BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Analisa dan perancangan sistem merupakan tahap awal dari kegiatan pengembangan system. Analisis yang dilakukan oleh penulis terdiri dari analisis yang berjalan dalam Dinas Pemuda dan Olahraga dalam penyampaian informasi tentang alamat sarana olahraga di kota Bandung. Dalam tahap analisis akan diidentifikasi proses-proses dan pelaku proses dalam sistem yang sedang berjalan. Selain itu juga pada analisis ini akan mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang terjadi, kekurangan – kekurangan yang ada serta kebutuhan apa saja yang diharapkan dari sistem yang berjalan agar dapat berjalan dengan efektif sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan pada sistem tersebut. Dalam tahap ini juga akan dibuat sistem yang diusulkan oleh penulis sebagai perbaikan yang dilakukan pada sistem yang sedang berjalan.

4.1 Analisis Sistem yang Berjalan

Penulis menganalisa sistem yang sedang berjalan di Dinas Pemuda dan Olahraga tentang cara penyampaian informasi alamat sarana olahraga yang ada di kota Bandung. Dalam tahap ini akan didefinisikan proses-proses dan pelaku proses dalam sistem yang sedang berjalan serta mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kekurangan dan kebutuhan dalam sistem yang sedang berjalan.

4.1.1 Pemodelan Sistem yang Berjalan

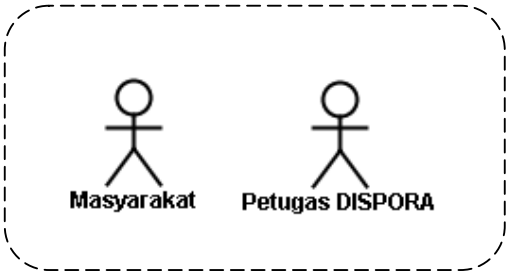
Berdasarkan metode pengembangan sistem yang digunakan, maka pertama kali akan dilakukan penentuan kebutuhan sistem yang akan dirancang. Proses penentuan kebutuhan ini diawali dengan cara menggambarkan atau memodelkan sistem yang sedang berjalan.

Sesuai dengan metode pendekatan sistem yang digunakan, maka penggambaran atau pemodelan sistem yang berjalan akan dipresentasikan menggunakan notasi UML (*Unifield Modeling Language*), meliputi: *use case* diagram dan *activity* diagram, karena kedua diagram ini sudah mewakili dan bisa dijadikan sebagai bahan evaluasi.

4.1.1.1 Aktor

Aktor adalah seseorang atau apa saja (pengguna sistem, sistem lain) yang berhubungan dengan sistem. Adapun aktor yang terlibat dalam penyampaian informasi sarana olahraga yang sedang berjalan di Dinas Pemuda dan Olahraga Bandung diantaranya adalah :

1. Masyarakat
2. Petugas DISPORA (Dinas Pemuda dan Olahraga)

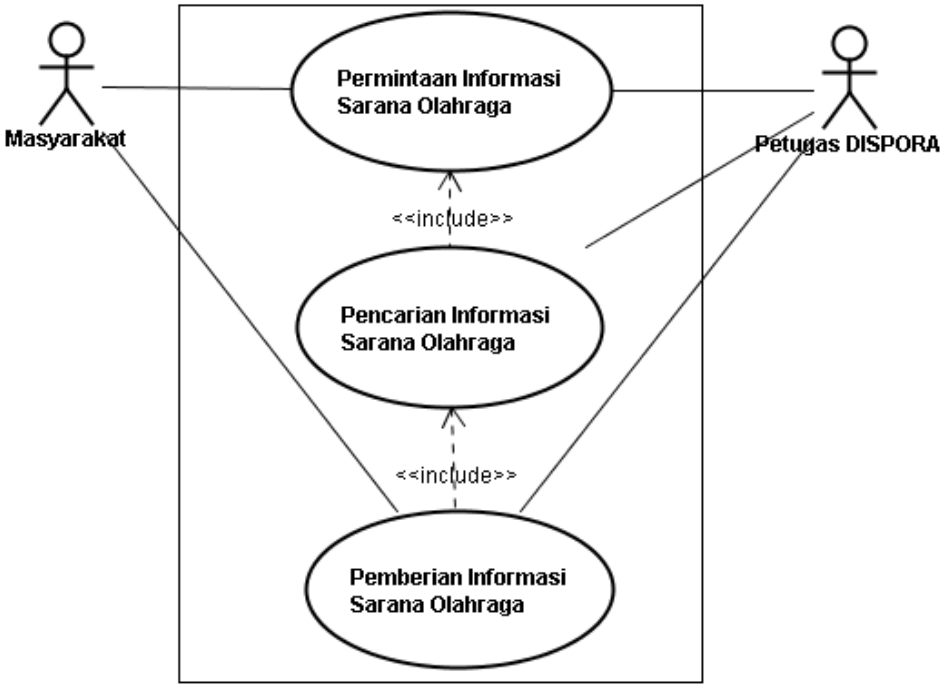


Gambar 4. 1 Aktor *Use Case* Sistem yang sedang berjalan

4.1.1.2. Diagram Use Case

Diagram *use case* atau *use case diagram* menyajikan interaksi antara *use case* dan aktor. Permodelan ini dimaksudkan untuk menggambarkan proses-proses dan hubungan yang terjadi antara aktor dan *use case* di dalam penyampaian informasi sarana olahraga yang sedang berjalan di Dinas Pemuda dan Olahraga Bandung.

Diagram *use case* penyampaian informasi sarana olahraga yang sedang berjalan di Dinas Pemuda dan Olahraga Bandung dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4. 2 Diagram *Use Case* Sistem yang sedang berjalan

4.1.1.3 Skenario Use Case

Skenario *use case* bertujuan untuk mendeskripsikan atau menjelaskan diagram use case. Berikut adalah skenario use case dari diagram *use case* pada gambar 4.2.

1. Skenario *use case* permintaan informasi sarana olahraga

Tabel 4.1 Skenario *Use Case* permintaan informasi sarana olahraga

No	:	1
Nama	:	Permintaan Informasi Sarana Olahraga
Tujuan	:	Untuk mengetahui informasi sarana olahraga kota Bandung
Aktor	:	Masyarakat
Deskripsi	:	Meliputi proses yang menggambarkan saat meminta informasi lokasi sarana olahraga kota Bandung dengan datang langsung ke Dinas Pemuda dan Olahraga yang dilakukan oleh masyarakat
Skenario Utama		
Aksi		Reaksi
1. Masyarakat meminta informasi sarana olahraga		2. Petugas DISPORA menerima permintaan informasi sarana olahraga
Skenario Alternatif		
Aksi		Reaksi
Dilanjutkan ke skenario Pencarian Informasi Sarana Olahraga		

2. Skenario *use case* permintaan informasi lokasi sarana olahraga

Tabel 4.2 Skenario *Use Case* pencarian informasi sarana olahraga

No	:	2
Nama	:	Pencarian Informasi Sarana Olahraga
Tujuan	:	Untuk mendapatkan informasi sarana olahraga kota Bandung
Aktor	:	Petugas DISPORA
Deskripsi	:	Meliputi proses yang menggambarkan saat mencari informasi lokasi sarana olahraga kota Bandung dengan cara mencari di berkas-berkas atau komputer.

Skenario Utama	
Aksi	Reaksi
	2. Petugas DISPORA mencari informasi sarana olahraga
Skenario Alternatif	
Aksi	Reaksi
Dilanjutkan ke skenario Pemberian Informasi Sarana Olahraga	

3. Skenario *use case* pemberian informasi sarana olahraga

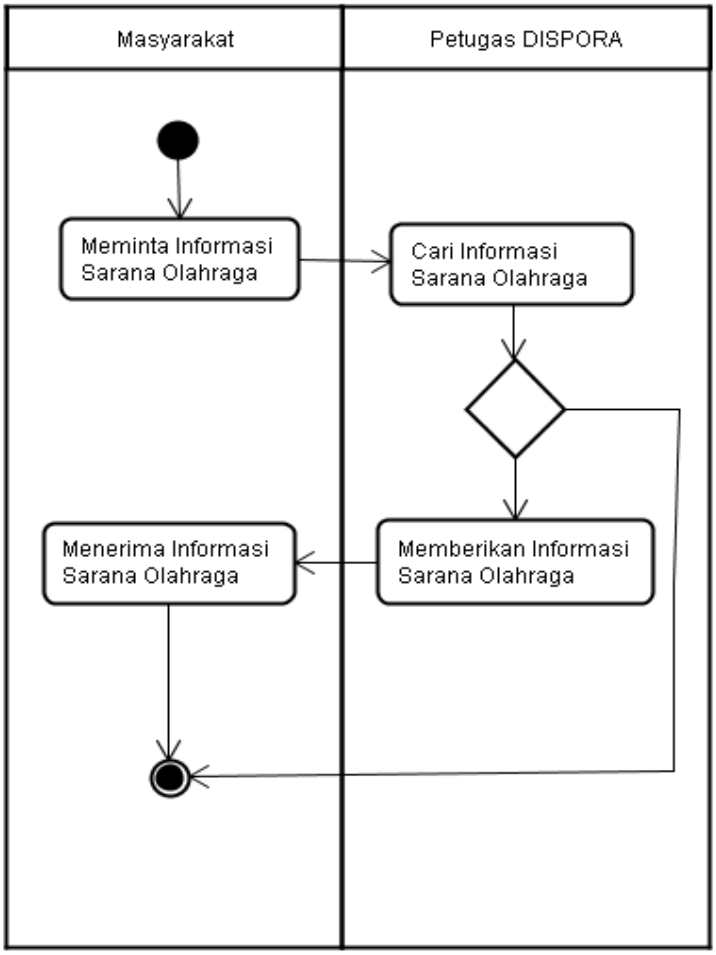
Tabel 4.3 Skenario *Use Case* pemberian informasi sarana olahraga

No	:	3
Nama	:	Pemberian Informasi Sarana Olahraga
Tujuan	:	Untuk menginformasi sarana olahraga kota Bandung
Aktor	:	Masyarakat
Deskripsi	:	Meliputi proses yang menggambarkan saat memberikan informasi lokasi sarana olahraga kota Bandung.
Skenario Utama		
Aksi		Reaksi
1. Masyarakat menerima informasi sarana olahraga		2. Petugas DISPORA memberikan informasi sarana olahraga
Skenario Alternatif		
Aksi		Reaksi

4.1.1.4 *Activity* Diagram

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan aliran fungsionalitas sistem. Dalam diagram ini akan digambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem, yang bertujuan untuk mengetahui alur proses pada penyampaian informasi sarana olahraga yang sedang berjalan di Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Bandung.

Berikut adalah *activity* diagram yang mengacu pada setiap skenario *use case* yang sudah dibuat sebelumnya.



Gambar 4. 3 *Activity* Diagram yang sedang berjalan

4.1.2 Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Dari analisis yang telah dilakukan terhadap penyampaian informasi sarana olahraga pada Dinas Pemuda dan Olahraga yang sedang berjalan saat ini, maka perancangan sistem dengan memanfaatkan teknologi aplikasi mobile perlu dilakukan untuk dapat mengatasi berbagai masalah yang ada pada sistem yang sedang berjalan. Berikut evaluasi sistem yang didapat dari hasil analisis sistem yang sedang berjalan.

Tabel 4.4 Evaluasi Sistem Yang Berjalan

No	Masalah	Solusi
1	Sulitnya mencari informasi lokasi sarana olahraga	Menyediakan sistem yang mampu mengelola dengan baik informasi lokasi sarana olahraga yang dibutuhkan masyarakat
3	Kurang praktisnya mendapatkan informasi lokasi saran olahraga yang hanya dapat dilakukan dengan cara datang langsung	Menyediakan sistem yang praktis sehingga masyarakat bisa bebas mengakses informasi kapan saja dan dimana saja
4	Lambatnya pencarian informasi lokasi sarana olahraga	Menyediakan sistem yang dapat melakukan pencarian informasi sarana olahraga yang cepat
5	Informasi lokasi yang diberikan seringkaling tidak lengkap dan terperinci	Membuat sistem yang bisa menunjukkan lokasi saran olahraga yang ada di kota Bandung secara detail yang dilengkapi penunjuk jalan menuju lokasi

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan setelah tahapan analisis sistem yang berjalan selesai dikerjakan. Tahap perancangan merupakan kelanjutan dari proses analisis dimana dilakukan perubahan – perubahan terhadap sistem yang sedang berjalan. Hal ini dilakukan untuk mengatasi kekurangan yang ada, memudahkan pekerjaan yang dilakukan oleh aktor yang terlibat dan menghemat waktu pekerjaan. Selain itu perancangan sistem dibuat sebagai tahapan untuk mempersiapkan proses implementasi sistem, dan untuk menggambarkan secara jelas proses-proses yang diinginkan oleh pemakai (*user*).

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem ini adalah untuk merancang sistem yang diusulkan setelah melewati proses analisis dan evaluasi permasalahan dari sistem yang sedang berjalan, sehingga sistem yang diusulkan dapat mengatasi berbagai

masalah yang ada pada sistem yang sedang berjalan. Tahap ini sangat penting dalam menentukan baik atau tidaknya hasil perancangan sistem yang diperoleh. Tahap perancangan sistem dapat digambarkan sebagai perancangan untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasikan komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras sehingga menghasilkan sistem yang lebih baik.

Tujuan perancangan sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Membuat *aplikasi mobile* untuk memudahkan masyarakat mengakses informasi mengenai lokasi sarana olahraga.
2. Mempermudah masyarakat untuk mengetahui arah jalan menuju sarana olahraga.

4.2.2 Gambaran sistem yang diusulkan

Pada tahap analisis sistem informasi yang berjalan, penulis mencoba menganalisis sistem yang berjalan di Dinas Pemuda dan Olahraga kota Bandung. Dari hasil analisis ternyata sistem yang sudah berjalan masih memiliki permasalahan seperti yang di jelaskan diatas. Maka penulis mencoba mengusulkan suatu rancangan sistem berupa aplikasi *android* dengan harapan sistem yang penulis usulkan dapat membantu Dinas Pemuda dan Olahraga kota Bandung, terutama dalam hal pelayanan informasi sarana olahraga terhadap masyarakat.

Dalam perancangan sistem ini penulis akan membangun suatu aplikasi berbasis *android* yang didalamnya berisi informasi lokasi-lokasi Sarana Olahraga

yang ada di kota Bandung seperti penunjuk arah berbasis *Gmaps*, info – info Sarana Olahraga.

Dengan harapan mampu menangani permasalahan yang ada sebelumnya pada sistem yang ada di Dinas Pemuda dan Olahraga kota Bandung.

Adapun proses-poses yang dapat dilakukan oleh sistem aplikasi tersebut adalah sebagai berikut:

1. *User* dapat lebih mudah memperoleh informasi mengenai sarana olahraga yang ada di kota Bandung secara detail.
2. *User* dapat mengetahui lokasi sarana olahraga yang ada di kota Bandung.
3. Mempermudah *user* dalam menemukan lokasi sarana olahraga yang ada di kota Bandung karena memiliki sistem navigasi.
4. *User* dapat dengan cepat mengetahui lokasi dan informasi sarana baru atau sarana yang pindah tempat.

4.2.3 Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Setelah melihat sistem yang sedang berjalan dan telah mengevaluasi sistem, maka prosedur sistem yang diusulkan adalah:

1. Admin memasukan informasi-informasi sarana olahraga kedalam *database.*
2. User tidak perlu datang langsung ke Dinas Pemuda dan Olahraga untuk mengetahui informasi dari sarana yang ada di kota Bandung, hanya

dengan menggunakan *handphone Android user* sudah dapat mengetahui informasi sarana olahraga, seperti nama, alamat, fasilitas dan lokasi.

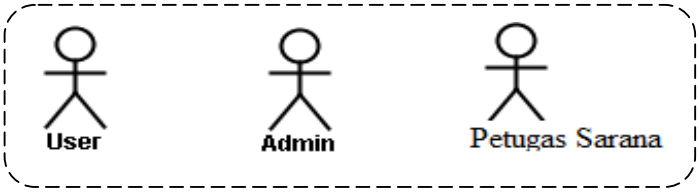
4.2.4 Pemodelan Sistem yang Diusulkan

Pemodelan sistem bertujuan untuk menentukan kebutuhan dari sistem yang diusulkan atau dirancang. Sesuai dengan metode pendekatan sistem yang digunakan, maka penggambaran atau pemodelan sistem yang diusulkan akan dipresentasikan menggunakan notasi UML (*Unifield Modeling Language*), meliputi: aktor, diagram *use case*, skenario *use case*, diagram aktivitas, diagram sekuensial, diagram kelas, diagram objek, diagram komponen, diagram *deployment*.

4.2.4.1 Aktor

Aktor adalah seseorang atau apa saja (pengguna sistem, sistem lain) yang berhubungan dengan sistem. Adapun aktor yang terlibat dalam sistem aplikasi kuliah online diantaranya adalah:

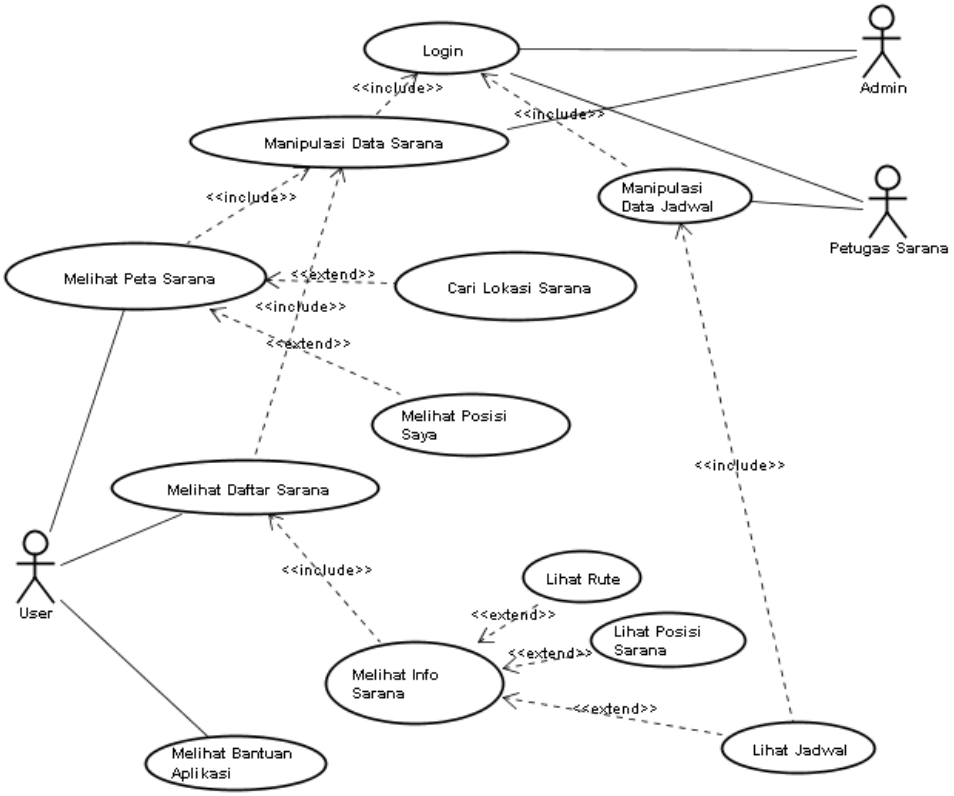
1. User.
2. Admin.



Gambar 4.4 Aktor *Use Case* Sistem yang diusulkan

4.2.4.2 Diagram Use Case yg diusulkan

Diagram *use case* atau *use case diagram* menyajikan interaksi antara *use case* dan aktor. Permodelan ini dimaksudkan untuk menggambarkan proses-proses dan hubungan yang terjadi antara aktor dan *use case* di dalam sistem yang diusulkan. Diagram *use case* sistem yang diusulkan dapat dilihat pada gambar 4.7.



Gambar 4. 5 *Use Case* Diagram yang diusulkan

4.2.4.3 Skenario Use Case yang diusulkan

Skenario *use case* bertujuan untuk mendeskripsikan atau menjelaskan diagram use case. Berikut adalah skenario use case dari diagram *use case* pada gambar 4.6.

1. Skenario *use case Login*

Tabel 4.5 Skenario *Use Case Login*

No	:	1
Nama	:	Login
Tujuan	:	Agar dapat mengakses server
Aktor	:	Admin dan Petugas Sarana
Pre Kondisi	:	-
Kondisi Akhir	:	Admin dapat memanipulasi data di server sedangkan petugas sarana dapat memanipulasi data jadwal di server
Deskripsi	:	Meliputi proses yang menggambarkan kejadian login admin dan petugas sarana ke server
Skenario Utama		
Aksi Aktor		Reaksi Sistem
1. Memasukan ID dan password		2. Menampilkan form tambah, edit, delete
Skenario Alternatif		
Aksi		Reaksi
2.a.1 Salah memasukan ID dan Password		2.a.2 Kembali ke scenario utama langkah 1

2. Skenario *use case* memanipulasi data sarana olahraga.

Tabel 4.6 Skenario *Use Case* manipulasi data sarana olahraga

No	:	2
Nama	:	Memanipulasi data sarana olahraga
Tujuan	:	Memberikan informasi kepada *user*
Aktor	:	Admin
Pre Kondisi	:	Sudah login
Kondisi Akhi	:	*User* dapat mengetahui informasi sarana olahraga
Deskripsi	:	Meliputi proses yang menggambarkan kejadian tambah, edit, hapus data sarana olahraga
Skenario Utama		
Aksi Aktor		Reaksi Sistem
3. Memasukan data sarana olahraga		4. Menampilkan form tambah
5. Mengisi form tambah		6. Menyimpan data tambah
7. Mengedit data sarana olahraga		8. Menampilkan form edit
9. Mengubah data sarana olahraga		10. Menyimpan data edit
11. Menghapus data sarana olahraga		12. Data sarana terhapus
Skenario Alternatif		
Aksi		Reaksi
2.a.1 Data hilang atau terhapus		2.a.2 Kembali ke scenario utama langkah 3
2.a.3 Data salah dan tidak lengkap		2.a.4 Kembali ke scenario utama langkah 7

3. Skenario *use case* memanipulasi data jadwal sarana olahraga.

Tabel 4.7 Skenario *Use Case* manipulasi data jadwal sarana olahraga

No	:	3
Nama	:	Memanipulasi data jadwal sarana olahraga
Tujuan	:	Memberikan informasi kepada *user*
Aktor	:	Petugas Sarana
Pre Kondisi	:	Sudah login
Kondisi Akhi	:	*User* dapat mengetahui informasi jadwal sarana olahraga
Deskripsi	:	Meliputi proses yang menggambarkan kejadian tambah, edit, hapus data jadwal sarana olahraga
Skenario Utama		
Aksi Aktor		Reaksi Sistem
13. Memasukan data jadwal sarana olahraga		14. Menampilkan form tambah
15. Mengisi form tambah		16. Menyimpan data tambah
17. Mengedit data jadwal sarana olahraga		18. Menampilkan form edit
19. Mengubah data sarana olahraga		20. Menyimpan data edit
21. Menghapus data jadwal sarana olahraga		22. Data sarana terhapus
Skenario Alternatif		
Aksi		Reaksi
2.a.1 Data hilang atau terhapus		2.a.2 Kembali ke scenario utama langkah 3
2.a.3 Data salah dan tidak lengkap		2.a.4 Kembali ke scenario utama langkah 7

4. Skenario *use case* melihat peta sarana.

Tabel 4.8 Skenario *Use Case* aplikasi peta lokasi sarana olahraga

No	:	4
Nama	:	Aplikasi peta lokasi sarana olahraga
Tujuan	:	Mendapatkan informasi sarana olahraga
Aktor	:	*User*
Pre Kondisi	:	*User* menggunakan *handphone Android*
Kondisi Akhir	:	*User* telah terkoneksi dengan *internet*
Deskripsi	:	Meliputi proses yang menggambarkan kejadian penggunaan aplikasi.
Skenario Utama		
Aksi		Reaksi
1. Memilih menu peta lokasi		2. Menampilkan peta lokasi
3. Memilih optmenu lokasi kita di menu peta lokasi		4. Menampilkan posisi *user* dipeta

Aksi	Reaksi
5. Memilih optmenu cari di menu peta lokasi	6. Menampilkan form cari
7. Memasukan nama sarana	8. Menampilkan *list* lokasi sarana
9. Memilih *list* lokasi	10. Menampilkan posisi lokasi sarana
Skenario Alternatif	
Aksi	Reaksi
2.a.1. Data sarana tidak ada	2.a.2. Kembali ke skenario utama langkah 7 atau langkah 11

5. Skenario melihat daftar sarana.

Tabel 4.9 Skenario *Use Case* Melihat Daftar Sarana

No	:	1
Nama	:	Melihat Daftar Sarana
Tujuan	:	Memberikan informasi kepada *user*
Aktor	:	User
Pre Kondisi	:	*User* menggunakan *handphone Android*
Kondisi Akhi	:	*User* telah terkoneksi dengan *internet*
Deskripsi	:	Meliputi proses yang menggambarkan kejadian melihat daftar sarana, info sarana, rute, ke lokasi dan jadwal
Skenario Utama		
Aksi Aktor		Reaksi Sistem
11. Memilih menu daftar lokasi		12. Menampilkan *Tab Layout* kategori dan *list* sarana
13. Memilih *Tab Layout* kategori		14. Menampilkan *list* sarana sesuai dengan kategori yang dipilih
15. Memilih *list* sarana		16. Menampilkan informasi sarana
17. Memilih *button* ke lokasi di informasi sarana		18. Menunjukan lokasi sarana
19. Memilih *button* rute sarana di informasi sarana		20. Menunjukan rute menuju ke lokasi sarana
21. Memilih *button* jadwal sarana di informasi sarana		22. Menampilkan pilihan tanggal
23. Memilih tanggal		24. Menampilkan jadwal sesuai tanggal yang dipilih
Skenario Alternatif		
Aksi		Reaksi

6. Skenario melihat Bantuan Aplikasi.

Tabel 4.10 Skenario *Use Case* Melihat Bantuan Aplikasi

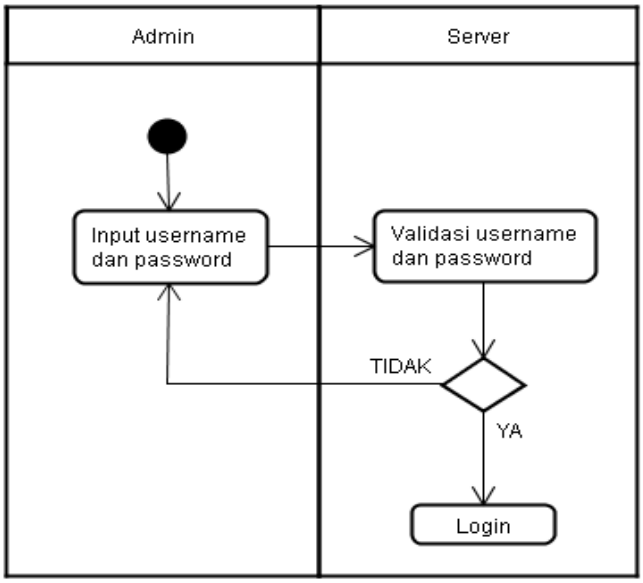
No	:	1
Nama	:	Melihat Bantuan Aplikasi
Tujuan	:	Memberikan informasi kepada *user*
Aktor	:	User
Pre Kondisi	:	*User* menggunakan *handphone Android*
Kondisi Akhir	:	*User* telah terkoneksi dengan *internet*
Deskripsi	:	Meliputi proses yang menggambarkan kejadian melihat bantuan dari aplikasi
Skenario Utama		
Aksi Aktor		Reaksi Sistem
23. Memilih menu Bantuan		24. Menampilkan bantuan pada aplikasi
Skenario Alternatif		
Aksi		Reaksi

4.2.4.4 Diagram Aktivitas yang Diusulkan

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan aliran fungsionalitas sistem. Dalam diagram ini akan digambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem, yang bertujuan untuk mengetahui alur proses pada sistem yang diusulkan.

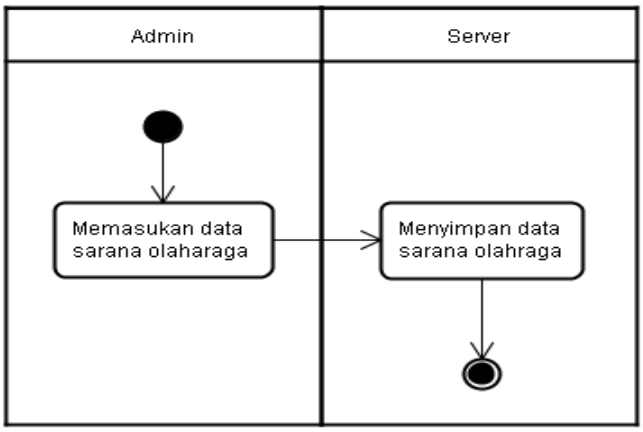
Berikut adalah diagram aktivitas yang mengacu pada setiap skenario *use case* yang sudah dibuat sebelumnya.

1. *Activity* Diagram Login



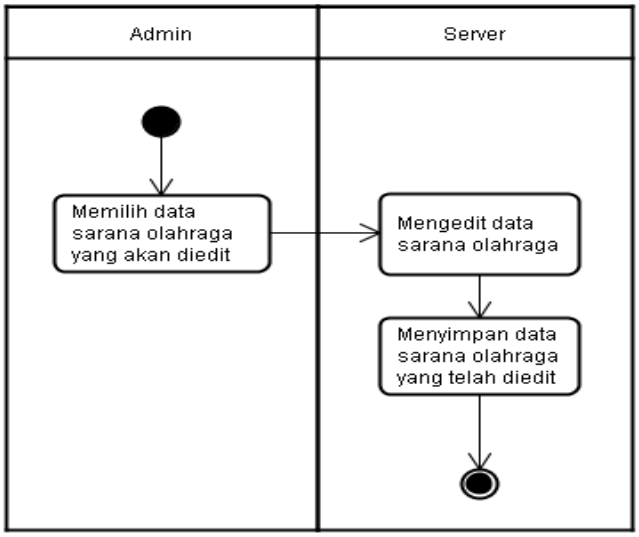
Gambar 4. 6 *Acitivity* Diagram Login

2. *Activity* Diagram Tambah Data Sarana.



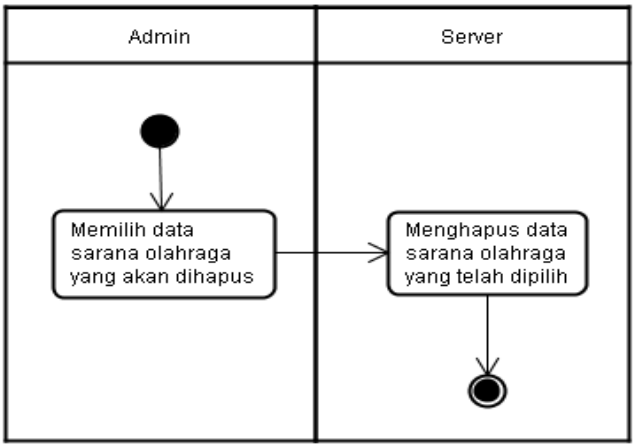
Gambar 4.7 *Activity* Diagram Tambah Data Sarana.

3 *Activity* Diagram Edit Data Sarana



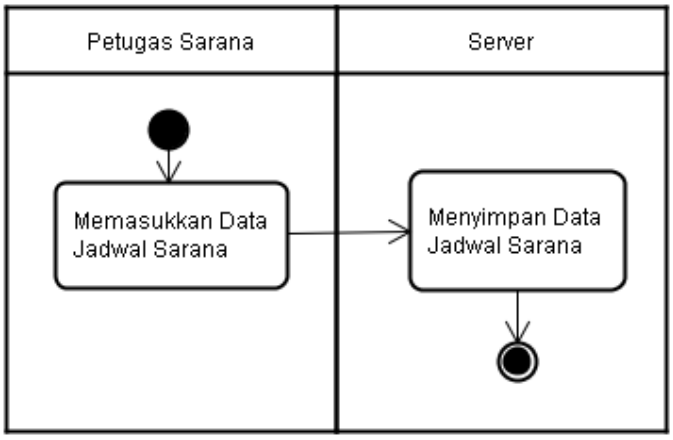
Gambar 4.8 *Activity* Diagram Edit Data Sarana

4 *Activity* Diagram Hapus Data Sarana



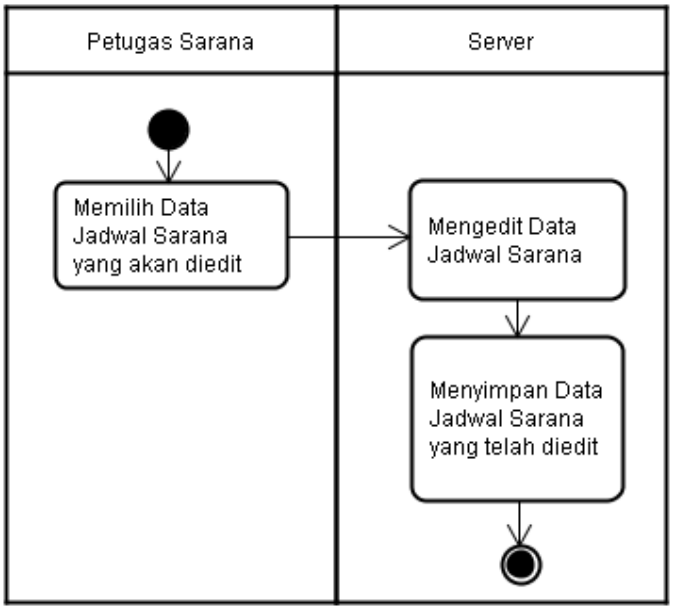
Gambar 4.9 *Activity* Diagram Hapus Data Sarana.

5. *Activity* Diagram Tambah Data Jadwal Sarana



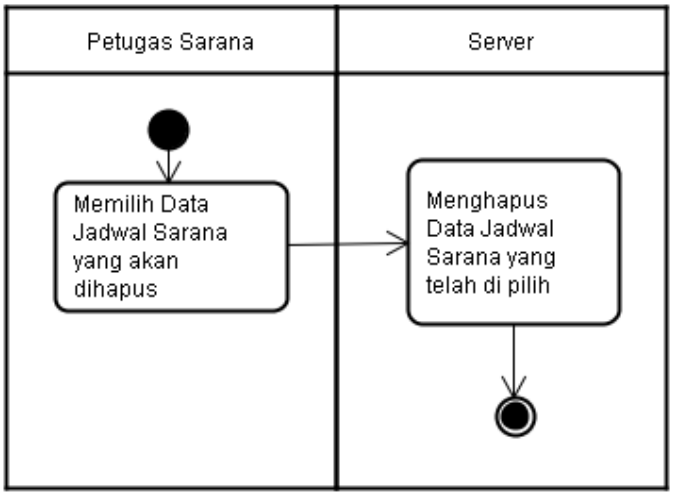
Gambar 4.10 *Activity* Diagram Tambah Data Jadwal Sarana.

6. *Activity* Diagram Edit Data Jadwal Sarana



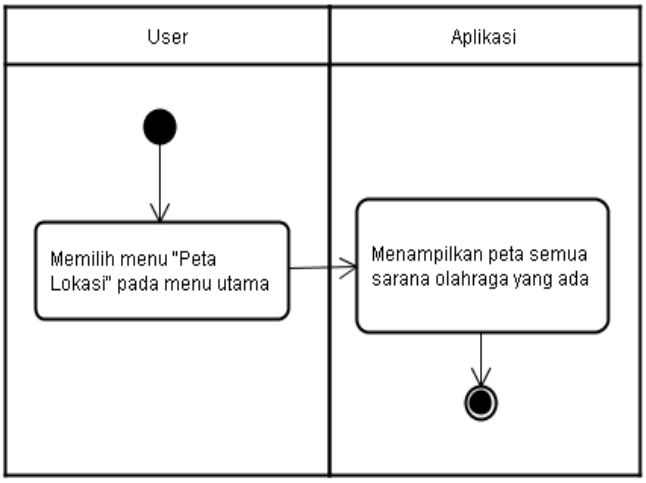
Gambar 4.11 *Activity* Diagram Edit Data Jadwal Sarana.

7. *Activity* Diagram Hapus Data Jadwal Sarana



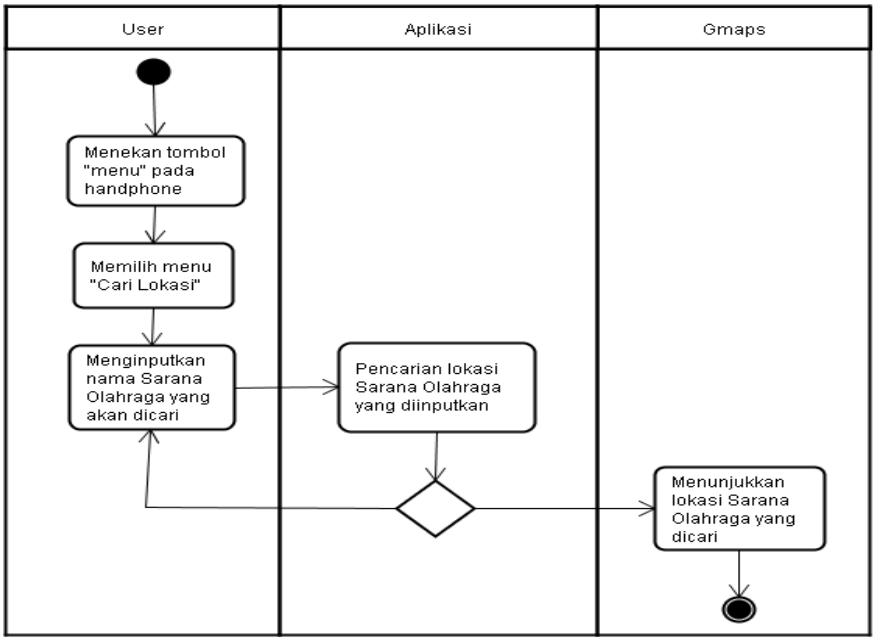
Gambar 4.12 *Activity* Diagram Hapus Data Jadwal Sarana.

8. *Activity* Diagram Menu Utama Peta Lokasi



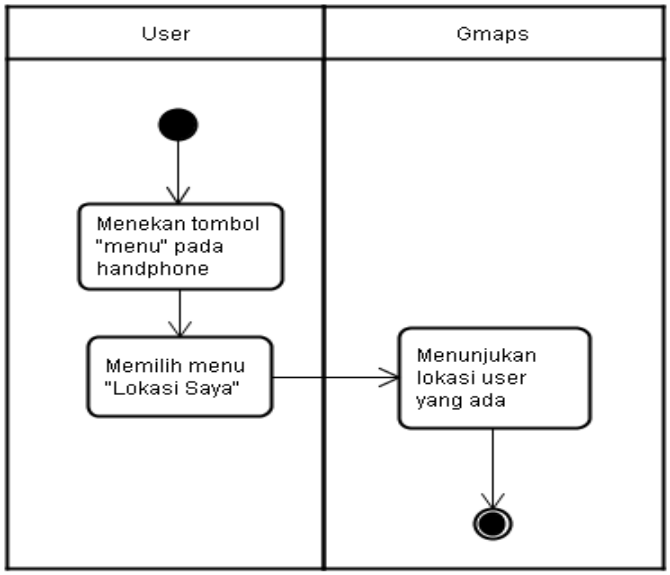
Gambar 4.13 *Activity* Diagram Menu Utama Peta Lokasi

9. *Activity* Diagram Optmenu “Cari” di Peta Lokasi



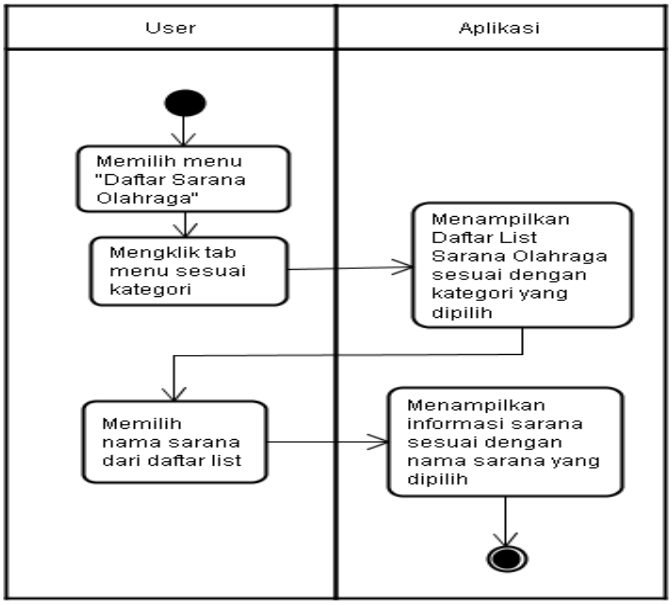
Gambar 4.14 *Activity* Diagram Optmenu “Cari” di Peta Lokasi

10. *Activity* Diagram Optmenu “Lokasi Saya” di Peta Lokasi



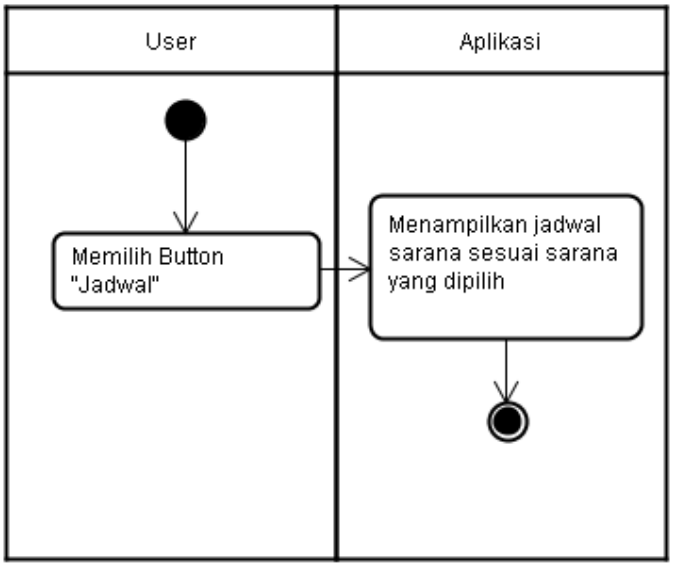
Gambar 4.15 *Activity* Diagram Optmenu “Lokasi Saya” di Peta Lokasi

11. *Activity* Diagram Menu Utama Daftar Sarana



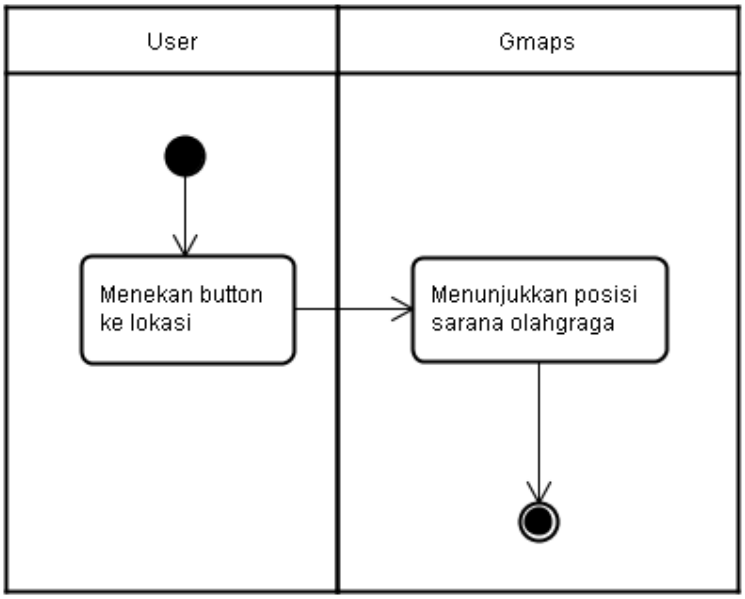
Gambar 4.16 *Activity* Diagram Menu Utama Daftar Sarana

12. *Activity* Diagram *Button* "Jadwal" di informasi Sarana



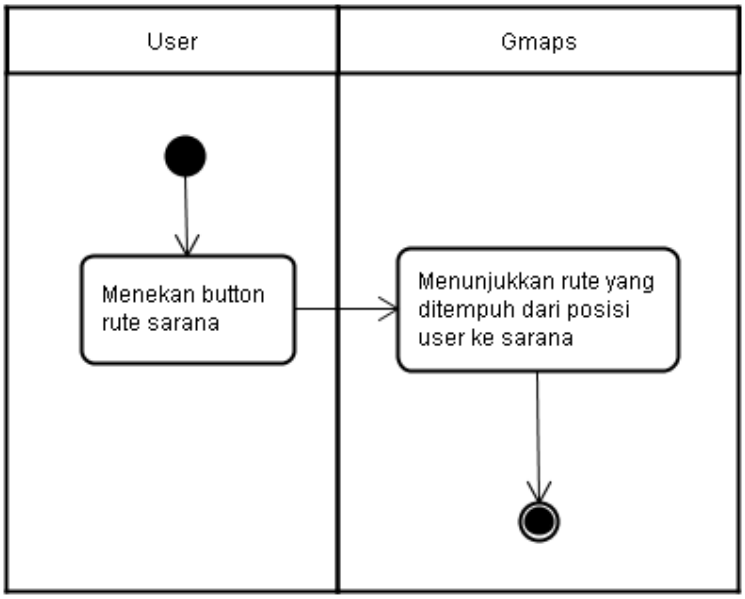
Gambar 4.17 *Activity* Diagram *Button* "Jadwal" di Informasi Sarana

13. *Activity* Diagram *Button* “Ke Lokasi” di Informasi Sarana



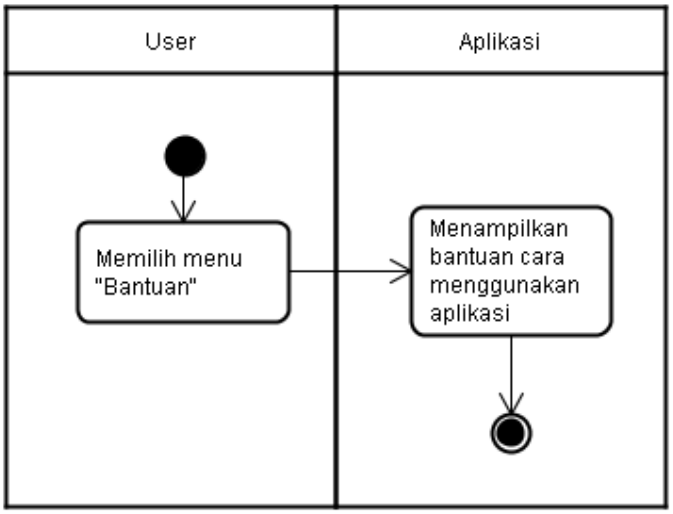
Gambar 4.18 *Activity* Diagram *Button* “Ke sarana” di Informasi Sarana

14. *Activity* Diagram *Button* “Rute Lokasi” di Informasi Sarana



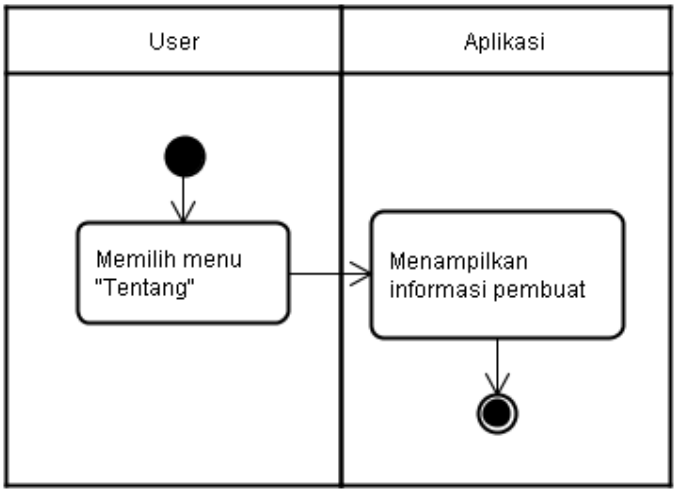
Gambar 4.19 *Activity* Diagram *Button* “Rute sarana” di Informasi Sarana

15. *Activity* Diagram Menu Utama Bantuan



Gambar 4.20 *Activity* Diagram Menu Utama Bantuan

16. *Activity* Diagram Menu Utama Tentang



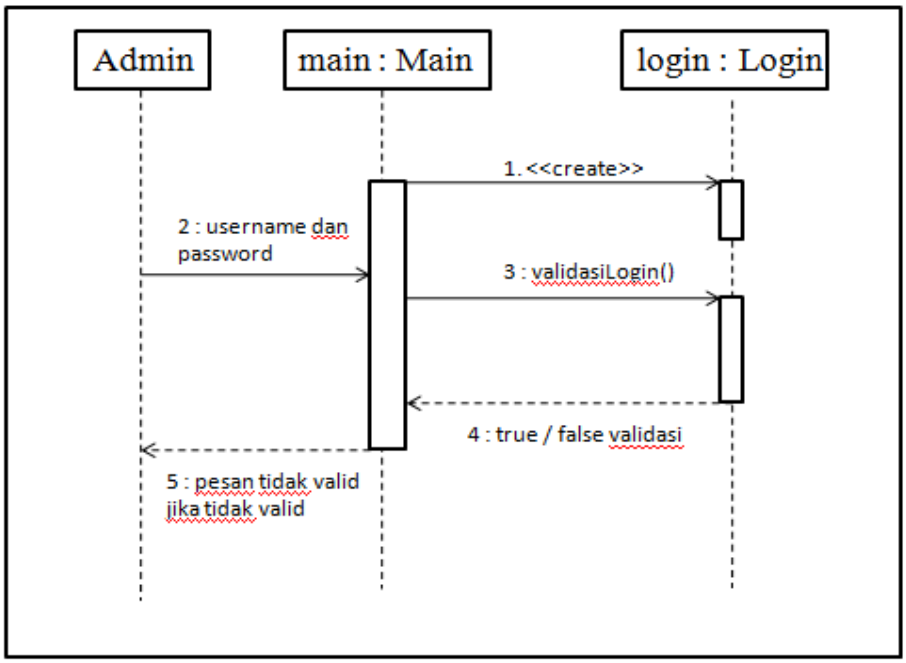
Gambar 4.21 *Activity* Diagram Menu Utama Tentang

4.2.4.5 *Sequence* Diagram

Diagram sekuensial atau *sequence diagram* digunakan untuk menunjukkan aliran fungsionalitas dalam *use case. Sequence diagram* digunakan untuk memberikan gambaran detail dari setiap *use case* diagram yang telah dibuat sebelumnya. Setiap objects yang terlibat dalam sebuah *use case* digambarkan dengan garis putus-putus vertical, kemudian message yang dikirim oleh object digambarkan dengan garis horizontal secara kronologis dari atas ke bawah.

Berikut adalah diagram sekuensial yang menggambarkan fungsionalitas aplikasi sarana olahraga.

1. *Sequence* Diagram Login

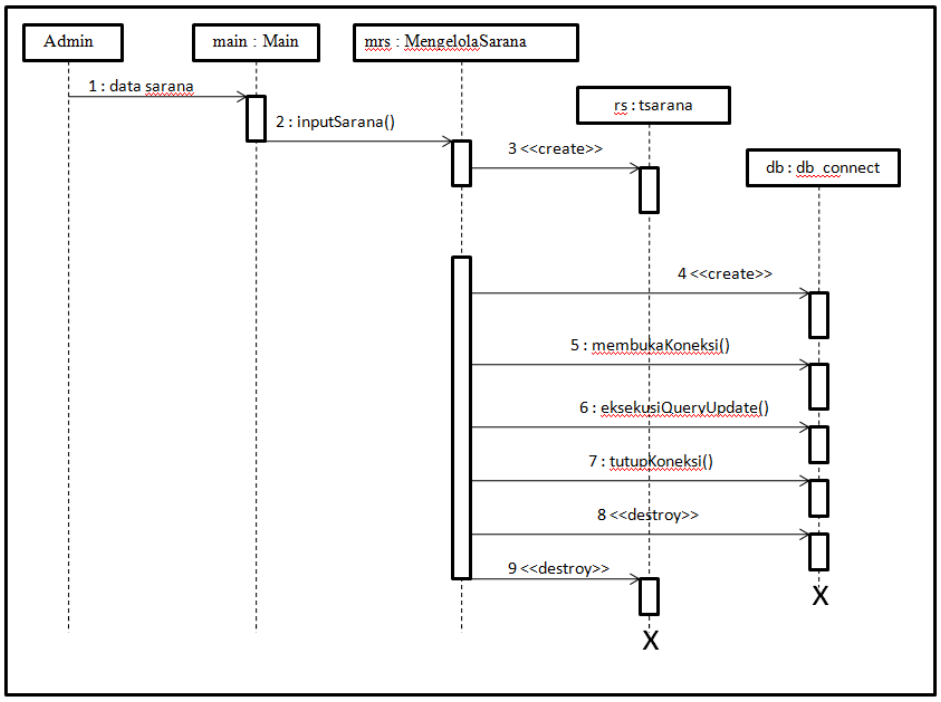


Gambar 4.22 *Sequence* Diagram Login

Deskripsi :

Saat admin menginput username dan password, maka sistem akan melakukan validasi apakah username dan password yang diinputkan tadi valid dengan yang ada di database. Jika username dan password yang dimasukan td valid maka login berhasil, tapi valid maka server akan meminta username dan password kembali hingga username dan password tersebut valid.

2. *Sequence* Diagram Tambah Data Sarana

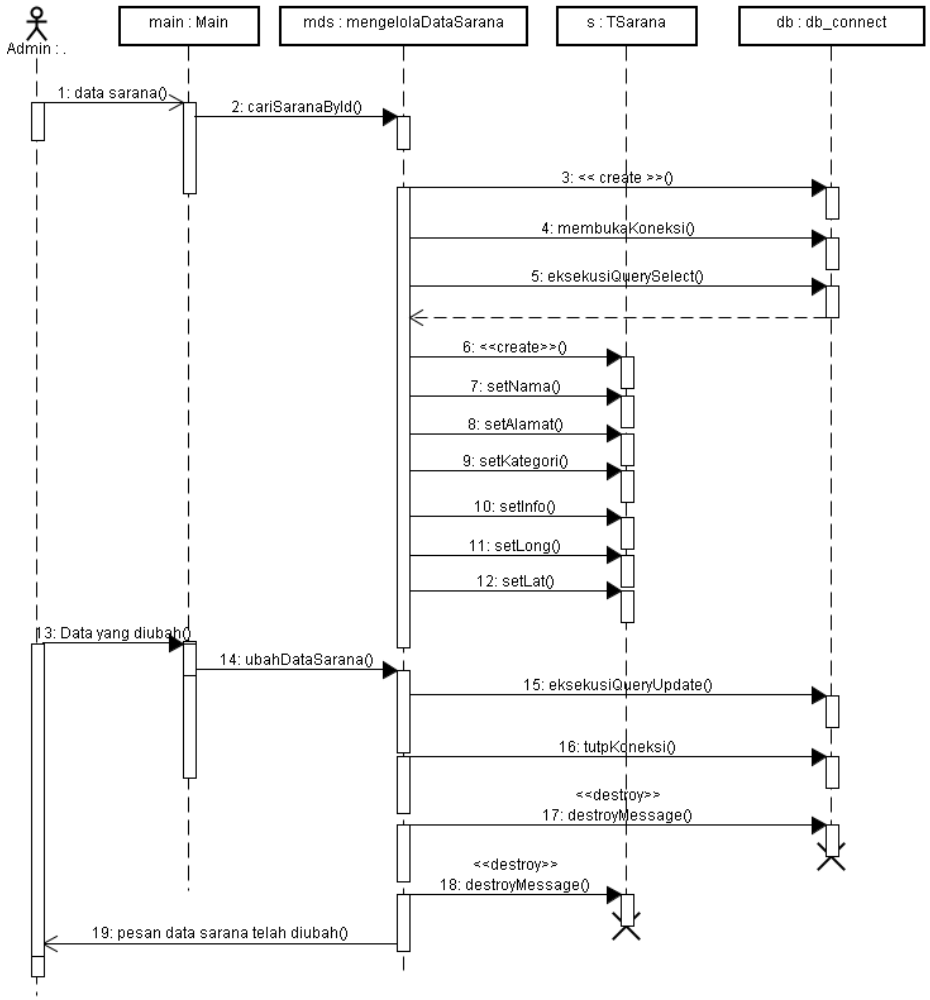


Gambar 4.23 *Sequence* Diagram Tambah Data Sarana

Deskripsi :

Setelah login maka admin dapat melakukan manipulasi data salah satunya adalah tambah data.Admin akan menginput data sarana olahraga, setelah selesai maka sistem akan akan mengirimkan data tersebut ke database untuk disimpan.

3. *Sequence* Diagram Edit Data Sarana

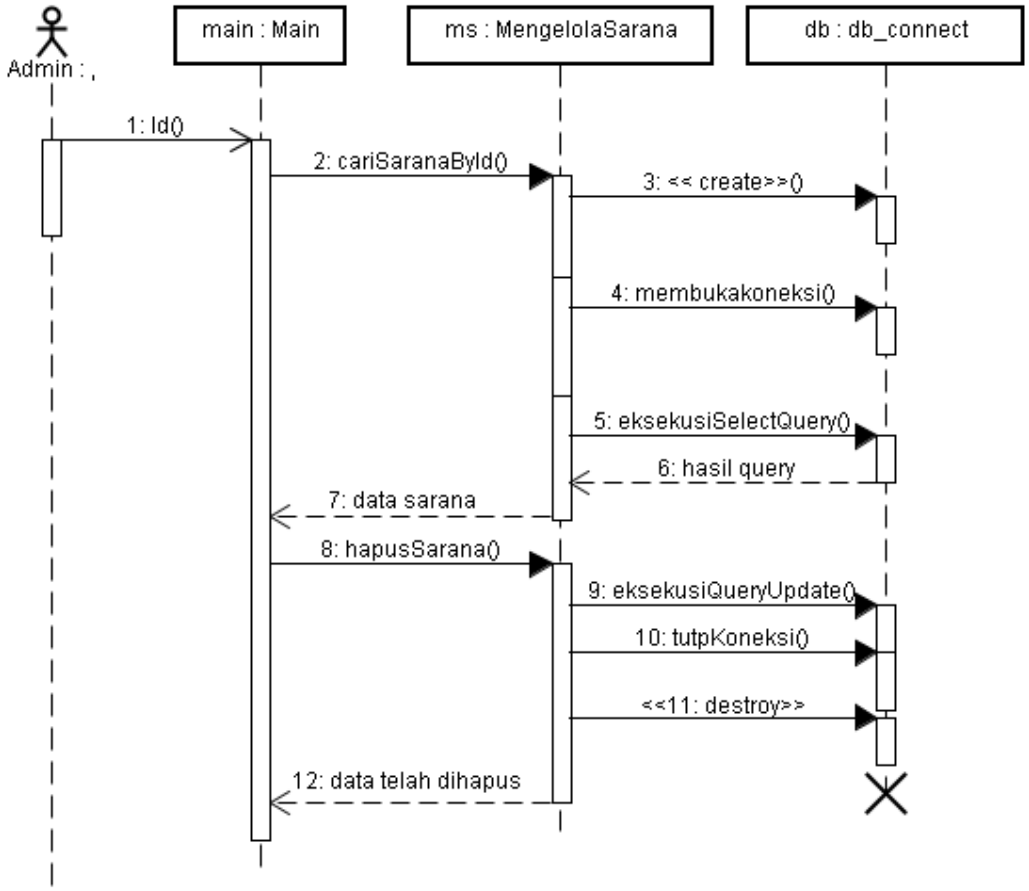


Gambar 4.24 *Sequence* Diagram Edit Data Sarana

Deskripsi :

Kondisi edit ini ada jika ada sarana olahraga mengalami perubahan, seperti anam, alamat, info dan lain-lain. Admin.akan memilih data sarana yang akan dirubah, kemudian admin akan merubah data lama dengan data baru setelah itu sistem akan mengirimkan data yang telah diedit tersebut ke database. Data yang telah diedit tersebut akan langsung terupload ke *handphone* secara otomatis.

4. *Sequence* Diagram Hapus Data Sarana

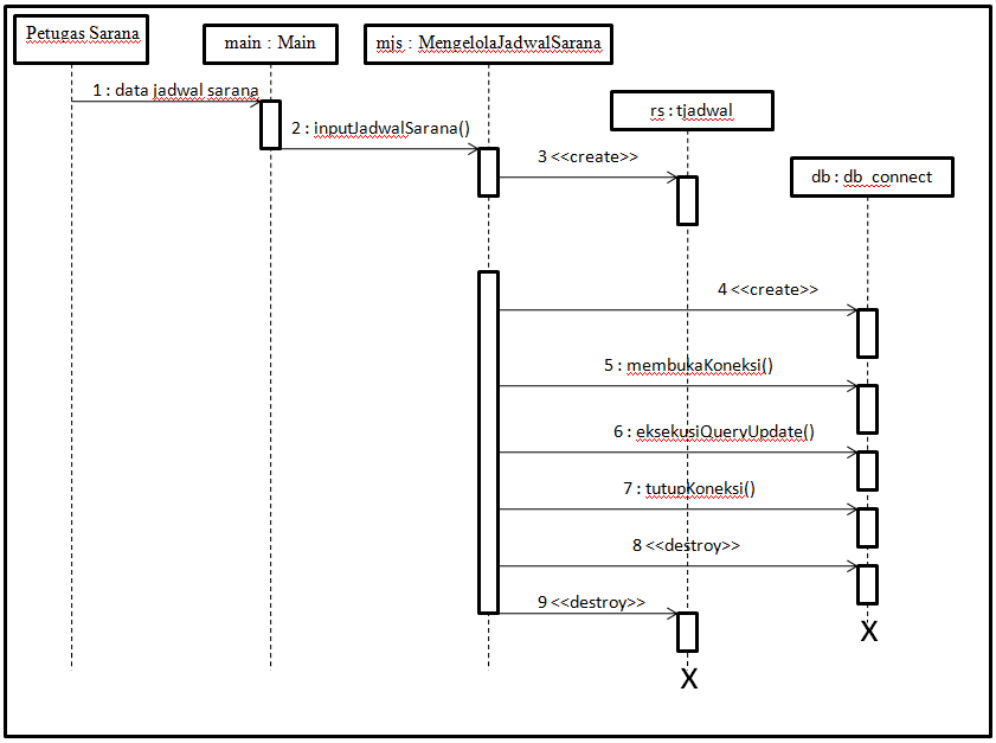


Gambar 4. 25 *Sequence* Diagram Hapus Data Sarana

Deskripsi :

Hal ini terjadi dalam kondisi data sarana dilapangan berubah, seperti sarana telah tutup. Admin akan memilih data yang akan dihapus dari database, kemudian admin melakukan sebuah *action* untuk menghapus data tersebut maka sistem akan mengirimkan perintah untuk menghapus data yang dipilih dari database.

5. *Sequence* Diagram Tambah Data Jadwal Sarana

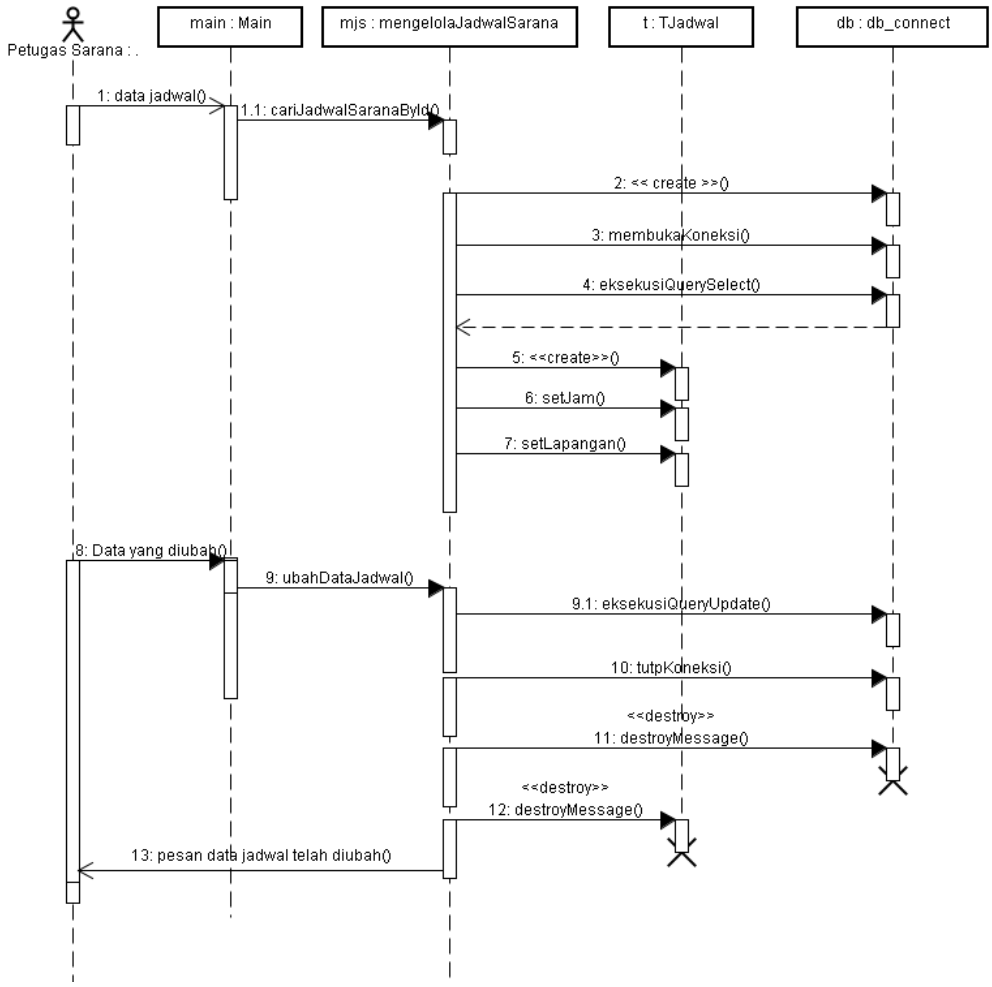


Gambar 4.26 *Sequence* Diagram Tambah Data Jadwal Sarana

Deskripsi :

Setelah login maka petugas sarana dapat melakukan manipulasi data salah satunya adalah tambah data jadwal sarana. Petugas sarana akan menginput data jadwal sarana olahraga, setelah selesai maka sistem akan akan mengirimkan data tersebut ke database untuk disimpan.

6. *Sequence* Diagram Edit Data Jadwal Sarana

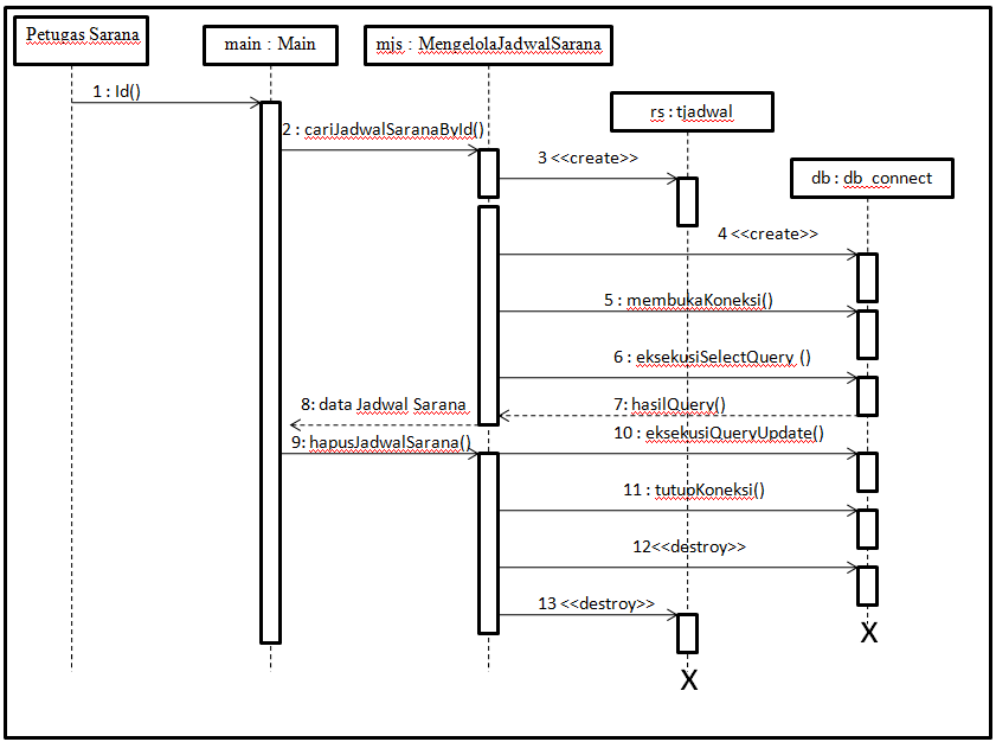


Gambar 4.27 *Sequence* Diagram Edit Data Jadwal Sarana

Deskripsi :

Kondisi edit ini ada jika ada data jadwal sarana olahraga mengalami perubahan, seperti ada yang melakukan *booking* terhadap sarana tersebut. Petugas sarana akan memilih data jadwal sarana yang akan dirubah, kemudian petugas sarana akan merubah data lama dengan data baru setelah itu sistem akan mengirimkan data yang telah diedit tersebut ke database. Data yang telah diedit tersebut akan langsung terupload ke *handphone* secara otomatis.

7. *Sequence* Diagram Hapus Data Jadwal Sarana

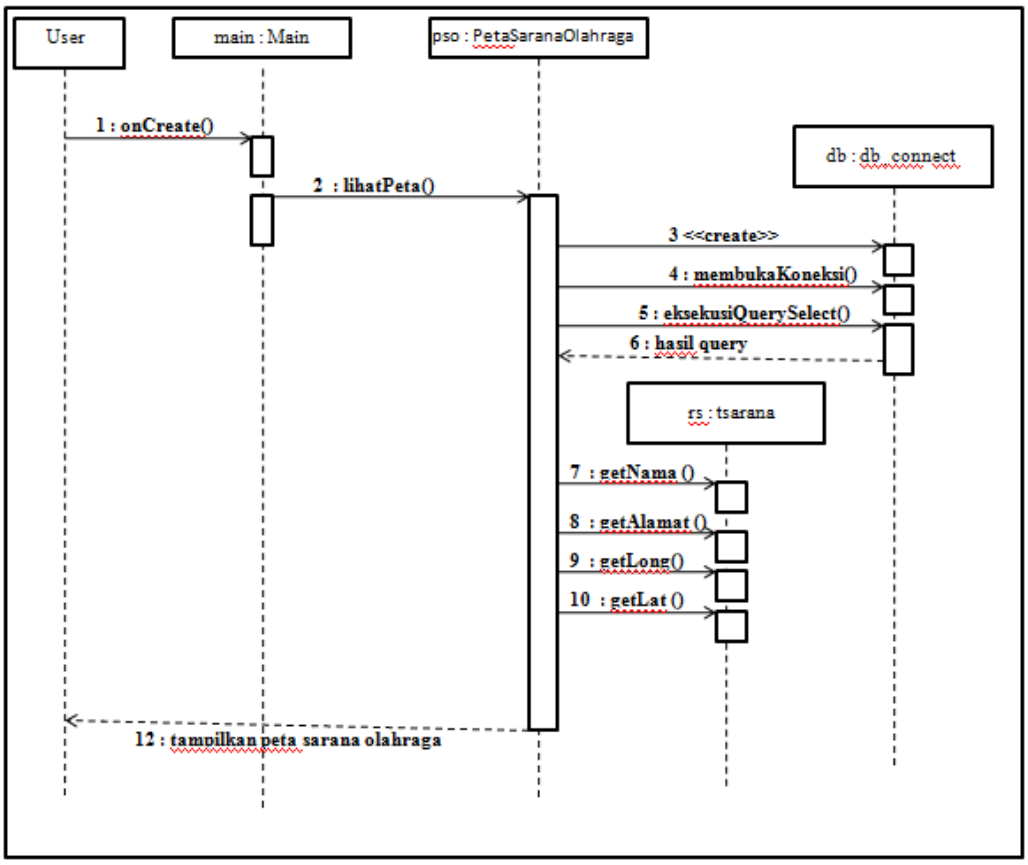


Gambar 4.28 *Sequence* Diagram Hapus Data Jadwal Sarana

Deskripsi :

Hal ini terjadi dalam kondisi data jadwal sarana berubah, seperti tidak jadi *booking*. Petugas sarana akan memilih data yang akan dihapus dari database, kemudian admin melakukan sebuah *action* untuk menghapus data tersebut maka sistem akan mengirimkan perintah untuk menghapus data yang dipilih dari database.

8. *Sequence* Diagram Menu Utama Peta Lokasi

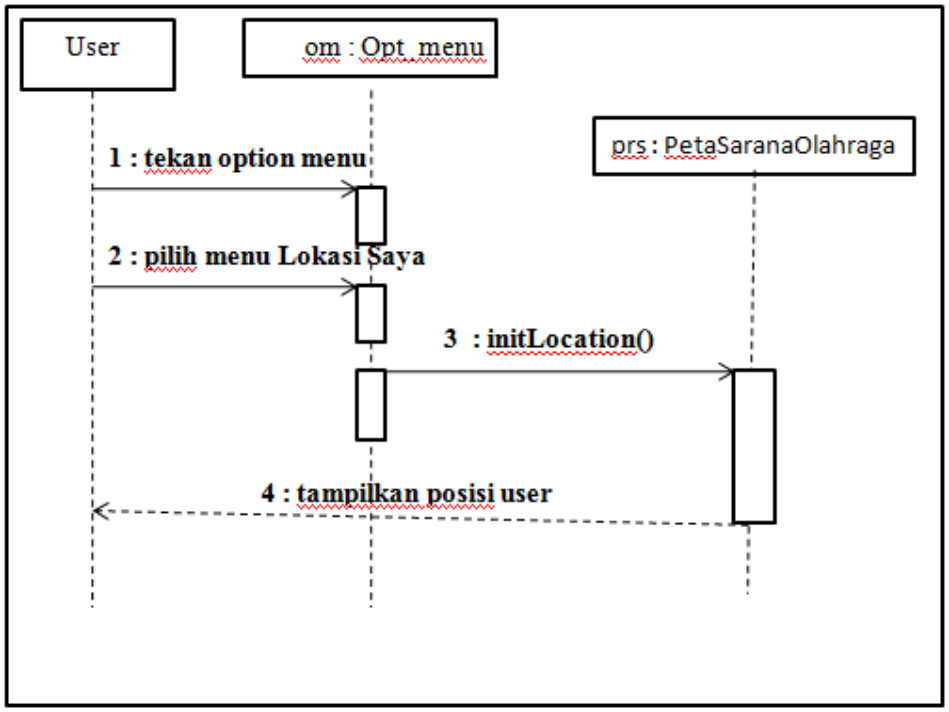


Gambar 4.29 *Sequence* Diagram Menu Utama Peta Lokasi

Deskripsi :

User akan memilih menu Peta Sarana kemudian akan terbuka peta yang akan mengarah langsung ke posisi kita berada dan menunjukan marker sebagai tanda hal ini terjadi karena menggunakan sistem *GPS*. Dan juga menunjukan semua lokasi sarana yang ditandai juga oleh marker yang berbeda – beda sesuai dengan kategori.

9. *Sequence* Diagram OptMenu Lokasi Saya

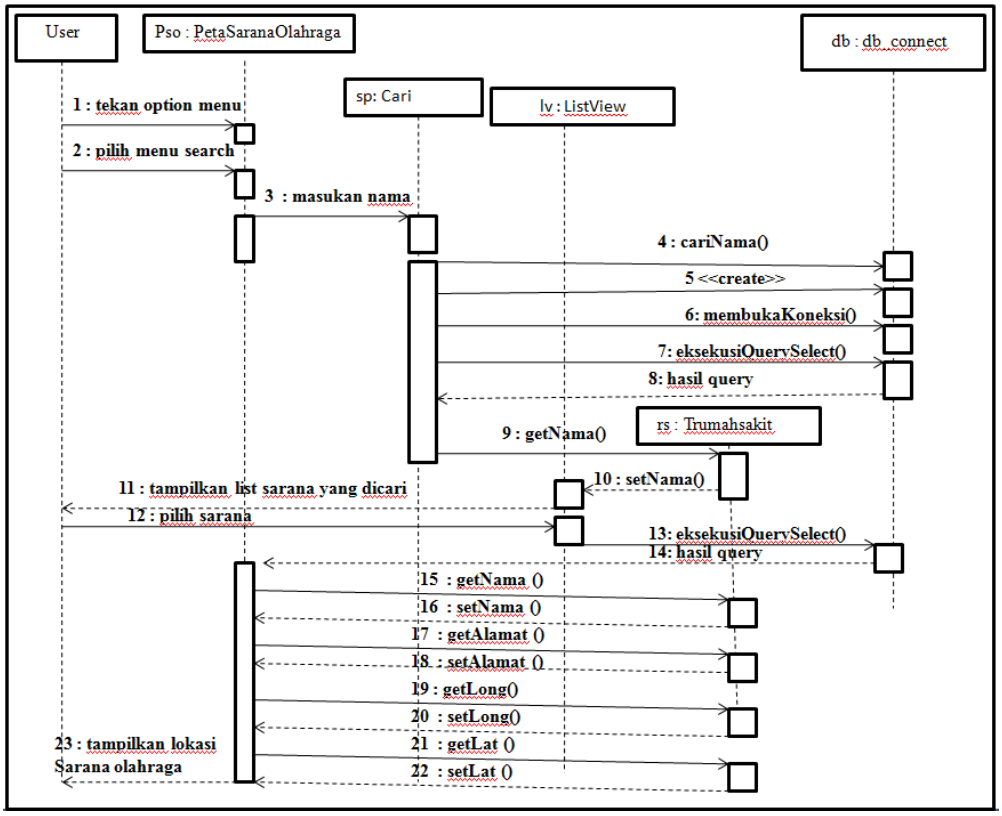


Gambar 4.30 *Sequence* Diagram OptMenu Lokasi Saya

Deskripsi :

Kondisi user masih didalam menu Peta Lokasi, user akan memilih submenu Lokasi Saya jika user kehilangan posisi user berada, untuk mengembalikan ke posisi user berada aplikasi akan melakukan pemanggilan kembali posisi user seperti saat membuka peta pertama kali dengan menggunakan GPS. Dan juga menunjukan semua lokasi sarana yang ditandai juga oleh marker yang berbeda – beda sesuai dengan kategori.

10. *Sequence* Diagram OptMenu Cari

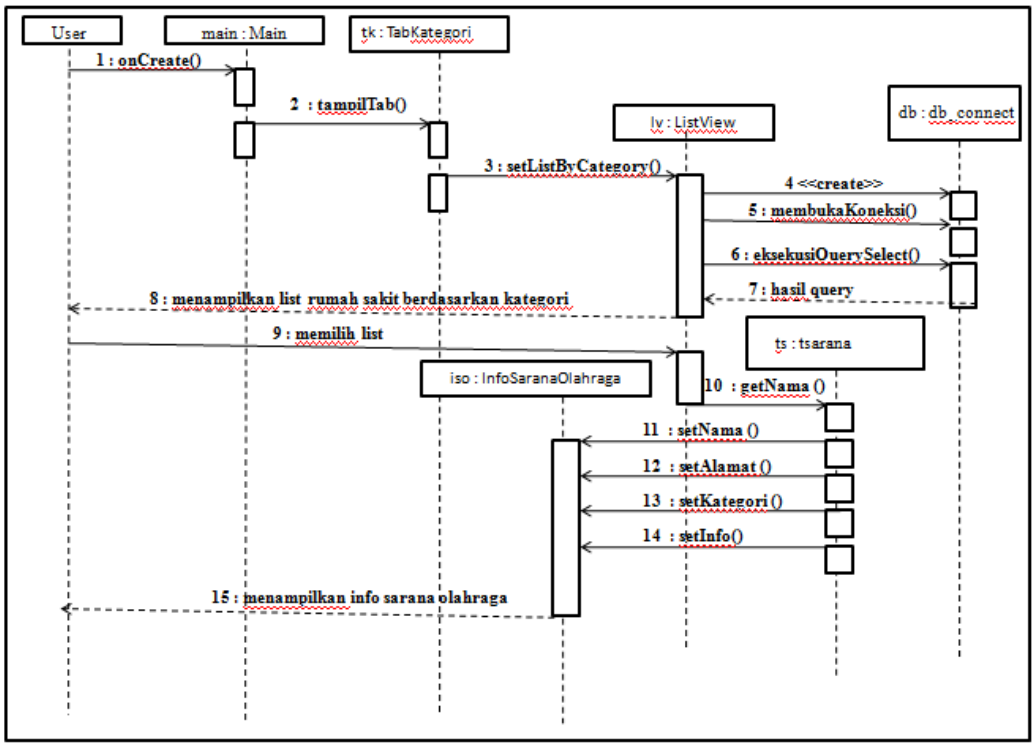


Gambar 4.31 *Sequence* Diagram OptMenu Cari

Deskripsi :

Kondisi user masih didalam menu Peta Lokasi, user menekan tombol menu pada handphonenya dan kemudian memilih submenu cari, lalu akan muncul form cari. Setelah itu user menginput nama lokasi yang ingin dicari, kemudian akan muncul list, ketika list tersebut diklik maka aplikasi akan mencari dan meminta database untuk mengirim latitude dan longtitude sesuai dengan nama list yang dipilih. Lalu peta akan mensetting latitude dan longtitude sama dengan yang dikirim oleh database, kemudian akan kembali ke peta dan otomatis akan mengarah ke posisi sarana yang dicari oleh user.

11. *Sequence* Diagram Menu Utama Daftar Sarana



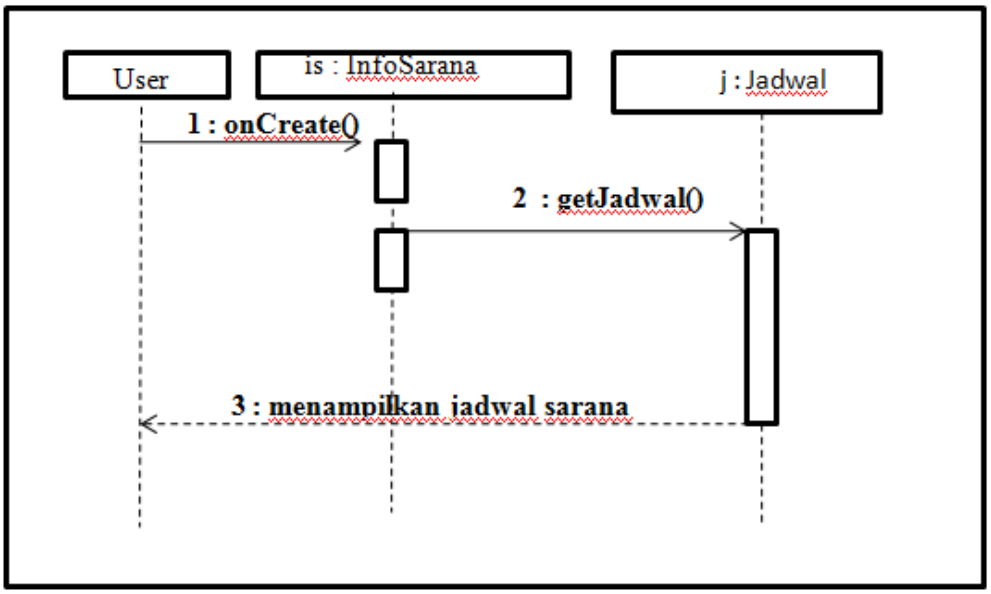
Gambar 4.32 *Sequence* Diagram Menu Utama Daftar Sarana

Deskripsi :

User akan memilih menu Daftar Sarana akan muncul TabMenu, kemudian user memilih kategori dari TabMenu yang ada, setelah memilih maka akan memanggil nama lokasi dari database sesuai dengan kategori yang kemudian disetting di dalam list. Ketika user mengklik salah satu nama sarana dari list maka kembali akan memanggil data – data yang diperlukan ke database berdasarkan nama sarana yang diklik di list yang kemudian disetting disebuah layout sehingga keluar informasi yang diperlukan. Setelah tersetting dengan baik, user dapat memilih menu Ke Peta, fungsi menu ini sama dengan Cari di OptMenu Peta

Lokasi dan juga Rute yang memiliki fungsi menunjukan arah jalan ke lokasi serta jadwal yang dapat mengakses jadwal dari sarana yang dipilih .

12. *Sequence* Diagram *Button* Jadwal.

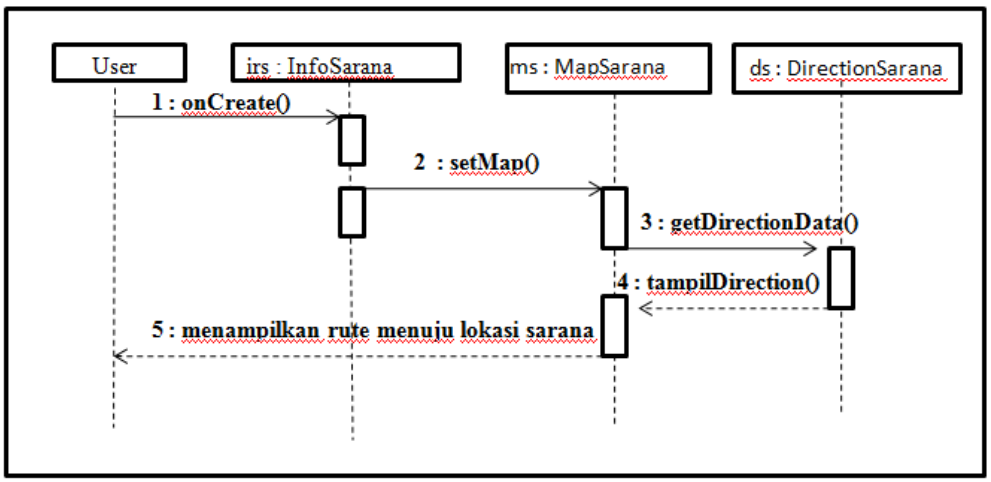


Gambar 4.33 *Sequence* Diagram *Button* Jadwal

Deskripsi :

Saat user berada di dalam info sarana, user dapat mengklik button jadwal. Setelah diklik akan masuk ke list tanggal, ketika list diklik lagi maka akan menunjukan jadwal pada sarana tersebut.

13. *Sequence* Diagram *Button* Rute Lokasi

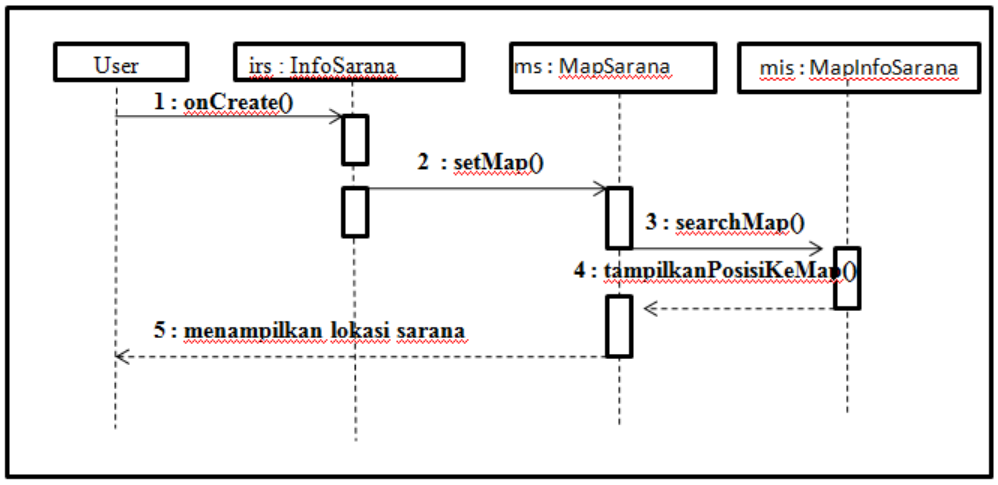


Gambar 4.34 *Sequence* Diagram *Button* Menuju Ke

Deskripsi :

Saat user mengklik *Button* Rute di dalam info sarana, maka akan keluar peta dan langsung akan mensetting peta yang ada rute dengan warna hijau.

14. *Sequnce* Diagram *Button* Ke Lokasi

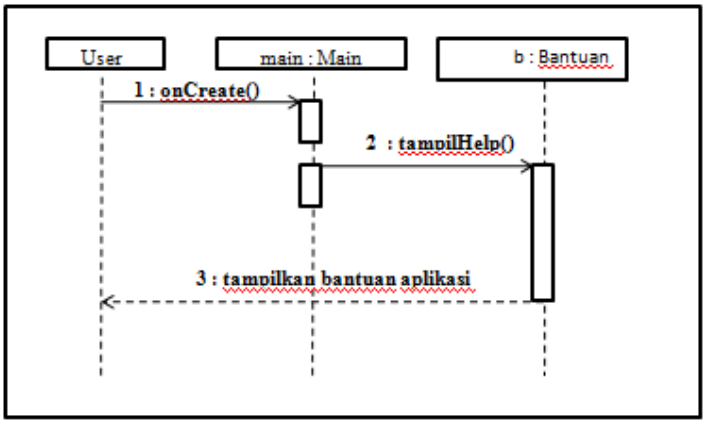


Gambar 4.35 *Sequence* Diagram *Button* Peta Lokasi Sarana

Deskripsi :

Saat user mengklik *Button* Ke Lokasi di dalam info sarana, maka akan keluar peta dan langsung akan mensetting peta menunjukan langsung ke lokasi sarana.

15. *Sequence* Diagram Menu Utama Bantuan

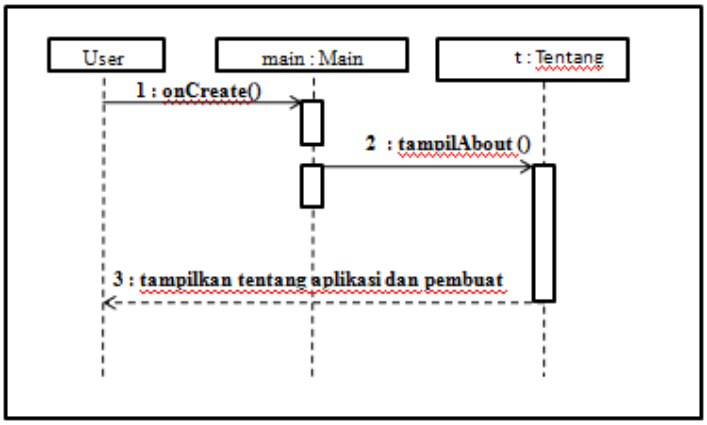


Gambar 4.36 *Sequence* Diagram Menu Utama Bantuan

Deskripsi :

Ketika user memilih menu Bantuan maka akan keluar tampilan yang ada menu bantuan, kemudian user memilih informasibantuan yang dibutuhkan, kemudian aplikasi memunculkan informasi bantuan tentang penggunaan aplikasi.

16. *Sequence* Diagram Menu Utama Tentang



Gambar 4.37 *Sequence* Diagram Menu Utama Tentang

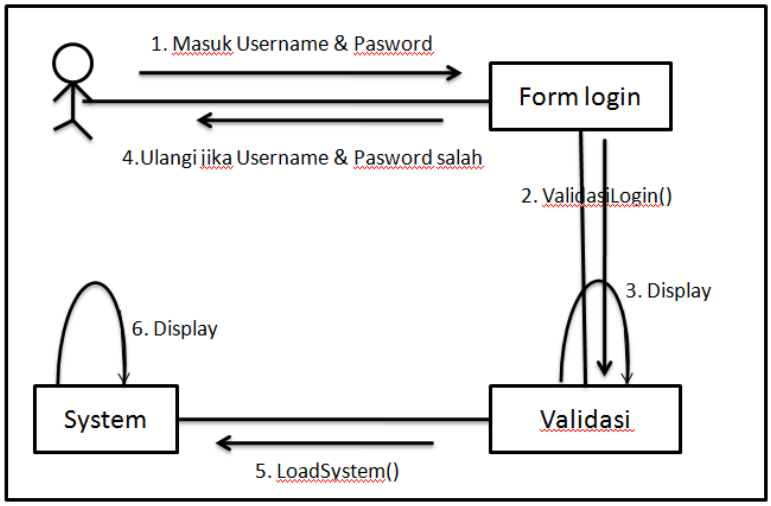
Deskripsi :

Ketika user memilih menu Bantuan maka akan keluar tampilan yang ada menu bantuan, kemudian user memilih informasibantuan yang dibutuhkan, kemudian aplikasi memunculkan informasi bantuan tentang penggunaan aplikasi.

4.2.4.6 Collaboration Diagram

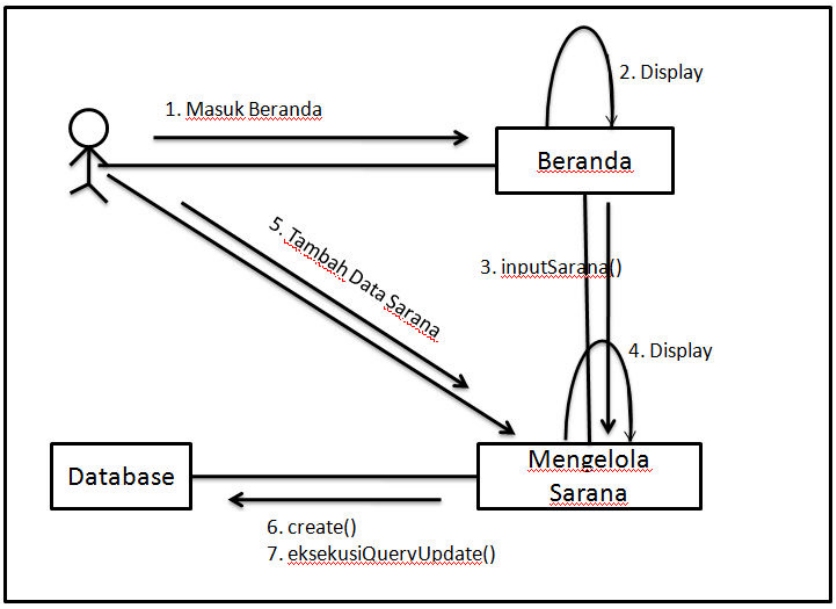
Collaboration diagram menggambarkan hubungan antara objek dan actor dengan tidak memperhatikan urutan waktu.

1. *Collaboration* Diagram Login



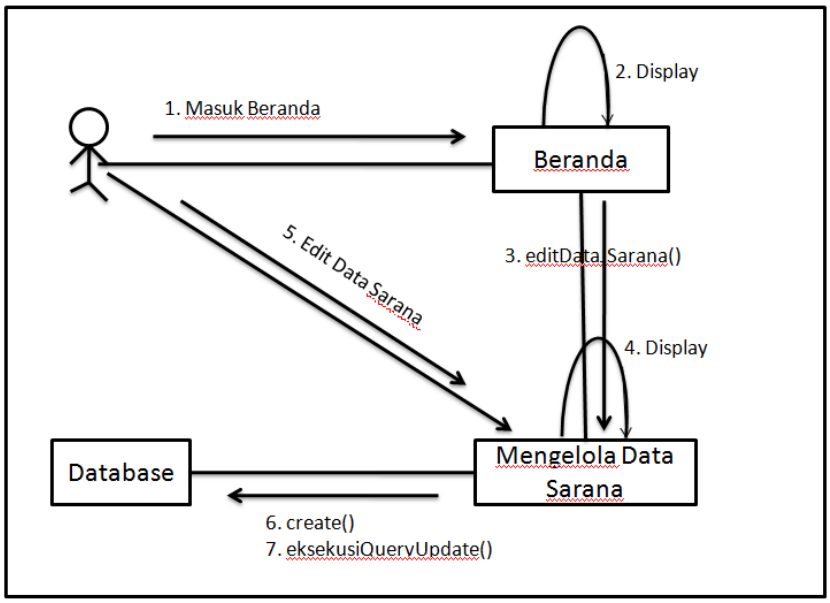
Gambar 4.38 *Collaboration* Diagram Login

2. *Collaboration* Diagram Tambah Data Sarana



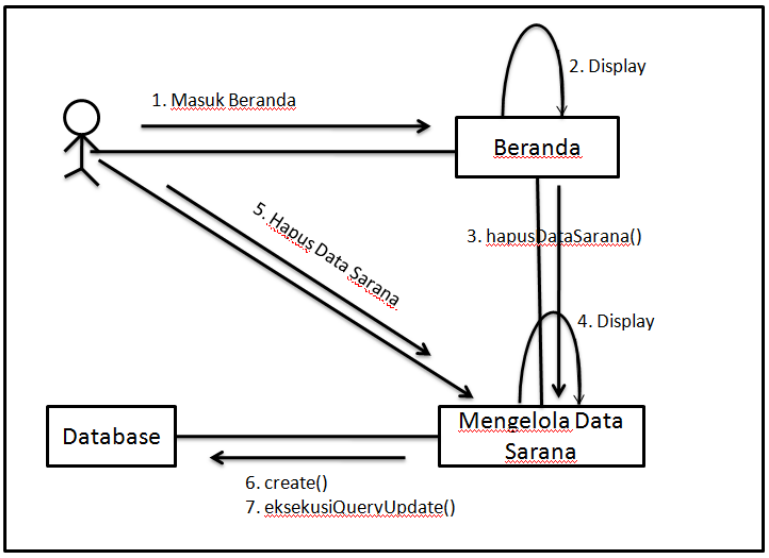
Gambar 4.39 *Collaboration* Diagram Tambah Data Sarana

3. *Collaboration* Diagram Edit Data Sarana



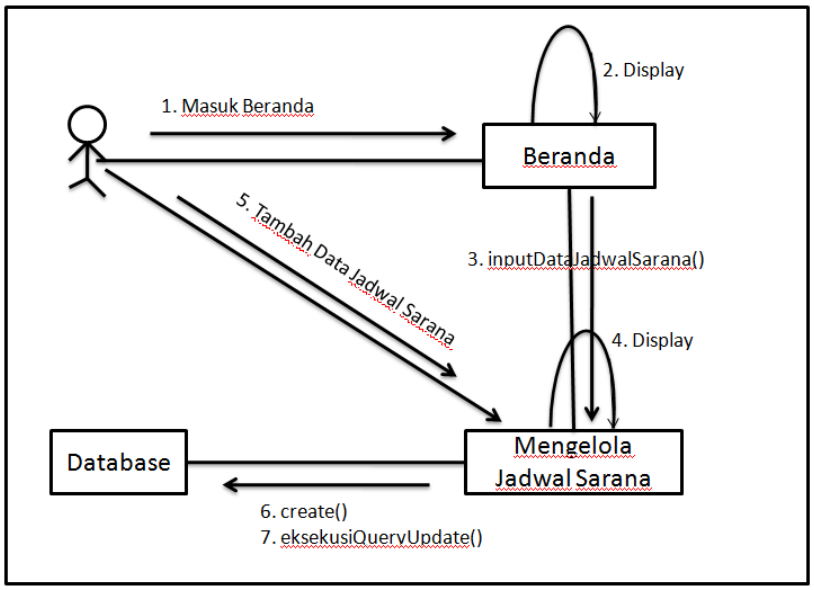
Gambar 4.40 *Collaboration* Diagram Tambah Data Sarana

4. *Collaboration* Diagram Hapus Data Sarana



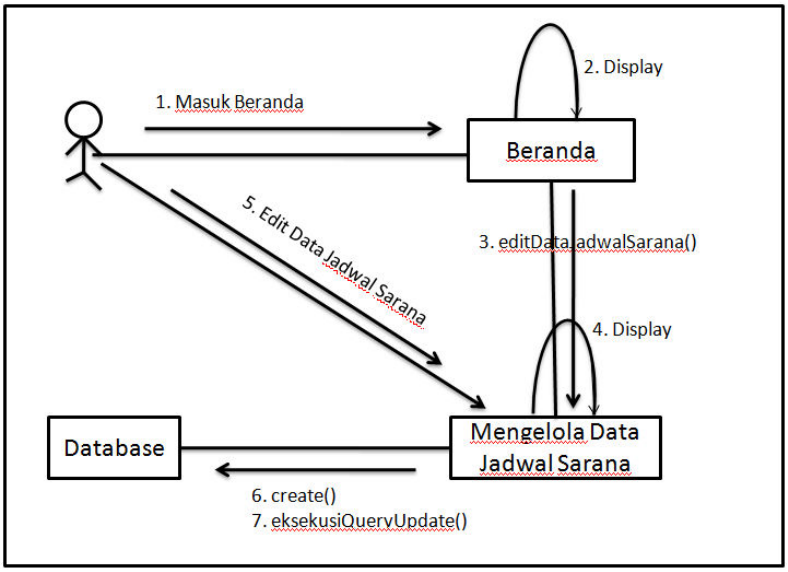
Gambar 4.41 *Collaboration* Diagram Hapus Data Sarana

5. *Collaboration* Diagram Tambah Data Jadwal Sarana



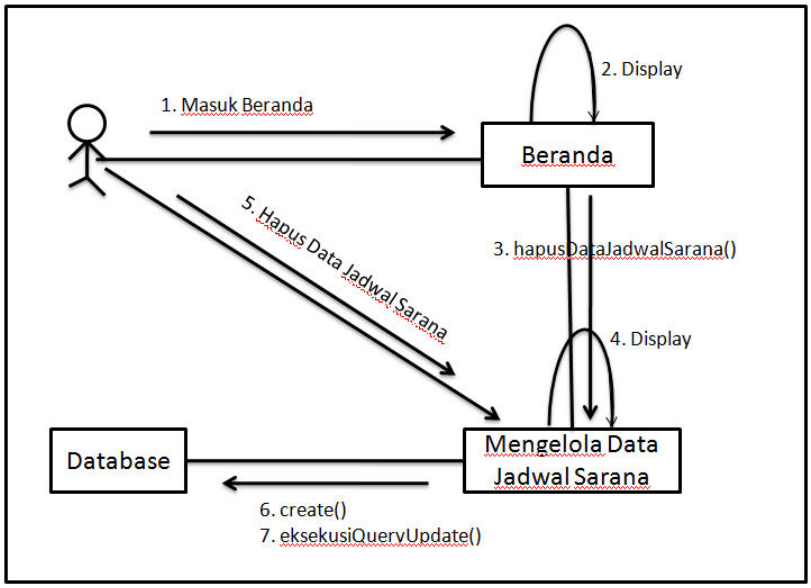
Gambar 4.42 *Collaboration* Diagram Tambah Data Jadwal Sarana

6. *Collaboration* Diagram Edit Data Jadwal Sarana



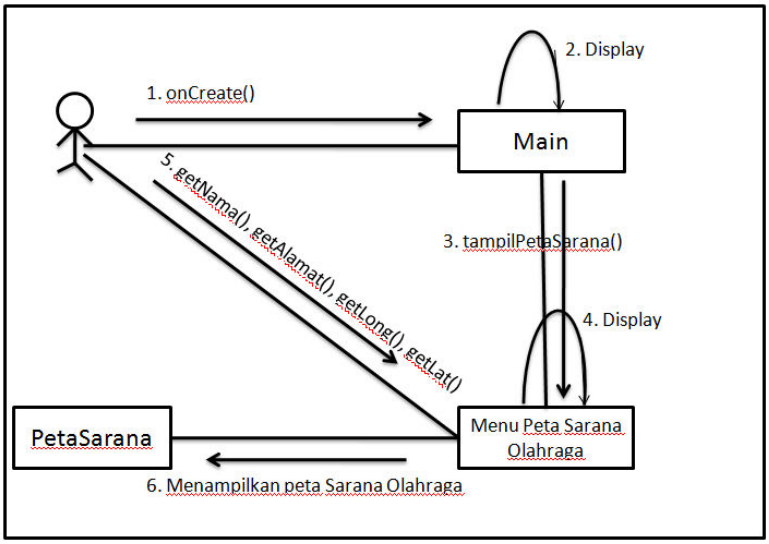
Gambar 4.43 *Collaboration* Diagram Edit Data Jadwal Sarana

7. *Collaboration* Diagram Hapus Data Jadwal Sarana



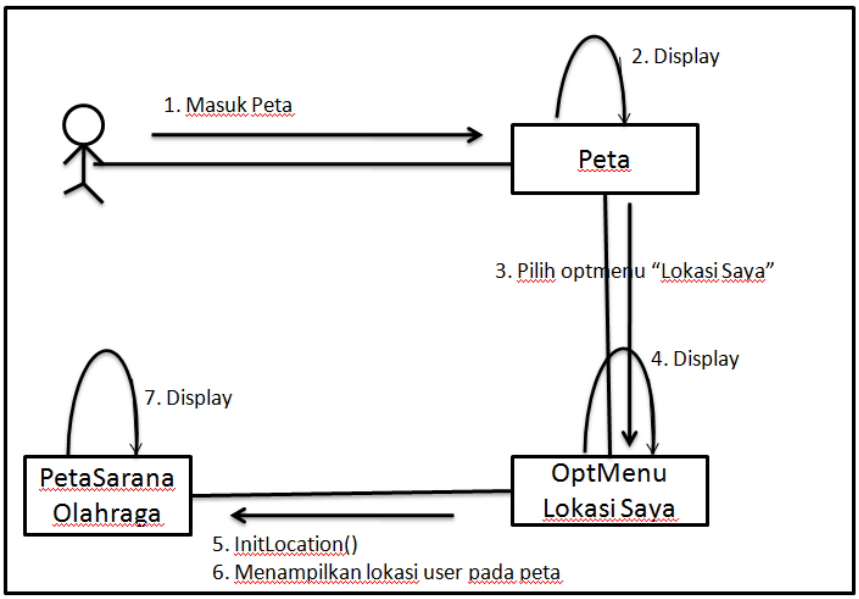
Gambar 4.44 *Collaboration* Diagram Hapus Data Jadwal Sarana

8. *Collaboration* Diagram Menu Utama Peta Lokasi



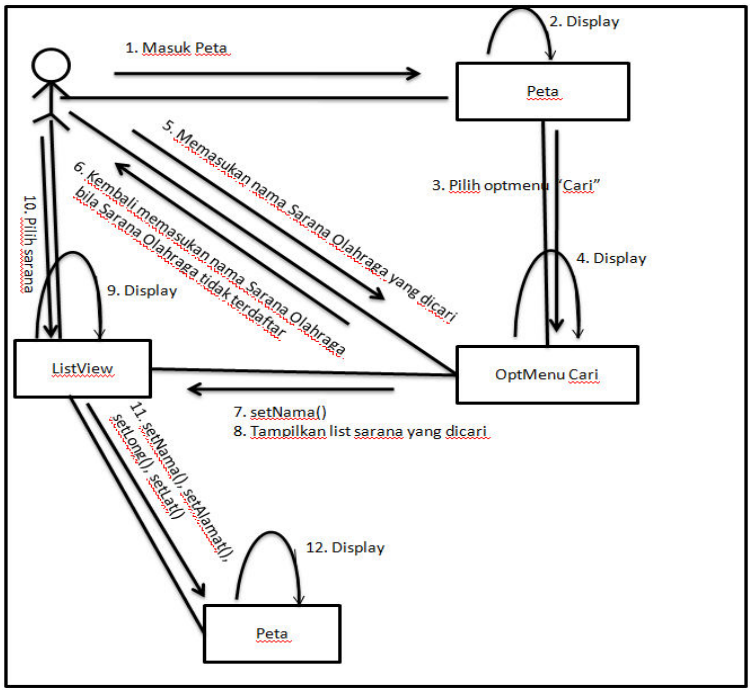
Gambar 4.45 *Collaboration* Diagram Peta Lokasi

9. *Collaboration* Diagram OptMenu Lokasi Saya



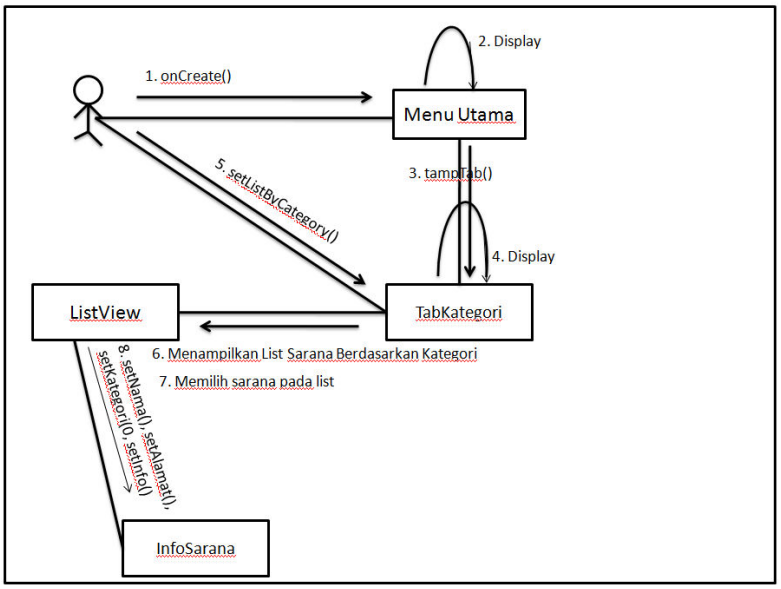
Gambar 4.46 *Collaboration* Diagram OptMenu Lokasi Saya

10. *Collaboration* Diagram OptMenu Cari



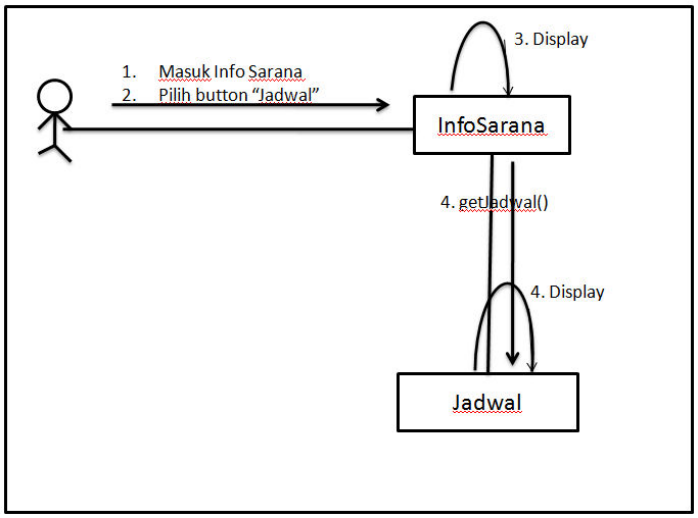
Gambar 4.47 *Collaboration* Diagram OptMenu Cari

11. *Collaboration* Diagram Menu Utama Daftar Sarana



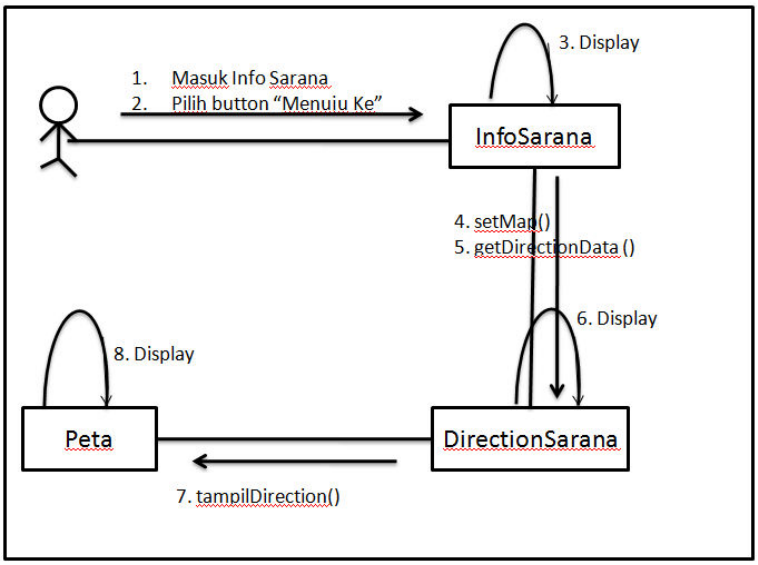
Gambar 4.48 *Collaboration* Diagram Menu Utama Daftar Sarana

12. *Collaboration* Diagram *Button* Jadwal



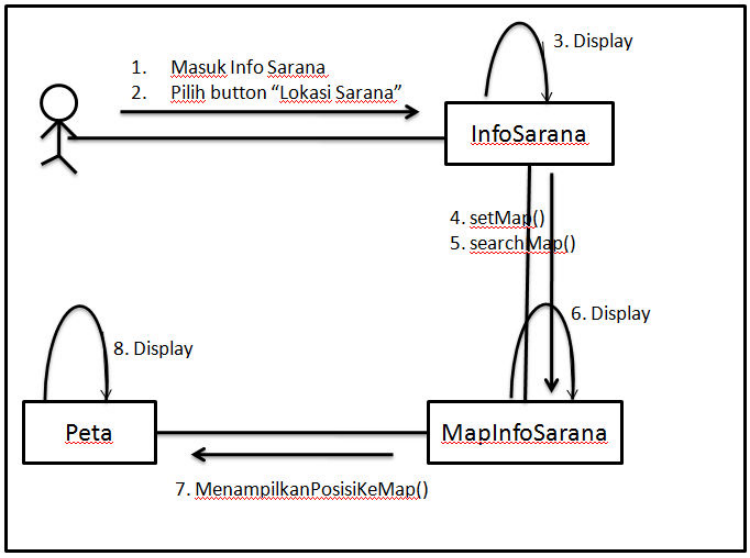
Gambar 4.49 *Collaboration* Diagram *Button* Jadwal

13. *Collaboration* Diagram *Button* Rute Lokasi



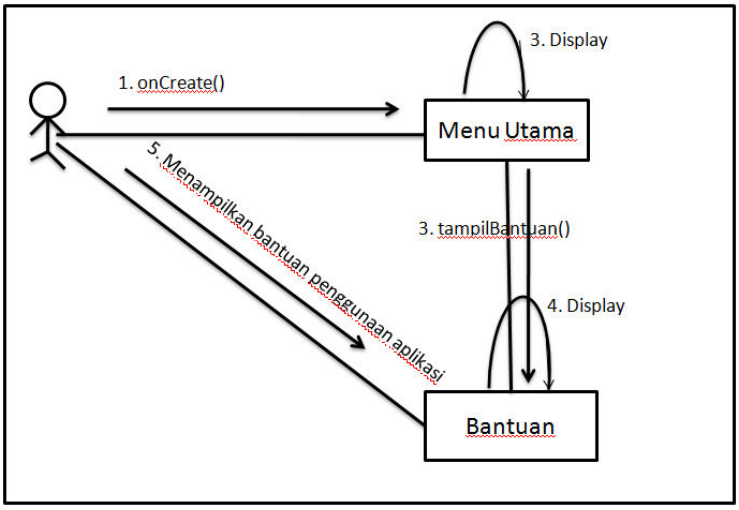
Gambar 4.50 *Collaboration* Diagram *Button* Menuju Ke

14. *Collaboration* Diagram *Button* Ke Lokasi



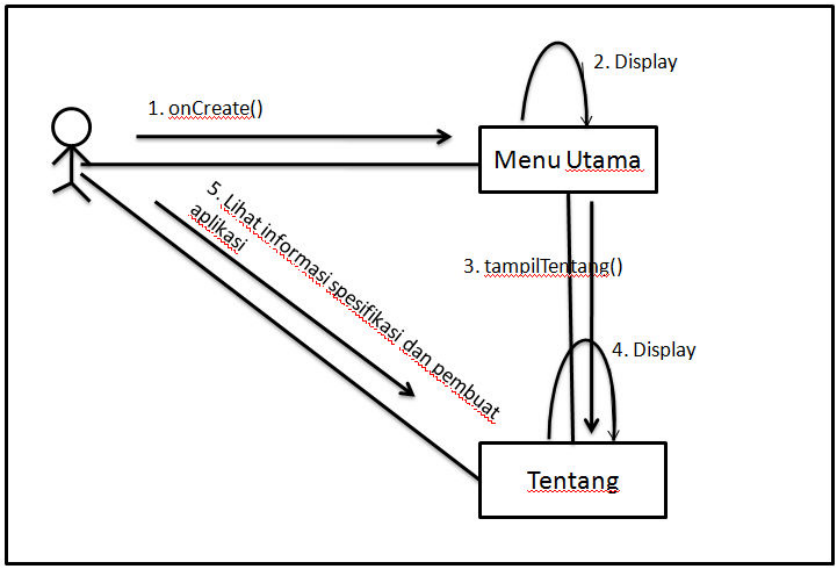
Gambar 4.51 *Collaboration* Diagram *Button* Lokasi Sarana

15. *Collaboration* Diagram Menu Utama Bantuan



Gambar 4.52 *Collaboration* Diagram Menu utama Bantuan

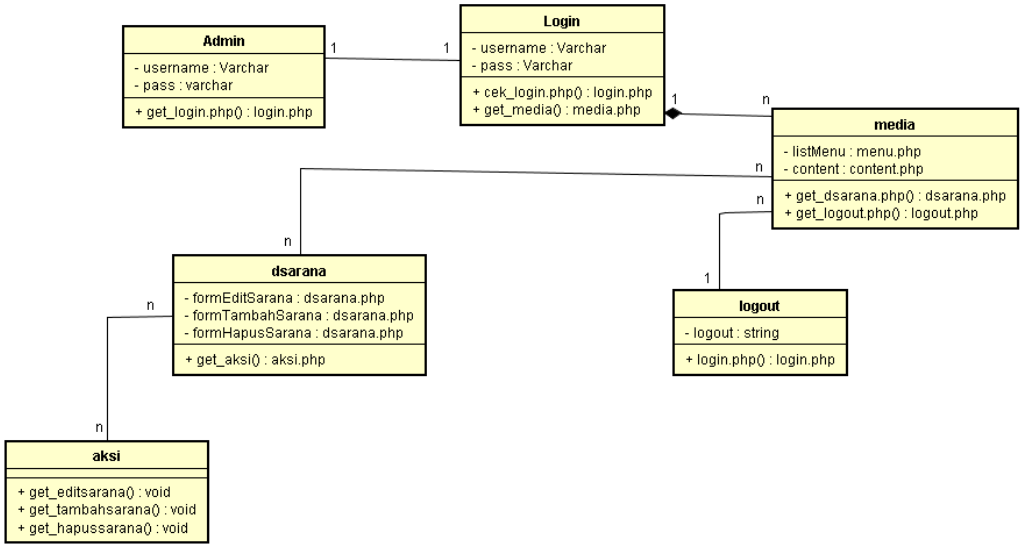
16. *Collaboration* Diagram Menu Utama Tentang



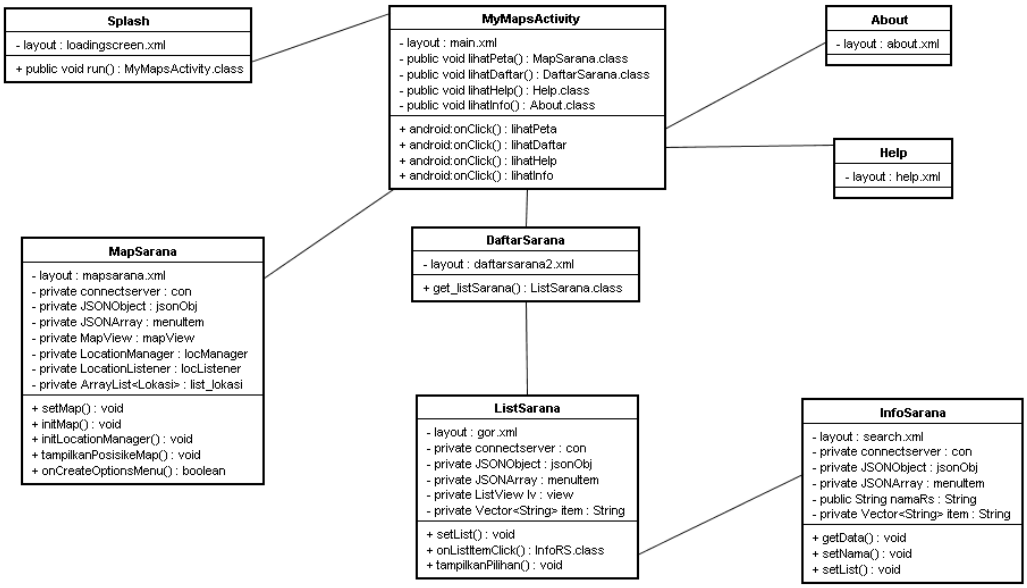
Gambar 4.53 *Collaboration* Diagram Menu Utama Tentang

4.2.4.7 *Class* Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* dibangun untuk mendeskripsikan jenis-jenis objek dalam system dan berbagai macam hubungan statis yang terdapat diantara tiap class. Diagram kelas merupakan suatu diagram yang menggambarkan atau memvisualisasikan struktur sistem dari kelas-kelas serta hubungannya. Diagram kelas ini juga menampilkan interaksi dalam kelas-kelas tersebut, atribut apa yang dimiliki atau operasi/metode apa yang dimiliki kelas itu. Diagram kelas dibagi menjadi 2 bagian satu *class* diagram admin satu lagu *class* diagram *user* dapat dilihat pada gambar 4.28 dan 4.29.



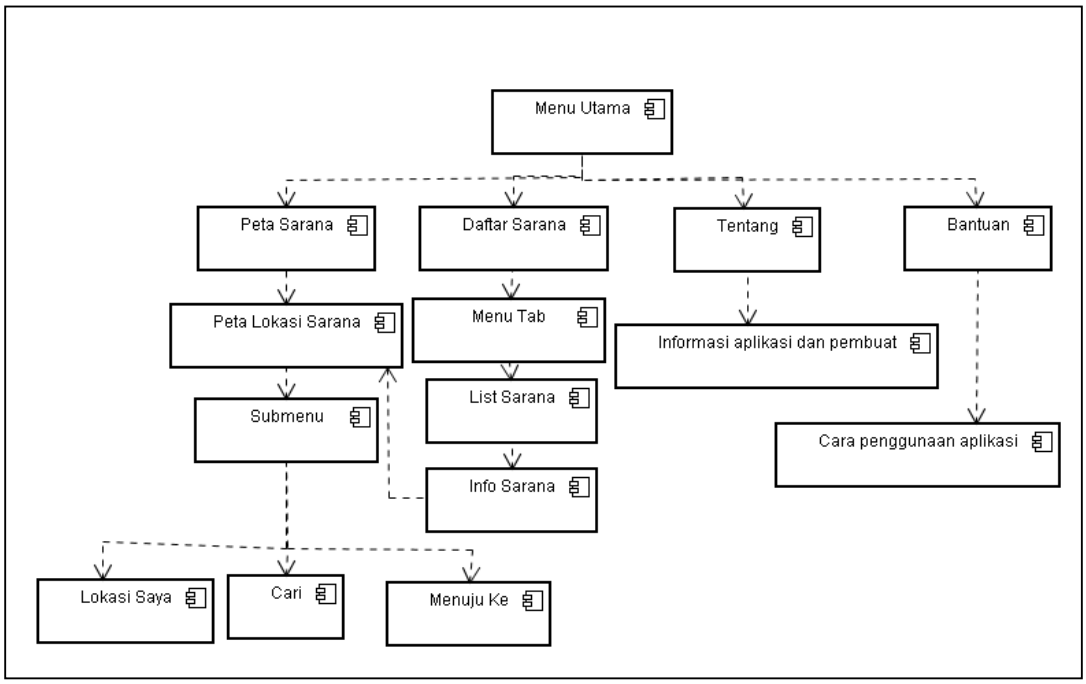
Gambar 4.54 *Class* diagram admin



Gambar 4.55 *Class* diagram user

4.2.4.8 *Component* Diagram

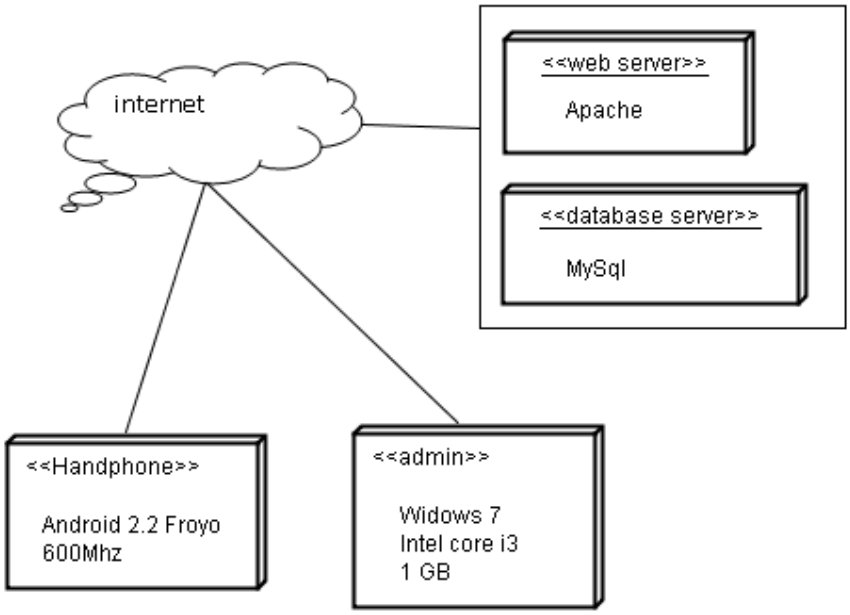
Diagram komponen atau *component diagram* menunjukkan model secara fisik komponen perangkat lunak pada sistem dan hubungannya. Diagram komponen sistem pelayanan kamar dapat dilihat pada gambar 4.17



Gambar 4.56 *Component* Diagram

4.2.4.9 *Deployment* Diagram

Diagram *deployment* atau *deployment diagram* menampilkan rancangan fisik jaringan dimana berbagai komponen akan terdapat disana. Diagram *deployment* sistem informasi pelayanan kamar dapat dilihat pada gambar 4.30.



Gambar 4.57 *Deployment* diagram

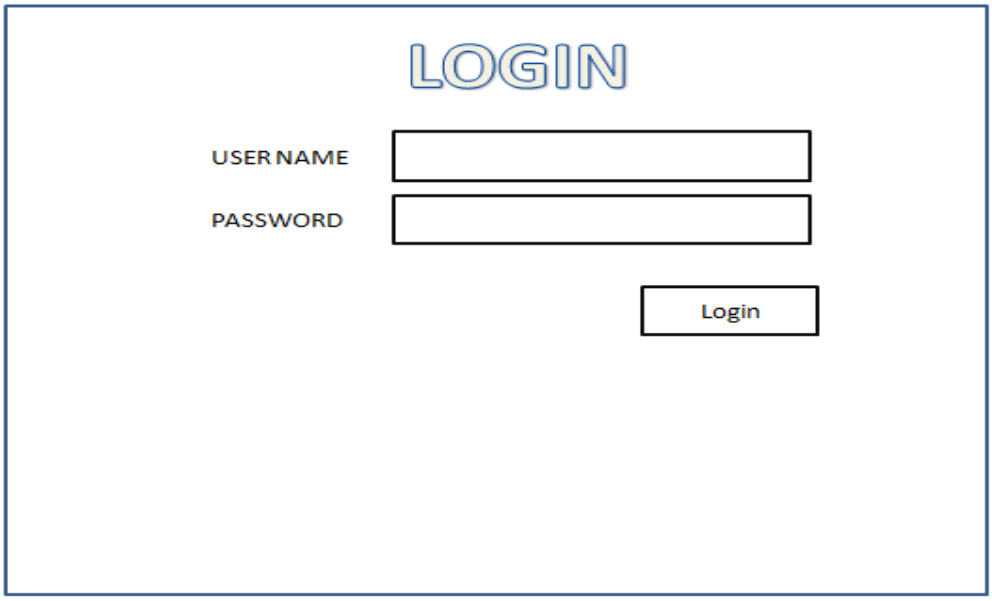
4.2.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan penggambaran tampilan (*interface*) sebuah sistem yang akan digunakan secara langsung oleh pengguna, dan juga merupakan penggambaran interaksi yang dapat dilakukan oleh pengguna dalam sistem. Adapun dalam perancangan antar muka ini terdapat beberapa bagian yang harus dilakukan, yaitu dari menentukan rancangan input dan output pada setiap fungsi yang telah ditentukan.

Perancangan input yaitu sebuah tampilan yang dirancang sebagai tempat untuk memasukan data-data yang diberikan oleh pengguna sistem (*user*), yang merupakan sumber untuk proses pengolahan yang akan menghasilkan sebuah informasi yang berguna bagi pengguna. Pengguna dalam aplikasi dibagi ke dalam 2 (dua) tipe yaitu tamu dan admin. Oleh karena itu berikut rancangan antar muka input secara umum berdasarkan tipe user:

1. Perancangan input untuk hak akses admin menggunakan PHP.

1.1. Perancangan login admin.



Gambar 4.58 Form Login Admin

Form login ini muncul sebagai halaman pengatur otoritas untuk hak akses admin. Form login menyediakan textfield untuk menerima inputan berupa username, password admin dan juga dilengkapi tombol login bertipe submit.

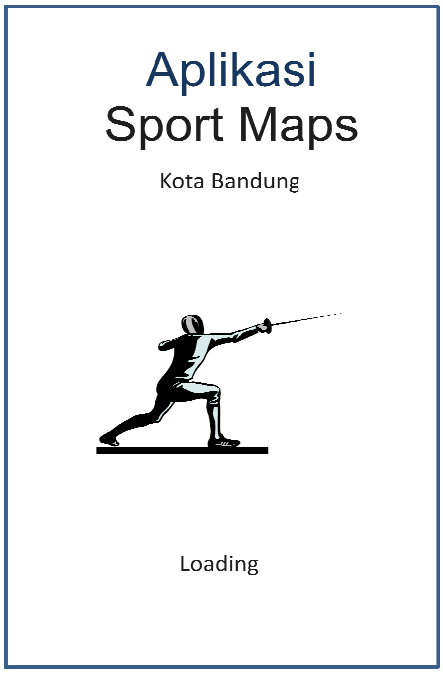
1.2. Perancangan halaman utama

Gambar 4.594 Halaman Utama

Halaman home ini akan ditampilkan saat admin telah login ke dalam sistem. Halaman ini adalah halaman utama dan juga sebagai terminal akses untuk pengolahan data admin, modul dan data sarana.

2. Perancangan input untuk hak akses *user*.

2.1. Perancangan *loading screen*.



Gambar 4.60 Perancangan *Loading Screen*

Loading Screen ini muncul saat awal aplikasi di jalankan. *Loading Screen* berfungsi sebagai penghiasan sebelum memasuki tampilan awal aplikasi

2.2. Perancangan menu utama.



Gambar 4.61 Perancangan Menu Utama

Menu utama ini muncul setelah *loading screen*. Menu utama ini berfungsi sebagai kontrol konten – konten yang dalam aplikasi.

2.3. Perancangan Peta Lokasi



Gambar 4.62 Perancangan Peta Lokasi

Peta lokasi ini muncul setelah kita menekan pilih lokasi di menu utama dan berisikan peta yang bertitik awal di Bandung. Dalam peta ini pun ada *marker* sarana olahraga yang ada. Peta lokasi ini memiliki 2 sub menu yaitu lokasi saya dan cari. Lokasi saya berfungsi menunjukan posisi kita berada.

2.4. Perancangan Cari Lokasi.



Gambar 4.63 Perancangan Cari Lokasi

Cari lokasi berisikan form cari yang berfungsi mencari lokasi. Lokasi yang dicari akan berbentuk list yang ketika ditekan akan langsung menuju peta dimana lokasi sarana yang ditekan berada

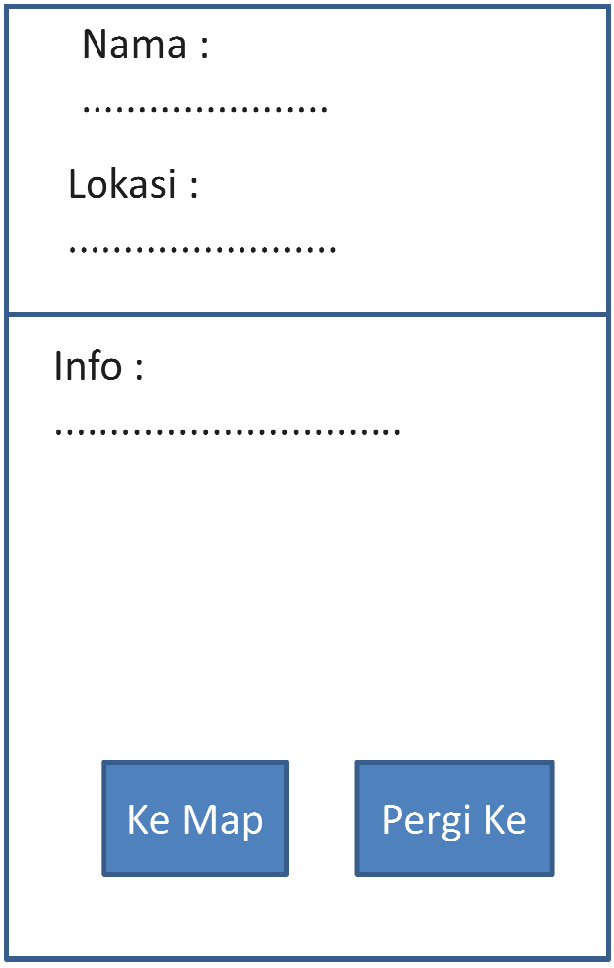
2.5 Perancangan Daftar Sarana



Gambar 4.64 Perancangan Daftrar Sarana

Daftar sarana berisi list sarana dan kategori dari sarananya. Jika memilih kategori maka akan muncul list sesuai dengan kategori yang dipilih dan jika ditekan salah satu list maka akan keluar info dari sarana yang ditekan itu

2.6 Perancangan Info Sarana

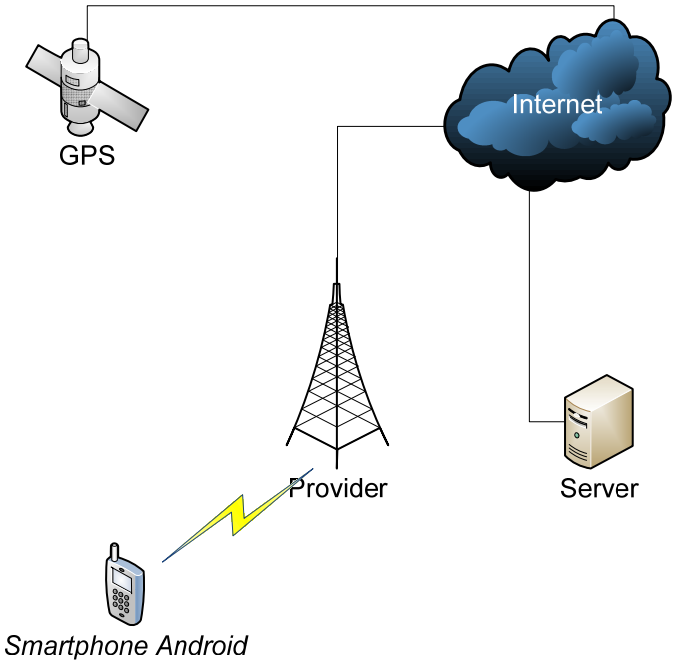


Gambar 4.65 Perancangan Info Sarana

Info sarana berisikan informasi dari sarana olahraga. Dan memiliki 2 *button* Ke Map yang berfungsi menunjukan lokasi dari sarana ke peta dan Pergi Ke yang berfungsi memberikan *direction* dari lokasi kita ke sarana di dalam peta untuk mempermudah menemukan sarana tersebut.

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Adapun arsitektur jaringan sebagai lingkungan pengembangan dan implementasi dari aplikasi *mobile* secara ringkas diilustrasikan oleh gambar berikut :



Gambar 4.67 Perancangan Arsitektur Jaringan

Pada gambar diatas aplikasi *web* berjalan pada *web server* yang berada pada suatu lingkungan intranet perusahaan yang terhubung langsung dengan lingkungan internet. Oleh karena itu *client* internal yang tergabung dalam lingkungan intranet dan *client* eksternal yang tergabung dalam lingkungan internet dapat mengakses aplikasi *web monitoring* penugasan pada *web server*.