.3.3.1.1. *Activity Diagram Melihat Info Programmer*

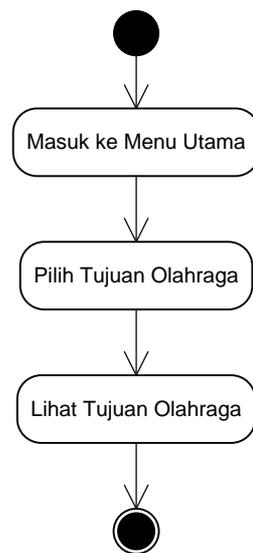
Pada activity diagram sistem informasi geografis letak kolam renang umum di Kota Medan menjelaskan bahwa apa-apa saja yang dapat dilakukan oleh user. Adapun kegiatan *user* yang dijelaskan pada *activity diagram* berupa melihat informasi programmer dapat dilihat pada gambar III.13.



**Gambar III.13. *Activity Diagram Melihat Info Programmer***

### III.3.3.1.2. *Activity Diagram Melihat Tujuan Olahraga*

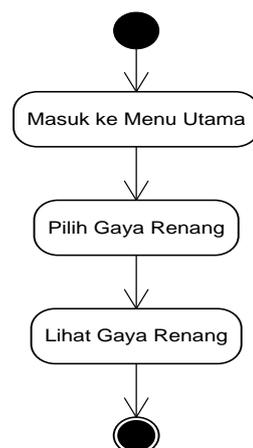
Pada activity diagram sistem informasi geografis letak kolam renang umum di Kota Medan menjelaskan bahwa apa-apa saja yang dapat dilakukan oleh user. Adapun kegiatan *user* yang dijelaskan pada *activity diagram* berupa melihat tujuan olahraga dapat dilihat pada gambar III.14.



**Gambar III.14. Activity Diagram Melihat Tujuan Olahraga**

#### **III.3.3.1.3. Activity Diagram Melihat Gaya Renang**

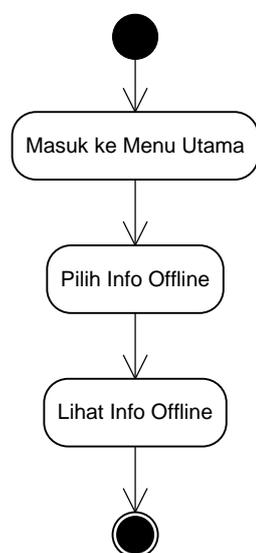
Pada activity diagram sistem informasi geografis letak kolam renang umum di Kota Medan menjelaskan bahwa apa-apa saja yang dapat dilakukan oleh user. Adapun kegiatan *user* yang dijelaskan pada *activity diagram* berupa melihat berbagai jenis gaya yang ada di olahraga renang dapat dilihat pada gambar III.15.



**Gambar III.15. Activity Diagram Melihat Gaya Renang**

#### III.3.3.1.4. Activity Diagram Info Offline

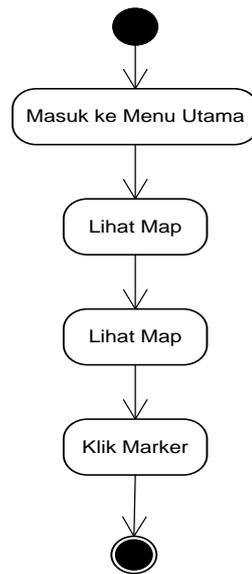
Pada activity diagram sistem informasi geografis letak kolam renang umum di Kota Medan menjelaskan bahwa apa-apa saja yang dapat dilakukan oleh user. Adapun kegiatan *user* yang dijelaskan pada *activity diagram* berupa melihat informasi tentang alamat dan fasilitas yang ada di kolam renang dapat dilihat pada gambar III.16.



Gambar III.16. Activity Diagram Info Offline

#### III.3.3.1.5. Activity Diagram Melihat Map

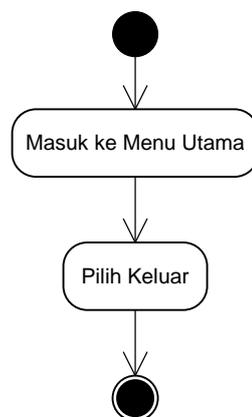
Pada activity diagram sistem informasi geografis letak kolam renang umum di Kota Medan menjelaskan bahwa apa-apa saja yang dapat dilakukan oleh user. Adapun kegiatan *user* yang dijelaskan pada *activity diagram* berupa melihat letak pada tampilan map dapat dilihat pada gambar III.17.



**Gambar III.17. Activity Diagram Melihat Map**

#### **III.3.3.1.1. Activity Diagram Keluar**

Pada activity diagram sistem informasi geografis letak kolam renang umum di Kota Medan menjelaskan bahwa apa-apa saja yang dapat dilakukan oleh user. Adapun kegiatan *user* yang dijelaskan pada *activity diagram* keluar dari sistem dapat dilihat pada gambar III.18.



**Gambar III.18. Activity Diagram Keluar**