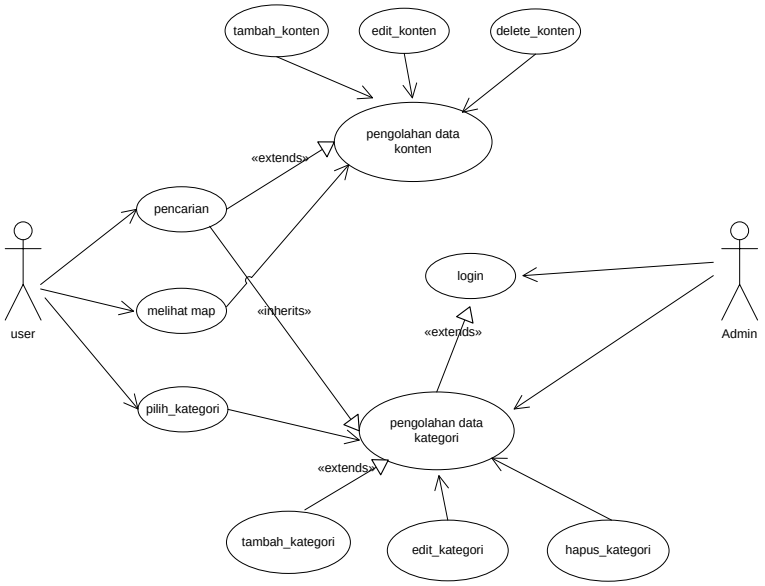
BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Analisis dan perancangan sistem merupakan tahapan yang sistematis dan berfungsi untuk mendapatkan aplikasi yang baik dan sesuai dengan kegunaan dan tujuannya. Tahap awal dari analisis adalah menganalisis kebutuhan-kebutuhan sistem mulai dari kubutuhan pengguna, kubutuhan non fungsional, dan kebutuhan fungsional. Sedangkan untuk tahap perancangan aplikasi yaitu perancangan database, dan perancangan antarmuka.

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Gambaran sistem secara keseluruhan dari Bandung tourism ini dengan menguraikan aliran proses aplikasi map dan aliran kerja dari map itu sendiri. aplikasi ini di jalan kan oleh user untuk mencari lokasi yang telah ditentukan sistem. aplikasi ini mempunyai beberapa fitur antara lain fitur mencari kategori & konten yang bisa di cari dan di lihat oleh user. Aplikasi ini berbasis web dan hanya bisa di akses dari website bandung tourism.



Gambar 4.1 Use Case Sistem yang sedang berjalan

Table 4.1 Identifikasi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
U-01	**User**	Merupakan aktor yang menggunakan aplikasi untuk mencari informasi mengenai lokasi dan letaknya
U-02	**Admin**	Merupakan aktor yang mengelolah konten informasi, admin mengelolah CRUD melalui website webadmin

Table 4.2 Deskripsi *Use Case* User

No	Aktor	Deskripsi
UC-01	Pilih kategori	Berfungsi untuk memilih kategori
UC-02	Melihat Lihat peta	Berfungsi untuk melihat posisi dan lokasi tempat-tempat Fasilitas Pariwisata pada Aplikasi Map bandung tourism
UC-03	Pencarian	Berfungsi untuk melakukan Pencarian suatu lokasi tertentu berdasarkan kata kunci dan pilihan
UC-04	Login	berfungsi untuk proses otentifikasi pengguna web admin
UC-05	Pengolahan Data Kategori	Berfungsi untuk melihat manipulasi data kategori
UC-06	Tambah_Kategori	Berfungsi untuk menambah kategori
UC-07	Edit_Kategori	Berfungsi untuk mengubah kategori
UC-08	Delete_Kategori	Berfungsi untuk menghapus kategori
UC-09	Pengolahan Data Konten	Berfungsi untuk melihat manipulasi data konten
UC-10	Tambah Konten	Berfunsgi Untuk Mambah konten
UC-11	Edit_Konten	Berfungsi untuk mengubah konten
UC-12	Delete_Konten	menghapus konten

Table 4.3 Skenario *Use Case* Pilih Kategori

Proses di dalam use case dapat dilihat pada tabel-table berikut ini

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Pilih Kategori
Aktor	User
Tujuan	Memilih pilihan menu
Keadaan Awal	Sistem menampilkan menu pilihan
Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
1. Memilih menu yang ditampilkan oleh sistem.	
	2. Jika memilih menu accomodation maka menampilkan menu list hotel
Skenario Alternatif – Validasi Gagal	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
	1. Menampilkan pesan bahwa proses gagal dilakukan (”Cek Koneksi Jaringan”)
2. Menekan tombol ”OK”	
	3. Sistem akan *terminate.*
Kondisi Akhir	Menampilkan informasi kategori sesuai yang dipilih

Tabel 4.4 Skenario *Use Case* Lihat Peta

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Lihat Peta
Aktor	User
Tujuan	Melihat peta lokasi
Keadaan Awal	Sistem menampilkan halaman detail_content
Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
1. masuk ke aplikasi map	
	2.Menampilkan map lokasi Fasilitas Pariwisata sesuai dengan konten yang dipilih.
Skenario Alternatif – Validasi Gagal	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
	1. Menampilkan pesan bahwa proses gagal dilakukan
2. Menekan tombol ”OK”	
	3. Sistem akan *terminate*.
Kondisi Akhir	Menampilkan map yang sesuai diminta.

Tabel 4.5 Skenario *Use Case* Pencarian

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Pencarian
Aktor	User
Tujuan	Mencari informasi fasilitas pariwisata pariwisata
Keadaan Awal	Sistem menampilkan halaman utama

Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
1.Memasukan kata kunci pada pada komponen text	
	2. Menampilkan konten informasi sesuai dengan kata kunci yang diminta

Skenario Alternatif – Validasi Gagal	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
	1. Menampilkan pesan bahwa proses gagal dilakukan (”Data tidak ditemukan”)
Kondisi Akhir	Menampilkan konten informasi sesuai kata kunci

Tabel 4.6 Skenario *Use Case* Login

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Login
Aktor	Admin
Tujuan	Masuk kedalam sistem
Keadaan Awal	Sistem menampilkan halaman login admin

Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
1.Mengisi username dan password pada halaman web login admin	
	2. mengautentikasi username dan password yang diinputkan pada basis data
	3. bila cocok menampilkan halaman web menu utama
Skenario Alternatif – Validasi Gagal	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
	1.Menampilkan pesan bahwa username dan password tidak benar
2. Mengisi kembali username dan password pada halaman web login admin	
	2. mengautentikasi username dan password yang diinputkan pada basis data
	3. bila cocok menampilkan halaman web menu utama
Kondisi Akhir	Halaman menu utama ditampilkan

Tabel 4.7 Skenario *Use Case* Pengolahan Kategori

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Tambah Kategori
Aktor	Admin
Tujuan	Melihat Fungsionalitas Data Kategori
Keadaan Awal	Sistem menampilkan halaman Menu Utama
Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
1.Memilih link Pengolahan	
	2.Menampilkan halaman form pengolahan kategori
Kondisi Akhir	Data kategori bertambah sesuai yang diinginkan

Tabel 4.8 Skenario *Use Case* Tambah Kategori

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Tambah Kategori
Aktor	Admin
Tujuan	Menambah data kategori
Keadaan Awal	Sistem menampilkan halaman pengolahan kategori
Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
1.Memilih link *Add* pada pilihan menu	
	2.Menampilkan halaman form pengisian tambah Kategori
3.Mengisi field-field pada form pengisian tambah kategori	
	4.Melakukan proses tambah data pada basis data
	5.Menyimpan hasil tambah data
Skenario Alternatif – Validasi Gagal	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
	1.Menampilkan pesan bahwa belum diisi dengan Lengkap
2.Melengkapi field-field pada form pengisian tambah kategori	
	3.Melakukan proses tambah data pada basis data
	4.Menyimpan hasil tambah data
Kondisi Akhir	Data kategori bertambah sesuai yang diinginkan

Tabel 4.9 Skenario *Use Case* Ubah Kategori

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Edit_Kategori
Aktor	Admin
Tujuan	Mengubah data kategori
Keadaan Awal	Sistem menampilkan halaman pengolahan kategori
Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
1.Memilih link *Edit* pada	
	2.Menampilkan halaman form ubah kategori
3.Mengisi field-field pada	
	4.Melakukan proses ubah data pada basis data
	5.Menyimpan hasil perubahan data
Skenario Alternatif – Validasi Gagal	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
-	-
Kondisi Akhir	Perubahan data sesuai yang diinginkan

Tabel 4.10 Skenario *Use Case* Hapus Kategori

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Delete_Kategori
Aktor	Admin
Tujuan	Menghapus data kategori
Keadaan Awal	Sistem menampilkan halaman pengolahan kategori Fasilitas Pariwisata
Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
1.Memilih link *Delete* pada pilihan menu	
	2.Menampilkan halaman form hapus kategori
	3. Menampilkan pesan konfirmasi hapus kategori
4.Menjawab konfirmasi dengan menekan tombol ”OK”	
	5.Menghapus kategori
	6.Menyimpan hasil perubahan data
Skenario Alternatif – Validasi Gagal	

Aksi Aktor	Reaksi sistem
-	-
Kondisi Akhir	

Tabel 4.11 Skenario *Use Case* Pengolahan Konten

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Pengolahan Konten
Aktor	Admin
Tujuan	Melihat Fungsionalitas Data Konten
Keadaan Awal	Sistem menampilkan halaman Menu Utama
Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
1.Memilih link Pengolahan	
	2.Menampilkan halaman form pengolahan konten
Kondisi Akhir	Data konten bertambah sesuai yang diinginkan

Tabel 4.12 Skenario *Use Case* Tambah Konten

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Tambah_Konten
Aktor	Admin
Tujuan	Menambah data konten Fasilitas Pariwisata
Keadaan Awal	Sistem menampilkan halaman pengolahan konten Fasilitas Pariwisata
Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
1.Memilih link *Add* pada	
	2.Menampilkan halaman form isian tambah konten
3.Mengisi field-field pada	
	4.Melakukan proses tambah data pada basis data
	5.Menyimpan hasil tambah data

Skenario Alternatif – Validasi Gagal	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
	1.Menampilkan pesan bahwa belum diisi dengan Lengkap
3.Melengkapi field-field pada form tambah konten	

	4.Melakukan proses tambah data pada basis data
	5.Menyimpan hasil tambah data
Kondisi Akhir	Data konten bertambah sesuai yang diinginkan

Tabel 4.13 Skenario *Use Case* Ubah Konten

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Edit_Konten
Aktor	Admin
Tujuan	Mengubah data konten Fasilitas Pariwisata
Keadaan Awal	Sistem menampilkan halaman pengolahan konten Fasilitas Pariwisata
Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
1.Memilih link *Edit* pada	
	2.Menampilkan halaman form ubah konten
3.Mengisi field-field pada	
	4.Melakukan proses ubah data pada basis data
	5.Menyimpan hasil perubahan data
Skenario Alternatif – Validasi Gagal	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
-	-
Kondisi Akhir	Perubahan data sesuai yang diinginkan

Tabel 4.14 Skenario *Use Case* Hapus Konten

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Delete_Konten
Aktor	Admin
Tujuan	Menghapus data konten
Keadaan Awal	Sistem menampilkan halaman konten Fasilitas Pariwisata
Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
1.Memilih link *Delete* pada pilihan menu	
	2.Menampilkan halaman form hapus konten
	3. Menampilkan pesan konfirmasi hapus konten

4.Menjawab konfirmasi dengan menekan tombol ”OK”	
	5.Menghapus konten
	6.Menyimpan hasil perubahan data

Skenario Alternatif – Validasi Gagal	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
-	-
Kondisi Akhir	

Table 4.15 Tabel Evaluasi Sistem yang Berjalan

NO	AKTOR	PERMASALAHAN	SOLUSI
1.	User	Hanya Bisa diakses pada web browser dan langsung pada website bandung tourism belum bisa di akses di perangkat mobile (perangkat bergerak)	Dengan kelemahan aplikasi tersebut maka penulis akan membuatkan aplikasi tersebut pada perangkat mobile
2.	User	Aplikasi seperti Map pada biasa nya & Kurang interaktif	Dengan kekurangan pada aplikasi tersebut penulis akan menggabungkan teknologi Augmented Reality pada aplikasi GIS mobile ini

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan adalah bagian dari metodologi pengembangan pembangunan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah tahapan untuk memberikan gambaran secara terperinci.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Berdasarkan uraian diatas perancangan sistem merupakan tahapan dari siklus pengembangan sistem yang telah didefinisikan dan persiapan untuk rancang bangun implementasi yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk, yang dapat berupa penggambaran, perancangan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, juga menyangkut konfigurasi dari komponen-komponen perangkat keras dan perangkat lunak dari suatu sistem.

4.2.2 Gambaran Pariwisata Sistem Yang Diusulkan

Sistem yang diusulkan adalah dimana Aplikasi Pencarian Fasilitas Pariwisata ini untuk mempermudah user dalam pencarian Fasilitas Pariwisata di kota bandung dengan cara yang lebih interaktif. Dalam aplikasi ini ada 2 macam cara untuk melihat objek lokasi dalam pemilihannya, yakni pertama melihat menggunakan *Map View* adalah melihat objek lokasi dengan melihat pada peta digital dari *google map*, cara kedua melihat dengan Augmented View melihat objek lokasi dengan camera yang terintegrasi secara *real time* dengan objek lokasi yang di panggil dari database server dan memunculkan ke layar

4.2.3 Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

4.2.3.1 Use Case Diagram

Diagram Use Case merupakan bagian tertinggi dari fungsionalitas yang dimiliki sistem yang akan menggambarkan bagaimana seseorang atau aktor akan menggunakan dan memanfaatkan sistem. Diagram ini juga mendeskripsikan apa yang akan dilakukan oleh sistem. Use Case terdiri dari tiga bagian yaitu identifikasi aktor, identifikasi Use Case dan skenario Use Case.

1. Identifikasi Aktor

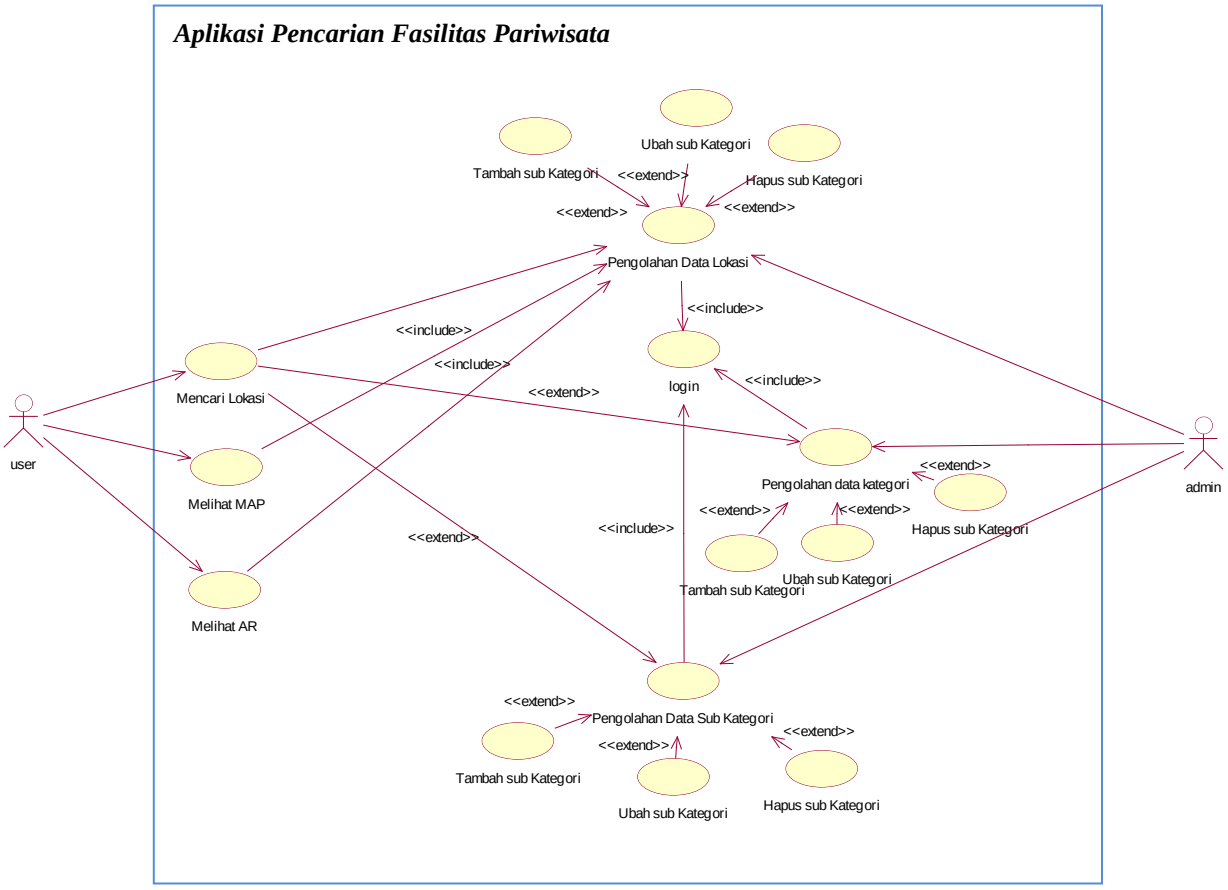
Aktor yang berperan dalam menjalankan sistem dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.16 Aktor Sistem

No	Aktor	Deskripsi
U-01	User	Merupakan aktor yang menggunakan aplikasi pencarian Fasilitas Pariwisata untuk mengetahui informasi mengenai suatu objek lokasi
U-02	Admin	Merupakan aktor yang akan mengelola informasi database pada web admin bandung tourism

Gambar 4.2 dibawah ini menunjukan interaksi antara aktor dan sistem. Dimana aktor terdiri dari dua pengguna dan sedangkan sistem terdiri dari aplikasi frontend dan backend. Aktor pertama yang berperan yaitu pengguna aplikasi frontend (Android Client), yang berinteraksi dengan aplikasi frontend yang bergerak pada mobile. Sedangkan aktor kedua yang berperan adalah admin yang berinteraksi

pada aplikasi backend pada webadmin yang berbasis web.



Gambar 4.2 Use case Diagram Aplikasi Pencarian Fasilitas Pariwisata

Table 4.17 Tabel Deskripsi Use Case Sistem Yang Diusulkan

No	Aktor	Deskripsi
UC-01	Mencari Lokasi	Berfungsi untuk Mencari Lokasi berdasarkan kata kunci dan pilihan
UC-02	Melihat Map	Berfungsi untuk melihat posisi dan lokasi tempat-tempat Fasilitas Pariwisata pada Aplikasi mobile pencarian menggunakan Google Map
UC-03	Melihat AR	Berfungsi untuk melakukan Pencarian suatu lokasi tertentu dengan menggunakan Augmented Reality sebagai media interaktif
UC-04	Login	berfungsi untuk proses otentifikasi pengguna web admin
UC-05	Pengolahan Data lokasi	Berfungsi untuk melihat manipulasi data lokasi
UC-06	Tambah lokasi	Berfungsi untuk menambah lokasi
UC-07	ubah lokasi	Berfungsi untuk mengubah lokasi
UC-08	Hapus lokasi	menghapus lokasi
UC-09	Pengolahan Data Kategori	Berfungsi untuk melihat manipulasi data kategori
UC-10	Tambah Kategori	Berfungsi untuk menambah kategori
UC-11	Ubah Kategori	Berfungsi untuk mengubah kategori
UC-12	Hapus Kategori	Berfungsi untuk menghapus kategori

UC-13	Pengolahan Data Sub kategori	Berfungsi untuk melihat manipulasi data lokasi
UC-14	Tambah sub kategori	Berfungsi untuk menambah sub kategori
UC-15	ubah Sub Kategori	Berfungsi untuk mengubah sub kategori
UC-16	Hapus Sub Kategori	Berfungsi untuk melihat manipulasi data sub kategori

Table 4.18 Skenario *Use Case* Mencari Lokasi

Proses di dalam use case dapat dilihat pada tabel-table berikut ini

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Mencari Lokasi
Aktor	User
Tujuan	Mencari Lokasi pada Aplikasi
Keadaan Awal	Sistem menampilkan lokasi yang di cari
Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
1.Memasukan kata kunci yang ditampilkan oleh	
	2. Menampilkan i informasi lokasi sesuai dengan kata kunci

Skenario Alternatif – Validasi Gagal	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
	1. Menampilkan pesan bahwa proses pencarian gagal tidak ada

2. Menekan tombol ”OK”	
	3. Sistem akan *terminate*.
Kondisi Akhir	Menampilkan informasi semua lokasi sesuai

Tabel 4.19 Skenario Use Case Melihat Map

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Melihat Map
Aktor	User
Tujuan	Melihat peta lokasi
Keadaan Awal	Sistem menampilkan halaman detail_lokasi
Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
1. masuk ke aplikasi map	
	2.Menampilkan map lokasi fasilitas pariwisata sesuai dengan lokasi yang dipilih.

Skenario Alternatif – Validasi Gagal	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
	1. Menampilkan pesan bahwa proses gagal dilakukan (”Cek Koneksi Jaringan”)
2. Menekan tombol ”OK”	
	3. Sistem akan *terminate*.
Kondisi Akhir	Menampilkan map yang sesuai diminta.

Tabel 4.20 Skenario *Use Case* Melihat AR

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Melihat AR
Aktor	User
Tujuan	Mencari informasi pariwisata dari twitter & wikipedia dengan media interaktif Augmented reality
Keadaan Awal	Sistem menampilkan halaman utama

Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
1. masuk ke aplikasi AR pada pada komponen text	
	2.Menampilkan semua pariwisata dari twitter & wikipedia dengan media interaktif Dengan jarak user dengan lokasi di sekitar user.
Skenario Alternatif – Validasi Gagal	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
	1. Menampilkan pesan bahwa proses gagal dilakukan (”Data tidak ditemukan”)
Kondisi Akhir	Menampilkan Layar AR

Tabel 4.21 Skenario *Use Case* Login

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Login
Aktor	Admin
Tujuan	Masuk kedalam sistem
Keadaan Awal	Sistem menampilkan halaman login admin
Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
1.Mengisi Id dan password pada halaman web login admin	
	2. mengautentikasi Id dan password yang diinputkan pada basis data
	3. bila cocok menampilkan halaman web admin
Skenario Alternatif – Validasi Gagal	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
	1.Menampilkan pesan bahwa id dan password tidak benar
2. Mengisi kembali id dan password pada halaman web login admin	
	2. mengautentikasi id dan password yang diinputkan pada basis data
	3. bila cocok menampilkan halaman web admin
Kondisi Akhir	Halaman admin ditampilkan

Tabel 4.22 Skenario *Use Case* Pengolahan Lokasi

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Pengolahan Lokasi
Aktor	Admin
Tujuan	Melihat Fungsionalitas Data lokasi
Keadaan Awal	Sistem menampilkan halaman utama web admin
Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
1.Memilih link Pengolahan location pada pilihan menu	
	2.Menampilkan halaman form pengolahan lokasi
Kondisi Akhir	Data lokasi sesuai data yang telah di olah

Tabel 4.23 Skenario *Use Case* Tambah lokasi

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Tambah lokasi
Aktor	Admin
Tujuan	Menambah data lokasi
Keadaan Awal	Sistem menampilkan halaman pengolahan lokasi
Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
1.Memilih link *Add* pada pilihan menu	
	2.Menampilkan halaman form pengisian tambah Lokasi
3.Mengisi field-field pada form pengisian tambah lokasi	
	4.Melakukan proses tambah data pada basis data
	5.Menyimpan hasil tambah data

Skenario Alternatif – Validasi Gagal	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
	1.Menampilkan pesan bahwa belum diisi dengan Lengkap
2.Melengkapi field-field pada form pengisian tambah lokasi	
	3.Melakukan proses tambah data pada basis data
	4.Menyimpan hasil tambah data
Kondisi Akhir	Data lokasi bertambah sesuai dengan data yang telah di tambah

Tabel 4.24 Skenario Use Case Ubah Lokasi

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Ubah Lokasi
Aktor	Admin
Tujuan	Mengubah data lokasi
Keadaan Awal	Sistem menampilkan halaman pengolahan lokasi
Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
1.Memilih link *Edit* pada pilihan menu Action	
	2.Menampilkan halaman form ubah lokasi
3.Mengisi field-field pada form ubah lokasi	
	4.Melakukan proses ubah data pada basis data
	5.Menyimpan hasil perubahan data
Skenario Alternatif – Validasi Gagal	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
-	-
Kondisi Akhir	Perubahan data sesuai yang diinginkan

Tabel 4.25 Skenario *Use Case* Hapus Lokasi

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Hapus lokasi
Aktor	Admin
Tujuan	Menghapus data lokasi
Keadaan Awal	Sistem menampilkan halaman pengolahan lokasi
Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
1.Memilih link *Delete* pada	
	2.Menampilkan halaman form hapus lokasi
	3. Menampilkan pesan konfirmasi hapus lokasi
4.Menjawab konfirmasi dengan menekan tombol	
	5.Menghapus lokasi
	6.Menyimpan hasil perubahan data
Skenario Alternatif – Validasi Gagal	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
-	-
Kondisi Akhir	

Tabel 4.26 Skenario *Use Case* Pengolahan Kategori

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Pengolahan Kategori
Aktor	Admin
Tujuan	Melihat Fungsionalitas Data Kategori
Keadaan Awal	Sistem menampilkan halaman Utama web admin
Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
1.Memilih link Pengolahan Category pada pilihan menu	
	2.Menampilkan halaman form pengolahan kategori
Kondisi Akhir	Data kategori sesuai dengan data yang telah di olah

Tabel 4.27 Skenario *Use Case* Tambah Kategori

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Tambah Kategori
Aktor	Admin
Tujuan	Menambah data kategori
Keadaan Awal	Sistem menampilkan halaman pengolahan kategori
Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
1.Memilih link *Add* pada pilihan menu	
	2.Menampilkan halaman form pengisian tambah Kategori
3.Mengisi field-field pada form pengisian tambah kategori	
	4.Melakukan proses tambah data pada basis data
	5.Menyimpan hasil tambah data
Skenario Alternatif – Validasi Gagal	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
	1.Menampilkan pesan bahwa belum diisi dengan Lengkap
2.Melengkapi field-field pada form pengisian tambah kategori	
	3.Melakukan proses tambah data pada basis data
	4.Menyimpan hasil tambah data
Kondisi Akhir	Data kategori bertambah sesuai yang diinginkan

Tabel 4.28 Skenario *Use Case* Ubah Kategori

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Ubah Kategori
Aktor	Admin
Tujuan	Mengubah data kategori
Keadaan Awal	Sistem menampilkan halaman pengolahan kategori
Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
1.Memilih link *Edit* pada pilihan menu	
	2.Menampilkan halaman form ubah kategori
3.Mengisi field-field pada form ubah kategori	
	4.Melakukan proses ubah data pada basis data
	5.Menyimpan hasil perubahan data
Skenario Alternatif – Validasi Gagal	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
-	-
Kondisi Akhir	Perubahan data sesuai yang diinginkan

Tabel 4.29 Skenario *Use Case* Hapus Kategori

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Hapus Kategori
Aktor	Admin
Tujuan	Menghapus data kategori
Keadaan Awal	Sistem menampilkan halaman pengolahan kategori fasilitas Pariwisata

Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
1.Memilih link *Delete* pada pilihan menu	
	2.Menampilkan halaman form hapus kategori
	3. Menampilkan pesan konfirmasi hapus kategori
4.Menjawab konfirmasi dengan menekan tombol ”OK”	
	5.Menghapus kategori
	6.Menyimpan hasil perubahan data
Skenario Alternatif – Validasi Gagal	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
-	-
Kondisi Akhir	

Tabel 4.30 Skenario *Use Case* Pengolahan Sub Kategori

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Pengolahan Sub Kategori
Aktor	Admin
Tujuan	Melihat Fungsionalitas Data Sub Kategori
Keadaan Awal	Sistem menampilkan halaman utama web admin
Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
1.Memilih link Pengolahan Sub category pada pilihan menu	
	2.Menampilkan halaman form pengolahan Sub Kategori
Kondisi Akhir	Data lokasi sesuai data yang telah di olah

Tabel 4.31 Skenario *Use Case* Tambah Sub Kategori

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Tambah Sub Kategori
Aktor	Admin
Tujuan	Menambah data Sub Kategori
Keadaan Awal	Sistem menampilkan halaman pengolahan Sub Kategori

Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
1.Memilih link *Add* pada pilihan menu	
	2.Menampilkan halaman form pengisian tambah Sub Kategori
3.Mengisi field-field pada form pengisian tambah Sub Kategori	
	4.Melakukan proses tambah data pada basis data
	5.Menyimpan hasil tambah data

Skenario Alternatif – Validasi Gagal	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
	1.Menampilkan pesan bahwa belum diisi dengan Lengkap
2.Melengkapi field-field pada form pengisian tambah Sub Kategori	
	3.Melakukan proses tambah data pada basis data
	4.Menyimpan hasil tambah data
Kondisi Akhir	Data Sub Kategori bertambah sesuai dengan data yang telah di tambah

Tabel 4.32 Skenario Use Case ubah Sub Kategori

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Ubah Sub Kategori
Aktor	Admin
Tujuan	Mengubah data Sub Kategori
Keadaan Awal	Sistem menampilkan halaman pengolahan Sub Kategori
Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
1.Memilih link *Edit* pada pilihan menu Action	

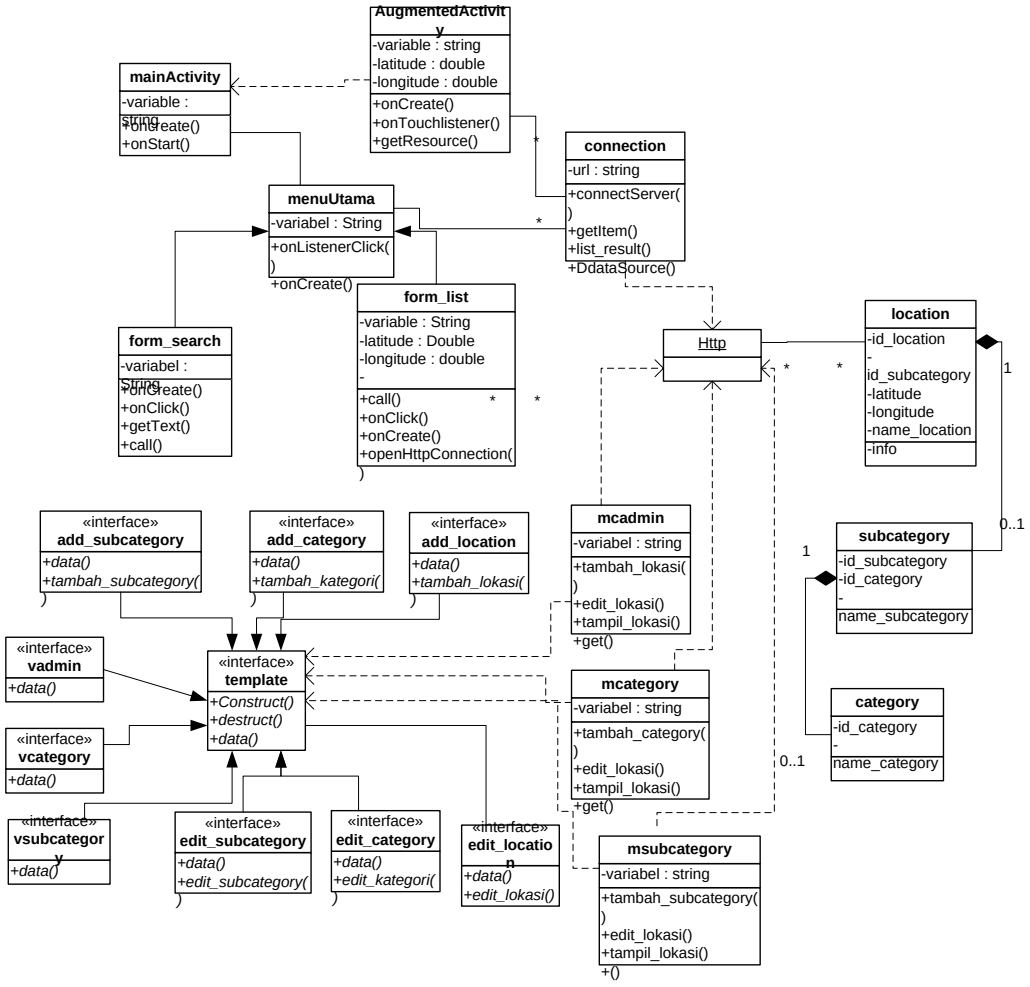
	2.Menampilkan halaman form ubah Sub Kategori
3.Mengisi field-field pada form ubah Sub Kategori	
	4.Melakukan proses ubah data pada basis data
	5.Menyimpan hasil perubahan data
Skenario Alternatif – Validasi Gagal	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
-	-
Kondisi Akhir	Perubahan data sesuai yang diinginkan

Tabel 4.33 Skenario *Use Case* hapus Sub Kategori

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Hapus Sub Kategori
Aktor	Admin
Tujuan	Menghapus data Sub Kategori
Keadaan Awal	Sistem menampilkan halaman pengolahan Sub Kategori
Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
1.Memilih link *Delete* pada pilihan menu	
	2.Menampilkan halaman form hapus Sub Kategori
	3. Menampilkan pesan konfirmasi hapus Sub Kategori
4.Menjawab konfirmasi dengan menekan tombol ”OK”	
	5.Menghapus Sub Kategori
	6.Menyimpan hasil perubahan data
Skenario Alternatif – Validasi Gagal	
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
-	-
Kondisi Akhir	

4.2.3.2 Class Diagram

Class Diagram adalah sebuah spesifikasi dari fungsionalitas yang menghasilkan objek dan merupakan inti dari pengembangan aplikasi ini. Diagram ini juga merupakan gambaran keadaan atribut atau properti dari sistem yang melakukan manipulasi fungsi atau metode. Berikut ini gambaran class diagram dari sistem Aplikasi Pencarian Fasilitas Pariwisata.

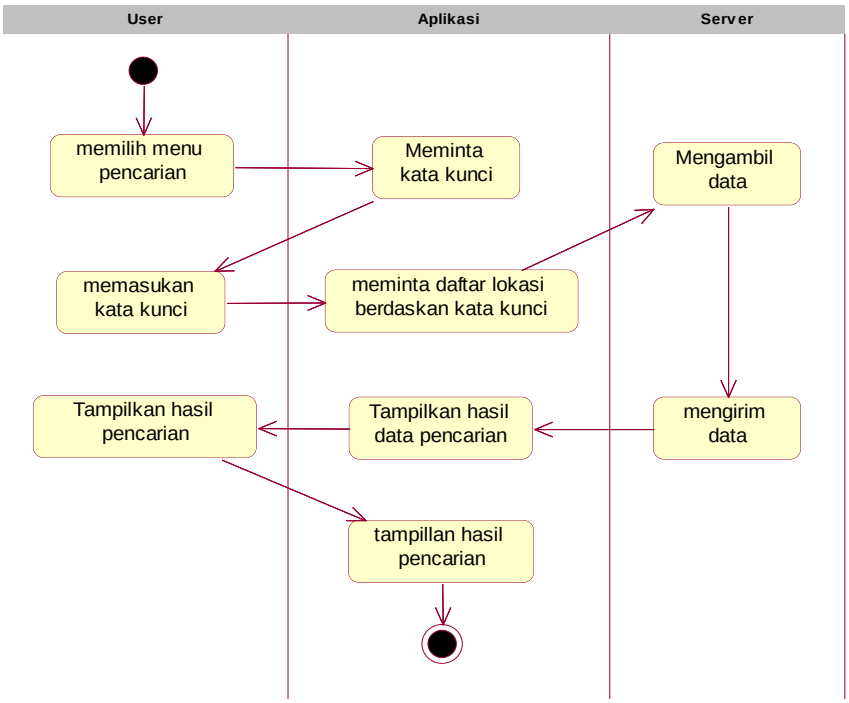


Gambar 4.3. Class Diagram

4.2.3.3 Activity Diagram

Diagram ini adalah tipe khusus dari diagram state yang memperlihatkan aliran dari suatu aktifitas ke aktifitas lainnya dalam suatu sistem. Diagram ini terutama penting dalam pemodelan fungsi-fungsi dalam suatu sistem dan memberi tekanan pada aliran kendali antar objek.

1. Activity Diagram Mencari Lokasi

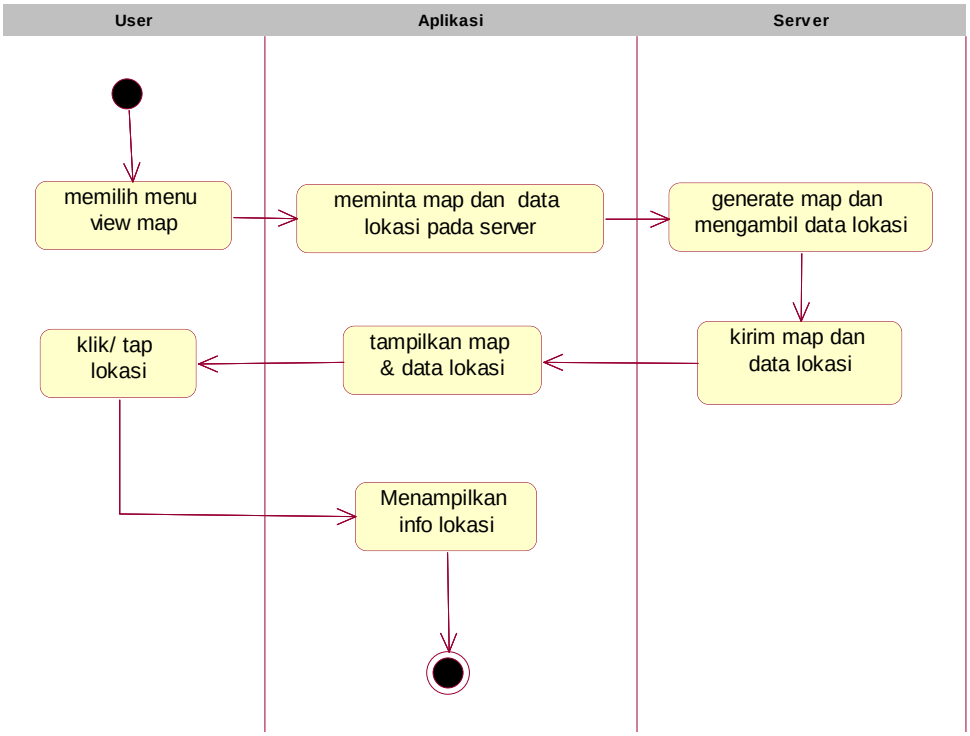


Gambar 4.4. Activity Diagram Mencari Lokasi

Gambar 4.3 memperlihatkan aktivitas Mencari Lokasi. Pengguna memilih menu Pencarian, kemudian pengguna memasukkan kata kunci, aplikasi meminta daftar lokasi yang membuat kata kunci, Server akan meminta daftar lokasi pada database yang memuat kata kunci, mengirimkan hasil Pencarian, dan aplikasi akan

menampilkan daftar hasil Pencarian. Setelah itu pengguna dapat memilih salah satu lokasi dari daftar hasil Pencarian untuk ditampilkan informasinya oleh aplikasi.

2. Activity Diagram Melihat Map

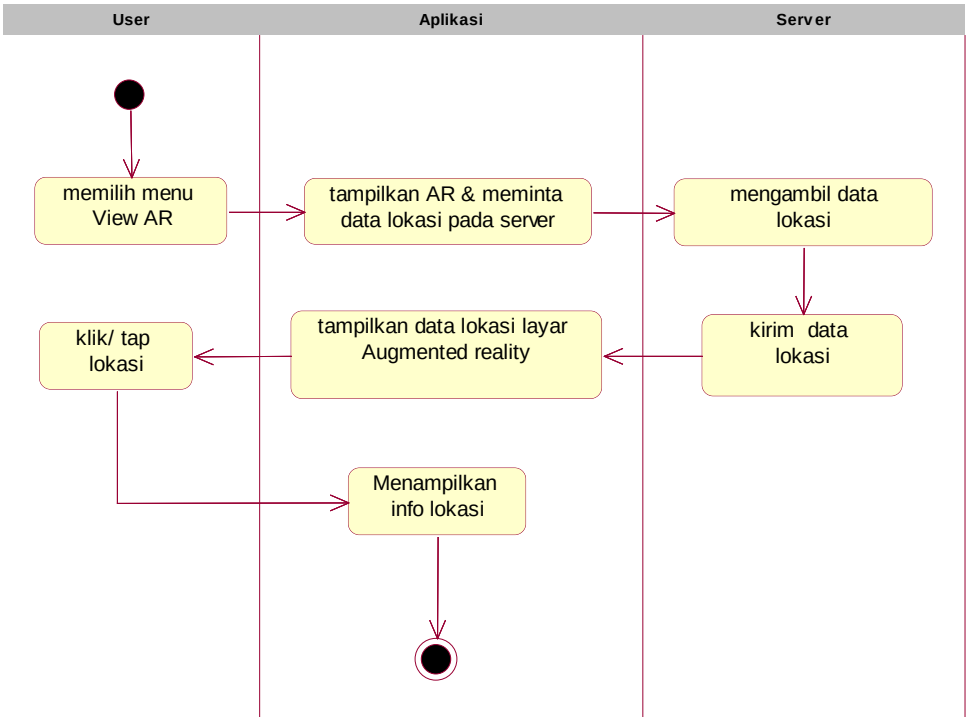


Gambar 4.5. Activity Diagram Melihat Map

Gambar 4.4 memperlihatkan aktivitas melihat map oleh pengguna setelah pengguna memilih menu map view, aplikasi akan meminta map pada Server dan menampilkan semua data lokasi. Kemudian, Server akan meminta data koordinat pada basis data, mengenerate map sesuai dengan data-data koordinat lokasi tersebut dengan menggunakan layanan Google Map. Setelah itu, map tersebut

akan ditampilkan oleh aplikasi kepada user. Kemudian apabila pengguna mengklik / tap satu lokasi tertentu, maka aplikasi akan menampilkan informasi lokasi tersebut.

3. Activity Diagram Melihat AR

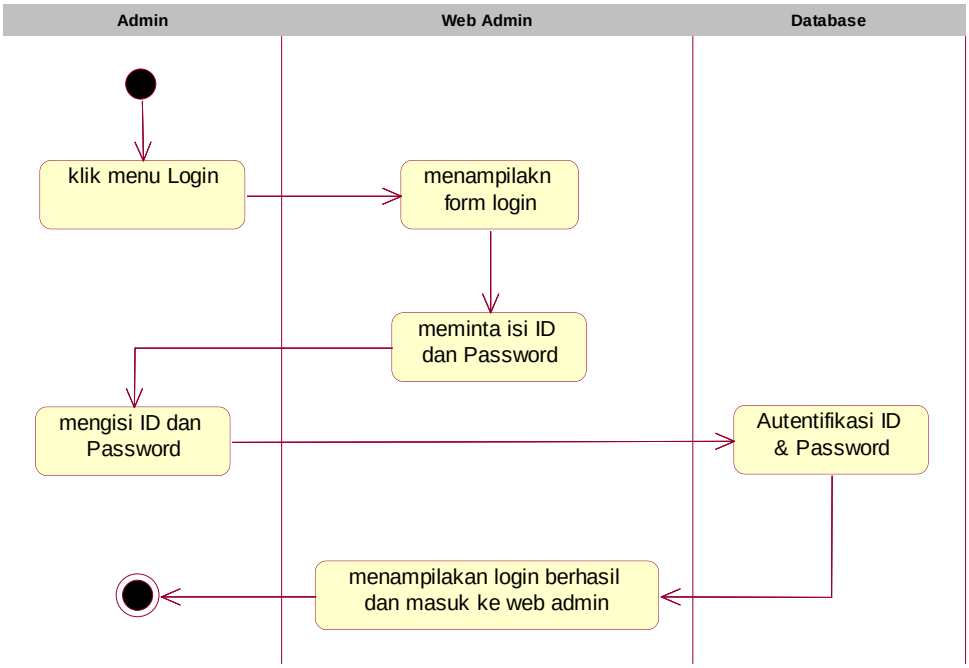


Gambar 4.6. Activity Diagram Melihat AR

Gambar 4.5 memperlihatkan aktivitas melihat lokasi Menggunakan media interaktif *Augmented reality* oleh pengguna setelah pengguna memilih menu AR view, aplikasi akan meminta data lokasi pada Server dan menampilkan semua data lokasi ke media *Augmented Reality*. Kemudian apabila pengguna mengklik /

tap satu lokasi tertentu, maka aplikasi akan menampilkan informasi lokasi tersebut.

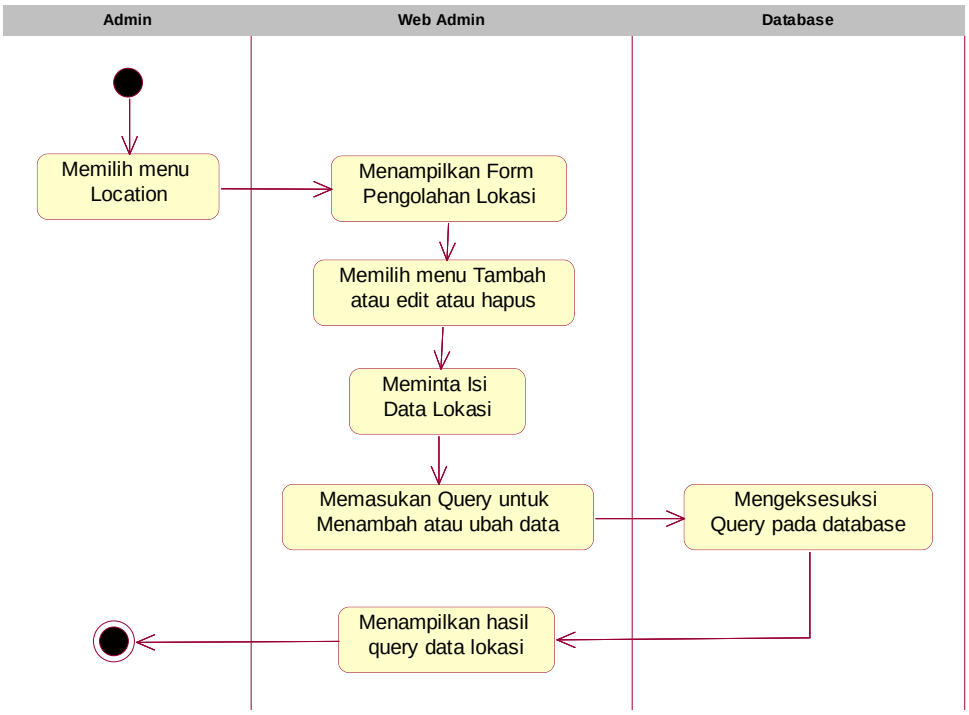
4. Activity Diagram Login



Gambar 4.7. *Activity Diagram* login

Gambar 4.6 memperlihatkan aktivitas login. Admin membuka halaman web login, kemudian mengklik menu login dan memasukan id dan password. Server akan mengautentifikasi data yang dimasukan hasilnya diberitahukan ke aplikasi dan masuk ke web admin apabila data valid.

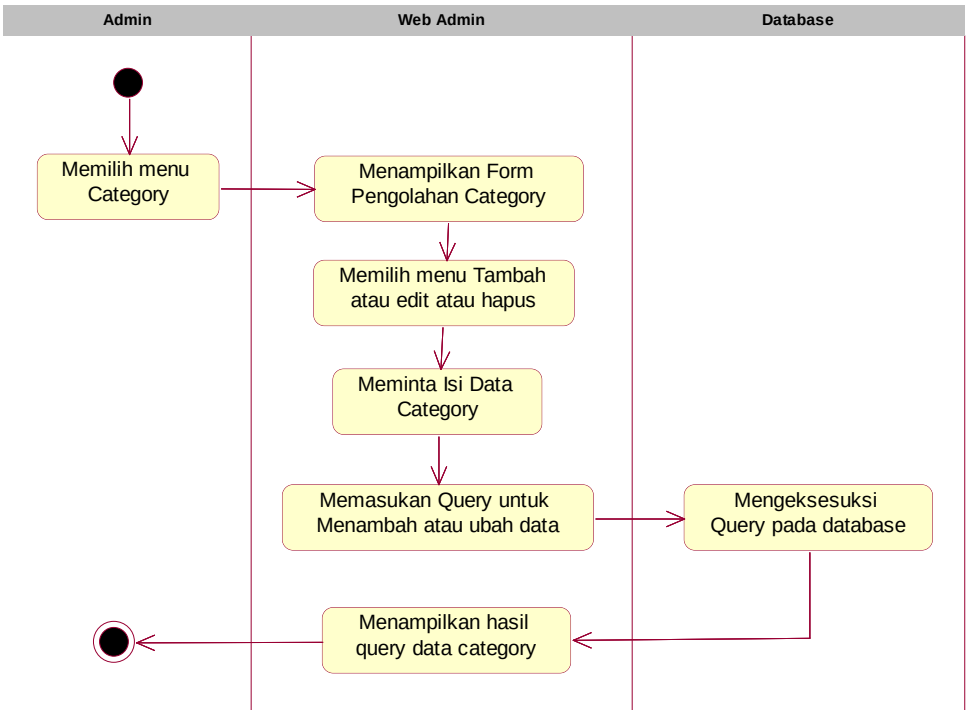
5. Activity Diagram Pengolahan Lokasi



Gambar 4.8. *Activity Diagram* Pengolahan Lokasi

Gambar 4.7 memperlihatkan aktivitas pengolahan lokasi. Admin memilih daftar menu pengolahan lokasi, kemudian Web Admin akan menampilkan form pengolahan lokasi. Lalu admin dapat memilih menu link untuk tambah atau ubah kategori lalu Web admin akan menampilkan Form isian data lokasi. Server mengeksekusi hasil query kemudian mengirimkannya ke aplikasi web Admin.

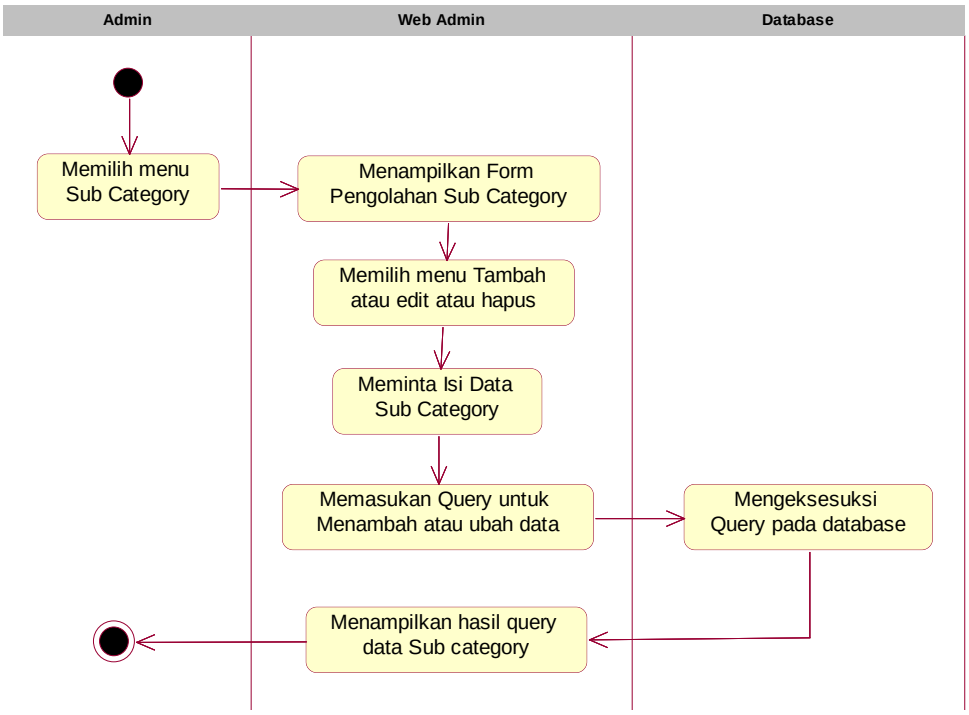
6. Activity Diagram Pengolahan kategori



Gambar 4.9. *Activity Diagram* Pengolahan Kategori

Gambar 4.8 memperlihatkan aktivitas pengolahan kategori. Admin memilih daftar menu pengolahan category, kemudian Web Admin akan menampilkan form pengolahan kategori. Lalu admin dapat memilih menu link untuk tambah atau ubah kategori lalu Web admin akan menampilkan Form isian data kategori. Server mengeksekusi hasil query kemudian mengirimkannya ke aplikasi web Admin.

7. Activity Diagram Pengolahan Sub Kategori



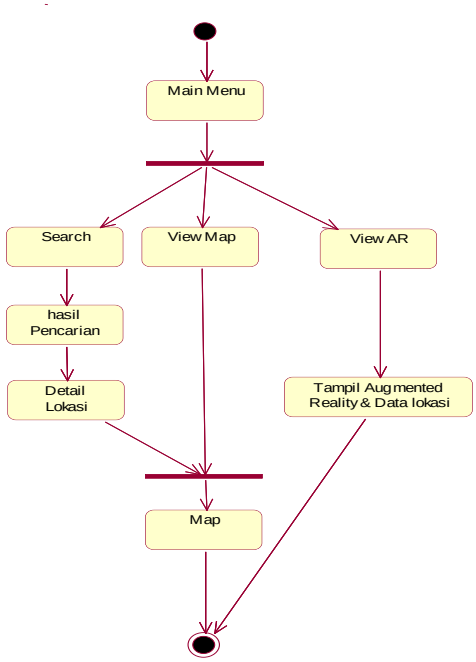
Gambar 4.10. *Activity Diagram* Pengolahan Sub Kategori

Gambar 4.9 memperlihatkan aktivitas pengolahan sub kategori. Admin memilih menu pengolahan sub category, kemudian Web Admin akan menampilkan form pengolahan sub category. Lalu admin dapat memilih menu link untuk tambah atau ubah kategori lalu Web admin akan menampilkan Form isian data sub category. Server mengeksekusi hasil query kemudian mengirimkannya ke aplikasi web Admin.

4.2.3.4 *State Diagram*

State Diagram adalah diagram yang menggambarkan transisi dan perubahan keadaan (dari satu state ke state lainnya) suatu objek pada sistem akibat dari stimuli yang diterima. statechart diagram menelusuri individu-individu obyek melalui keseluruhan daur hidupnya, menspesifikasikan semua urutan yang mungkin dari pesan-pesan yang akan diterima obyek tersebut, bersama-sama dengan tanggapan atas pesan-pesan tersebut.

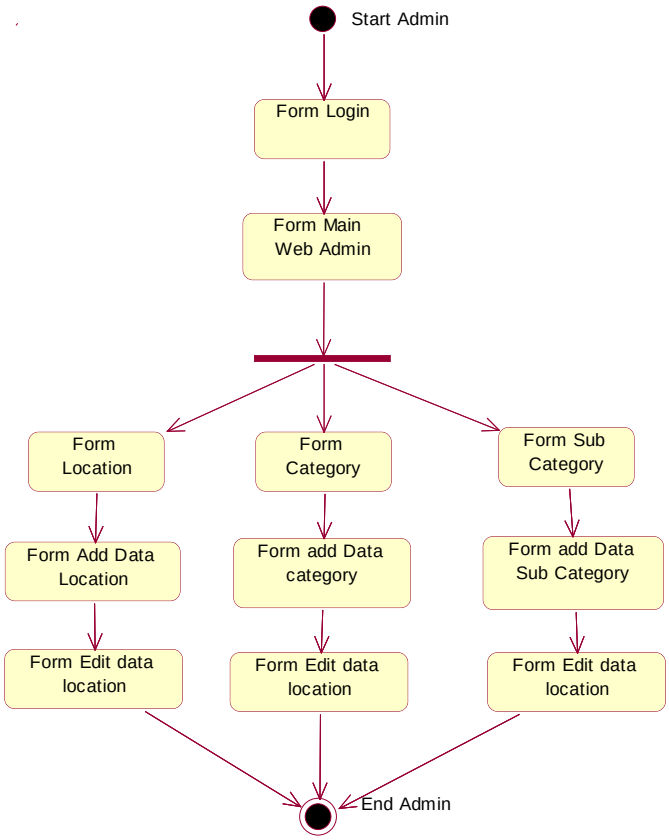
1. *State Diagram* Aplikasi mobile Pencarian Fasilitas Pariwisata sebagai Aplikasi *Frontend*



Gambar 4.11. *State Diagram* Aplikasi Pencarian Fasilitas Pariwisata

Gambar 4.10 memperlihatkan perubahan keadaan atau state yang terjadi untuk main menu atau keadaan awal dimana aplikasi dijalankan dan pada layar akan tampak menu utama. User dapat melakukan Pencarian, melihat tampilan map, dan melihat tampilan Augmented Reality. Pada pencarian apabila user memilih menu pencarian, user harus mengisi form pencarian berdasarkan data lokasi yang akan di cari dari hasil pencarian tersebut maka akan muncul halaman hasil pencarian dan ketika di klik atau tap deskripsi data lokasi yang di pilih, user dapat memilih lokasi tersebut dalam map atau kembali ke menu utama. Apabila user memilih view map, maka selanjutnya pada layar akan ditampilkan map dengan seluruh marker lokasi, dan apabila user memilih view AR (augmented reality), maka selanjutnya pada layar akan ditampilkan view *augmented reality* dengan seluruh marker lokasi.

2. *State Diagram* Aplikasi Web Admin sebagai Aplikasi *Backend*



Gambar 4.12. *State Diagram* Aplikasi Web Admin Sebagai Aplikasi Back End

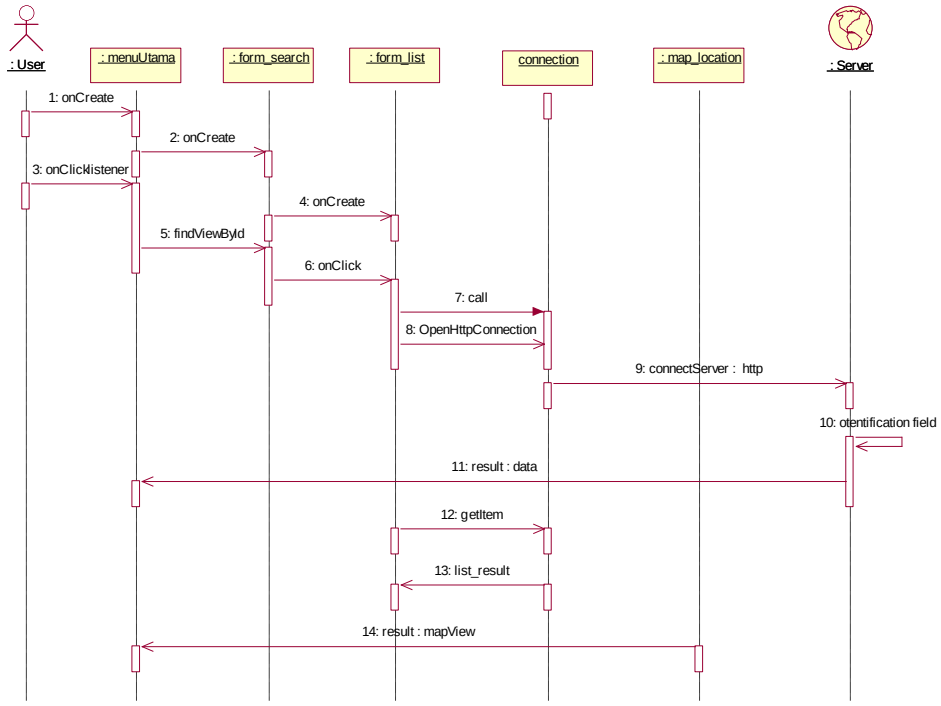
Pada Gambar 4.11 seluruh aktifitas yang dilakukan oleh admin. Dengan keadaan awal ditampilkan halaman web login, kemudian ketika berhasil maka akan ditampilkan halaman main web admin. Kemudian admin dapat memilih pilihan menu loction, catagory atau sub category. Apabila memilih menu location maka akan ditampilkan halaman pengolahannya, lalu apabila memilih ADD/EDIT

maka akan ditampilkan halaman form Add location, edit form location . Begitu pula sebaliknya apabila admin memilih menu category dan sub category maka akan ditampilkan form pengolahan category dan Sub category dan ketika memilih ADD/EDIT maka akan ditampilkan halaman form Add category atau Add sub category , form edit category atau form edit sub category . apa bila di form location,category dan sub category memilih link menu delete maka data yang di pilih akan terhapus data nya.

4.2.3.5 *Sequence* Diagram

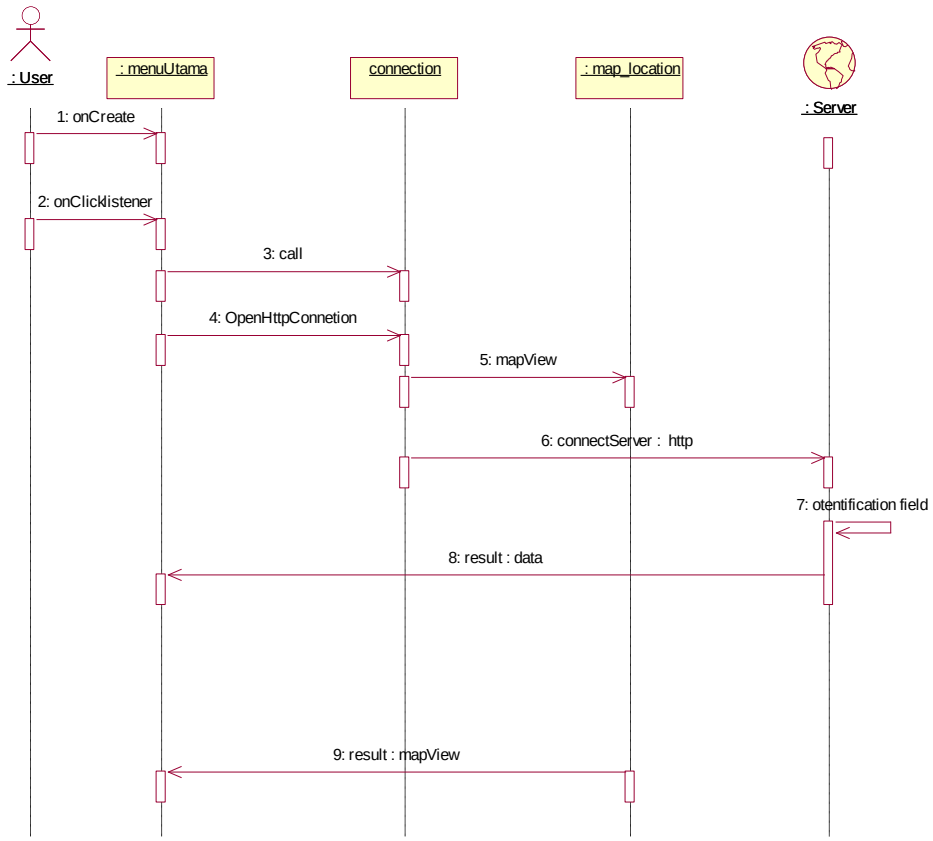
Diagram sequence (urutan) adalah diagram interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan (*message*) dalam suatu waktu tertentu dan menjelaskan secara detil urutan proses yang akan di proses oleh sistem untuk mencapai suatu tujuan dari *Use Case*. interaksi yang terjadi antar *class*, operasi apa saja yang terlibat, urutan antar operasi, dan informasi yang diperlukan oleh masing-masing operasi.

1. *Sequence* Diagram Mencari Lokasi (*front end / mobile Application*)



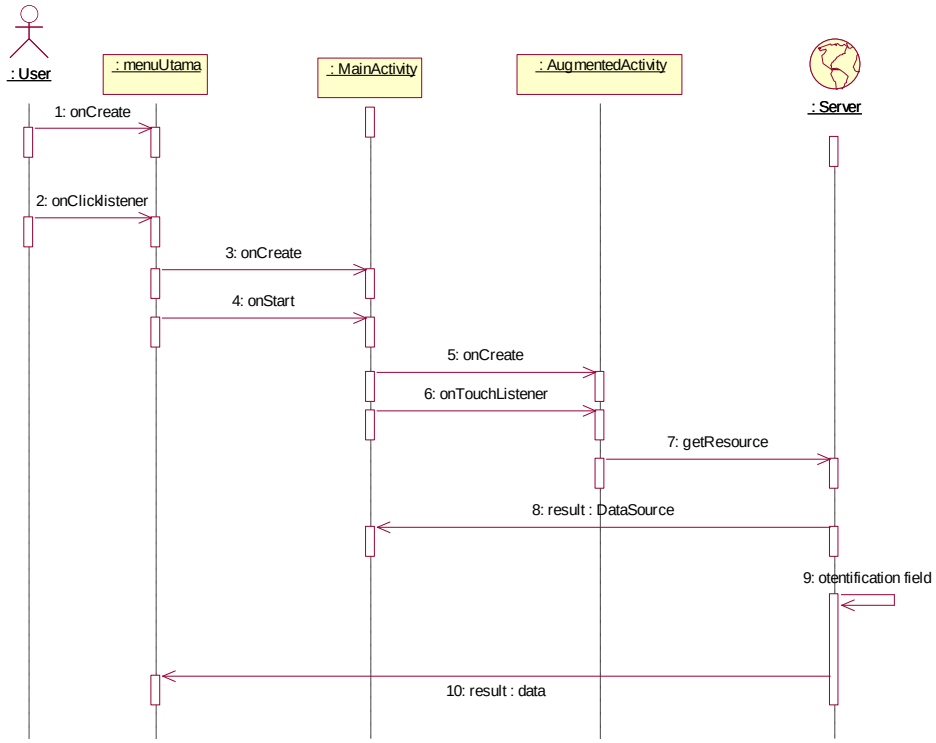
Gambar 4.13. *Sequence Diagram Mencari Lokasi*

1. *Sequence* Diagram Melihat Map (*front end / mobile Application*)



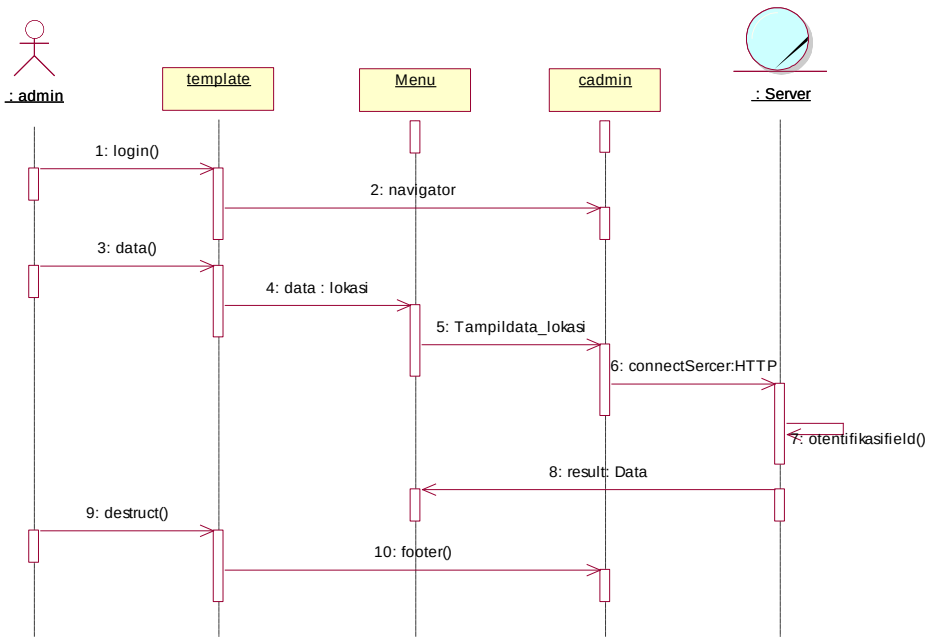
Gambar 4.14. *Sequence Diagram Melihat Map*

2. *Sequence* Diagram Melihat *Augmented Reality* (*front end / mobile Application*)



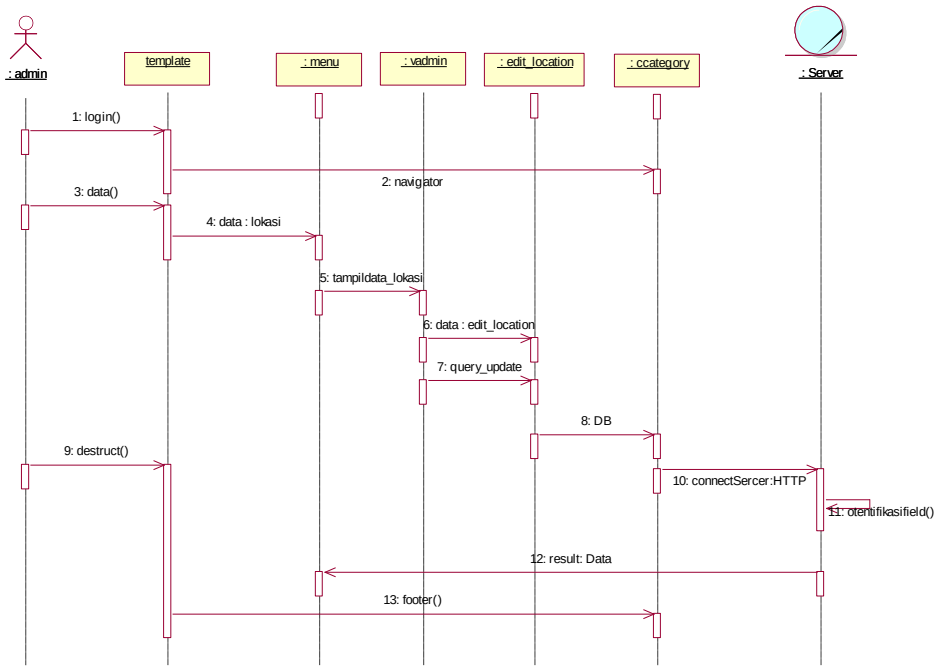
Gambar 4.15. ***Sequence Diagram Melihat Augmented View***

3. *Sequence* Diagram Pengelolaan Data Lokasi



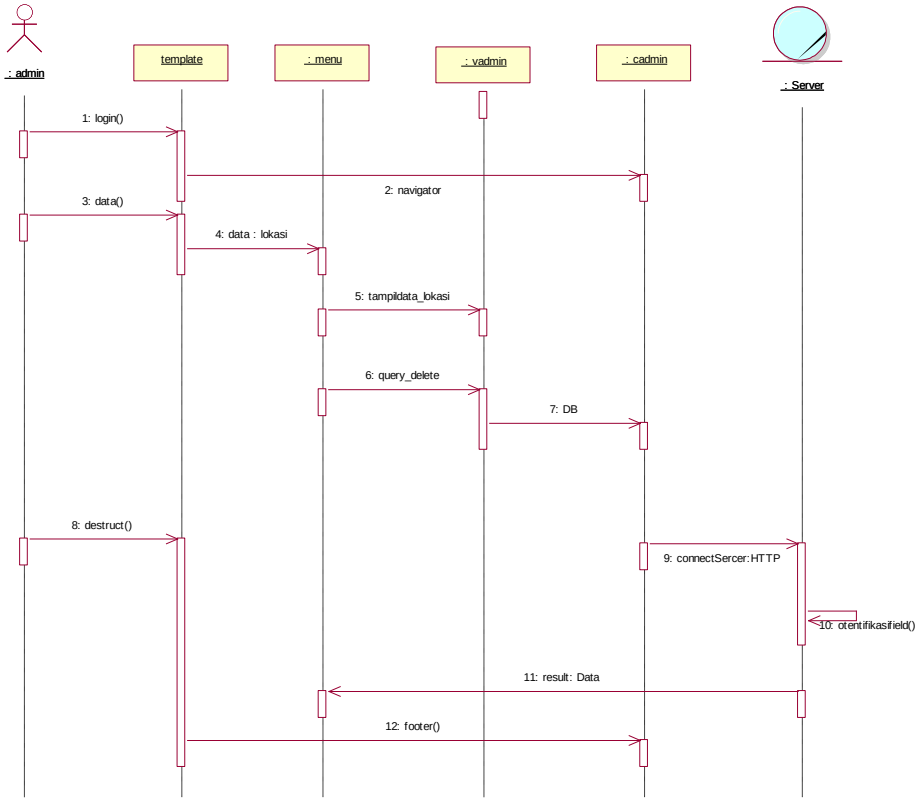
Gambar 4.16. Sequence Diagram Pengolahan Data Lokasi

4. *Sequence* Diagram Edit lokasi



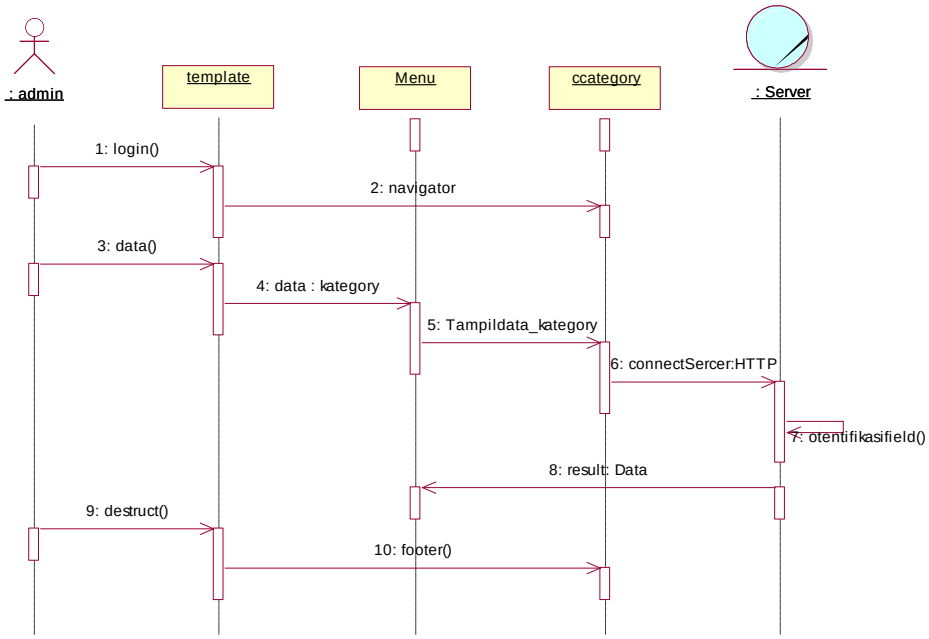
Gambar 4.17. Sequence Diagram Pengolahan Edit Lokasi

5. *Sequence* Diagram hapus lokasi



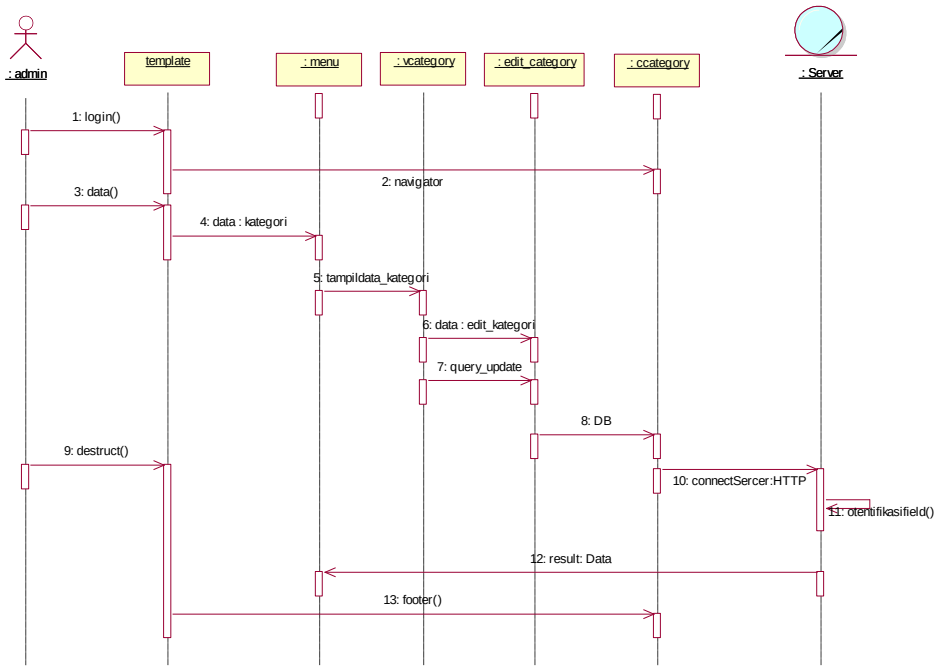
Gambar 4.18. Sequence Diagram Pengolahan Hapus Lokasi

6. *Sequence* Diagram Pengolahan Data kategori



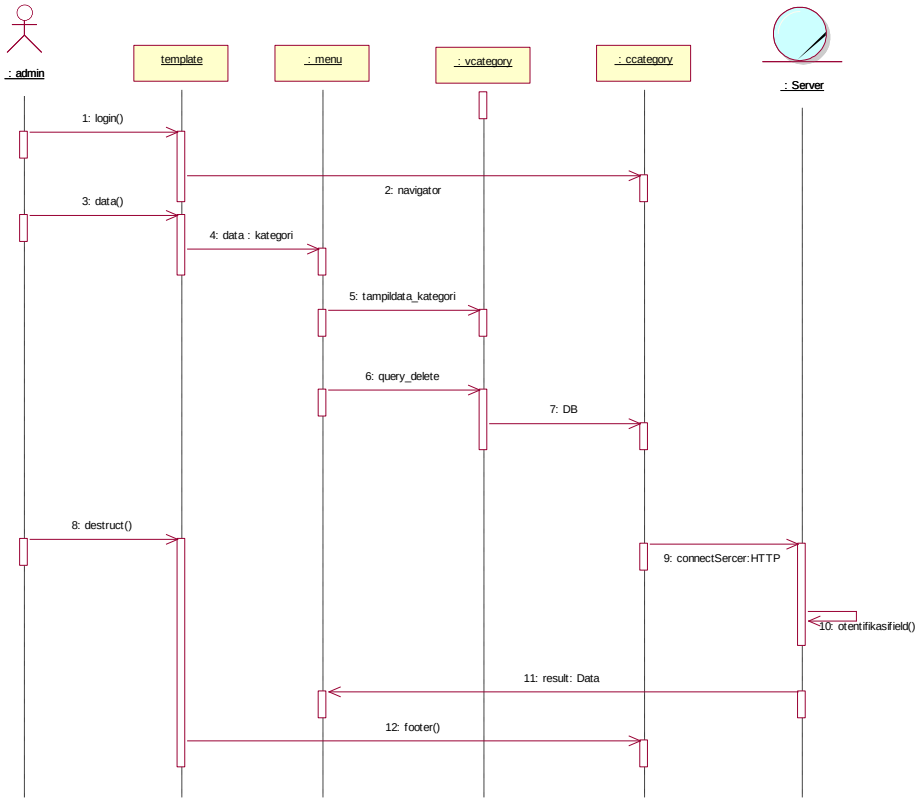
Gambar 4.19. Sequence Diagram Pengolahan Data kategori

7. *Sequence* Diagram Edit kategori



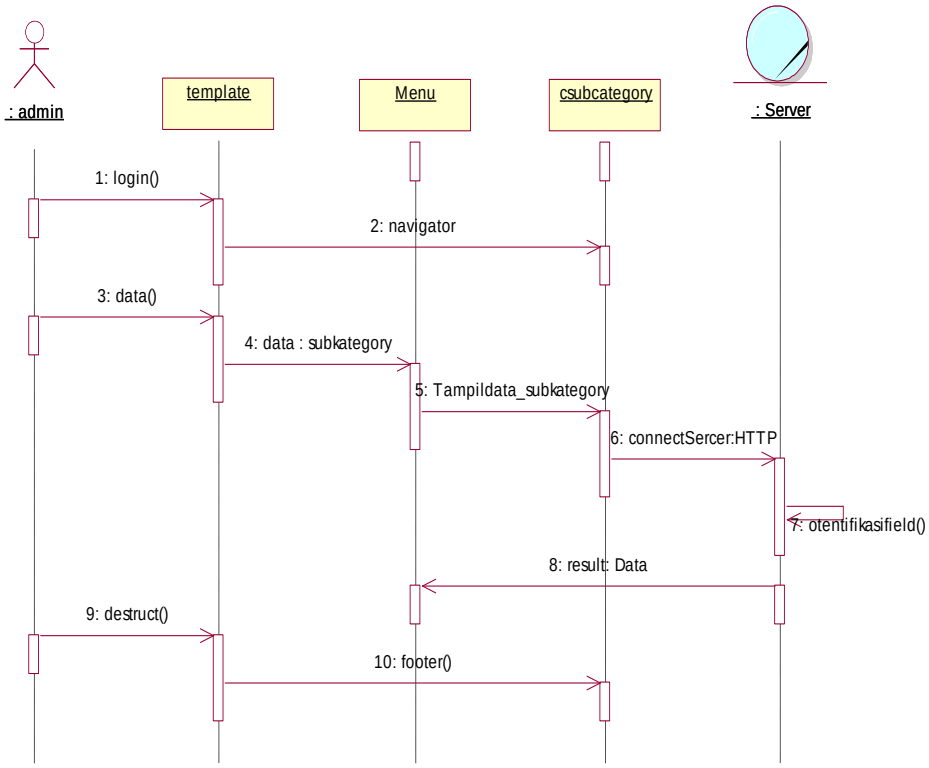
Gambar 4.20. Sequence Diagram Edit kategori

8. *Sequence* Diagram hapus kategori



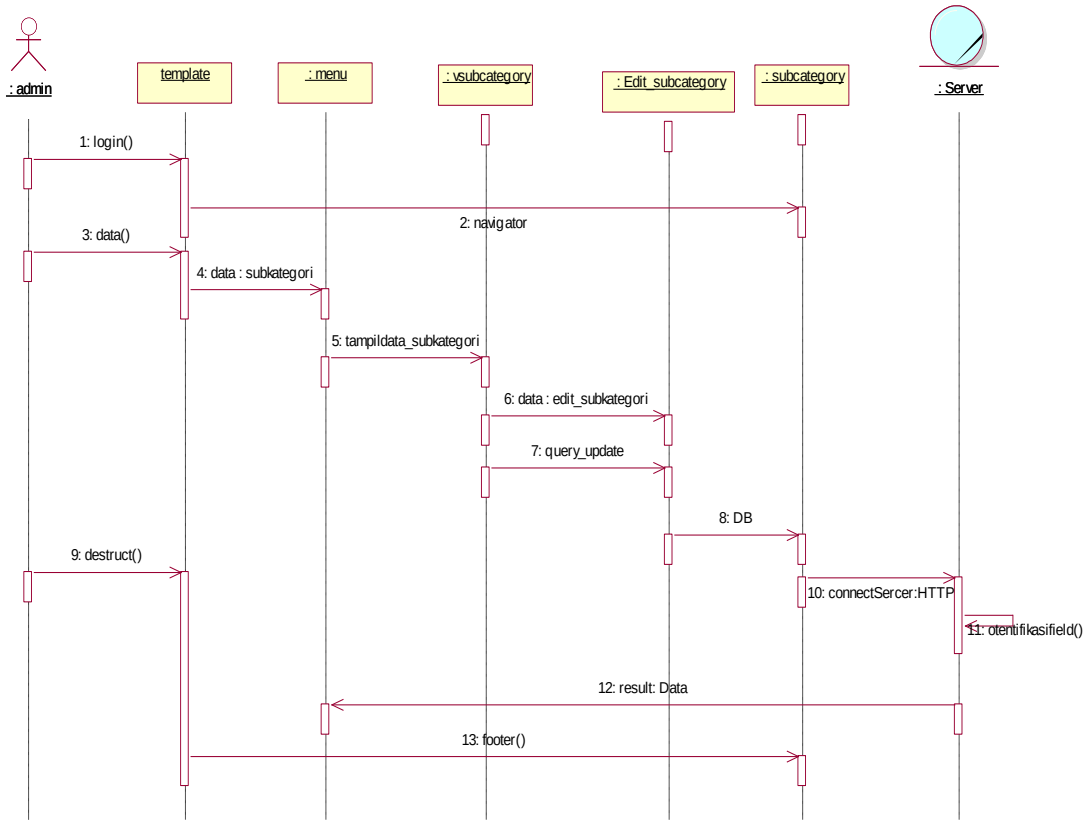
Gambar 4.21. Sequence Diagram Hapus Kategori

9. *Sequence* Diagram Pengolahan Data subkategori



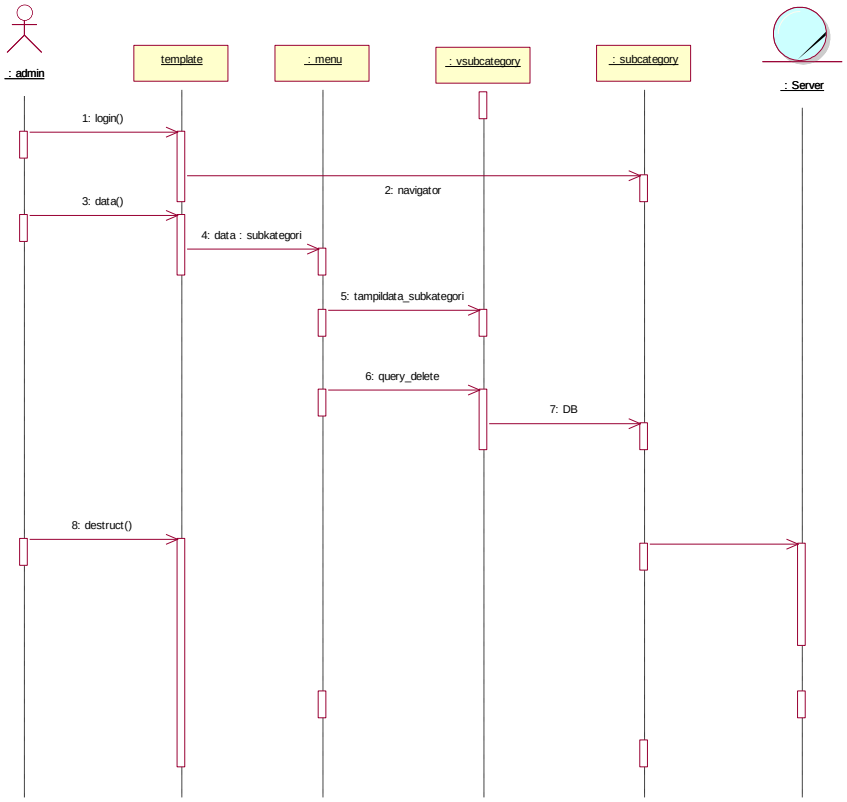
Gambar 4.22. Sequence Diagram Pengolahan Data subkategori

10. *Sequence* Diagram Edit subkategori



Gambar 4.23. Sequence Diagram Edit subkategori

11. *Sequence* Diagram hapus subkategori

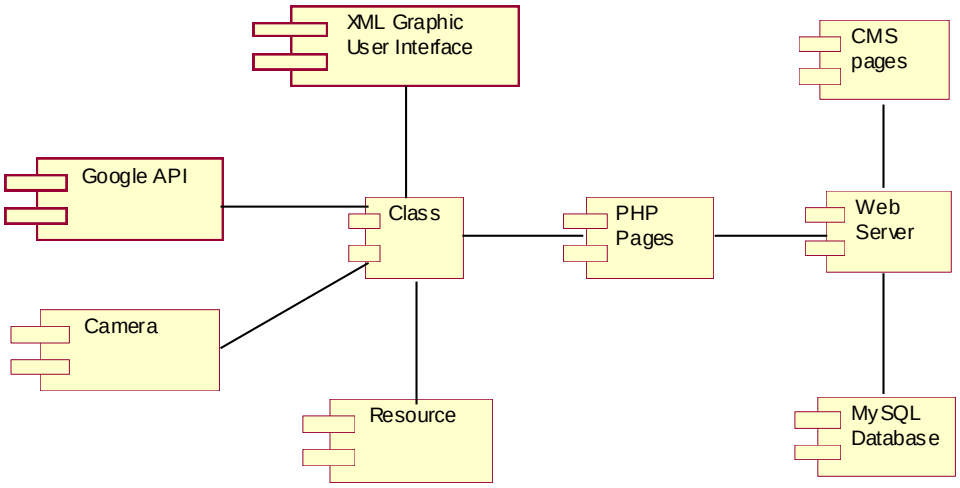


Gambar 4.24. Sequence Diagram Hapus subkategori

4.2.3.6 Component Diagram

Component Diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak termasuk ketergantungan (dependency). Komponen bisa berupa tabel, file data, file exe, dan lain-lain. Diagram ini menggambarkan struktur dan hubungan antara component peranti lunak. Diantaranya modul berisi kode, baik

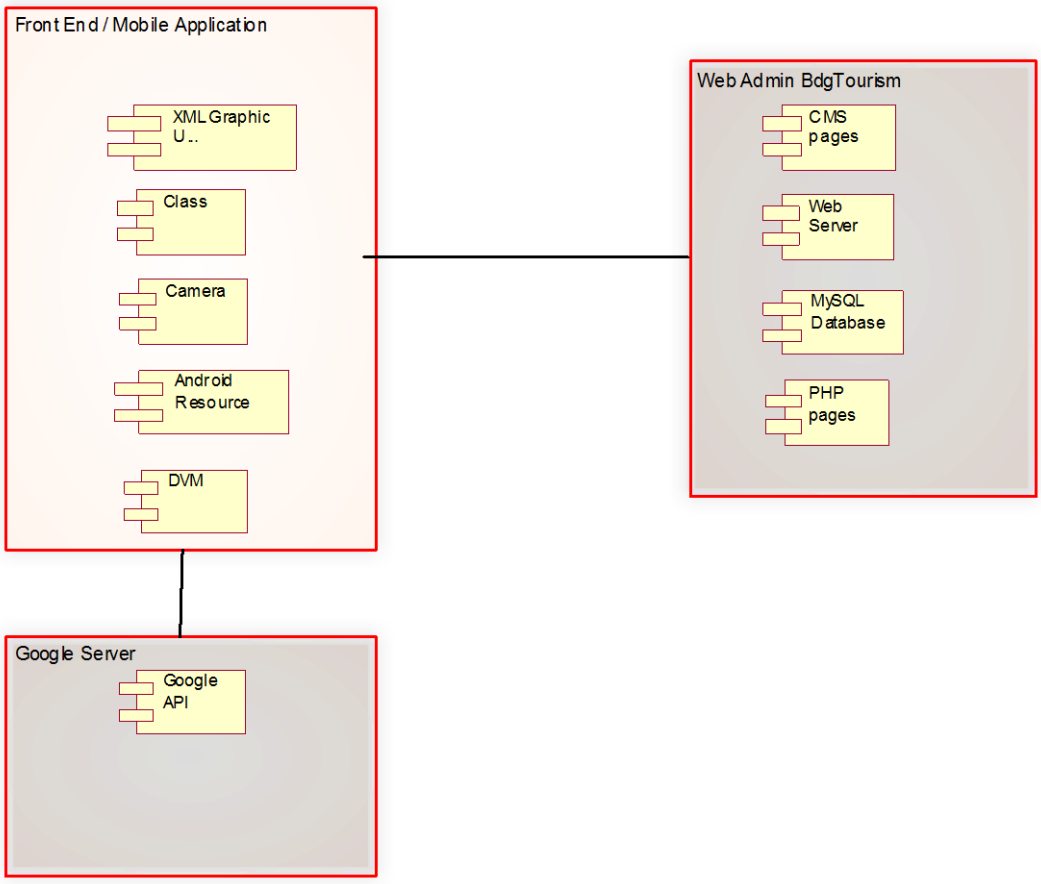
berisi source kode, binary, library, executable. Compoenent diagram ditunjukkan pada gambar berikut



Gambar 4.25. *Component Diagram*

4.2.3.3 Deployment Diagram

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



Gambar* 4.26. *Deployment Diagram

4.2.4 Perancangan Grafis dan Antar Muka

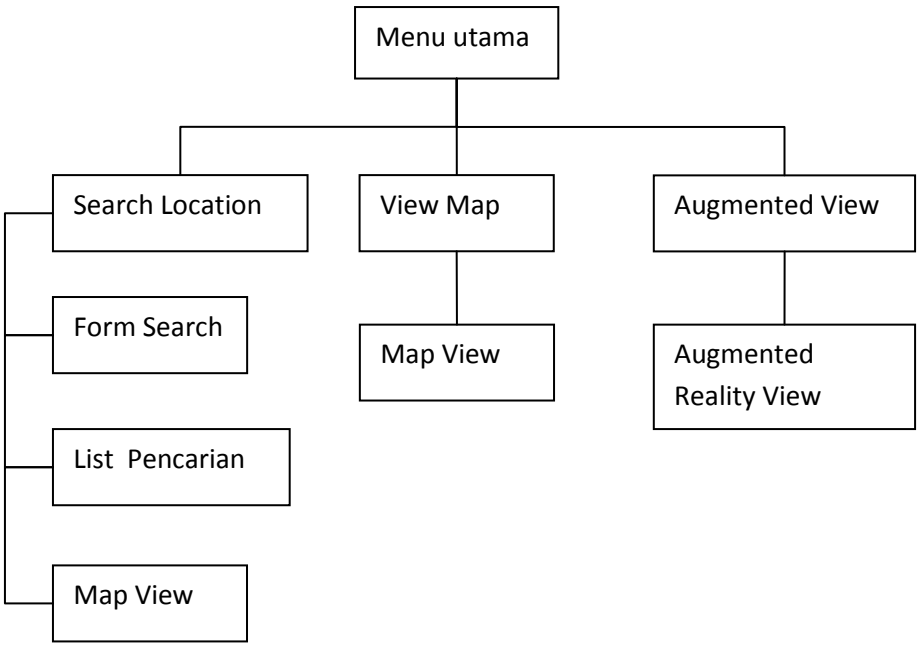
Tahap perancangan desain bertujuan untuk mencari bentuk yang optimal dari aplikasi yang akan dibangun dengan pertimbangan factor-faktor permasalahan dan kebutuhan yang ada pada sistem seperti yang telah ditetapkan pada tahap analisis. Dalam tahap ini upaya yang dilakukan yaitu dengan cara mengkombinasikan penggunaan teknologi perangkat keras dan perangkat lunak yang tepat sehingga diperoleh yang optimal dan mudah diimplementasikan. Perancangan grafis dan

antarmuka terdiri dari dua bagian utama yaitu disain grafis dan antarmuka frontend application dan backend application.

4.2.4.1 Perancangan Antar Muka Frontend Application

Untuk memudahkan proses pembuatan aplikasi pencarian pada perangkat mobile terlebih dahulu membuat rancangan desain tampilannya. Perancangan ini meliputi rancangan antar muka menu utama,Form Search, Form list , Augmented View, dan Map View.

A. Struktur Menu Aplikasi Front End

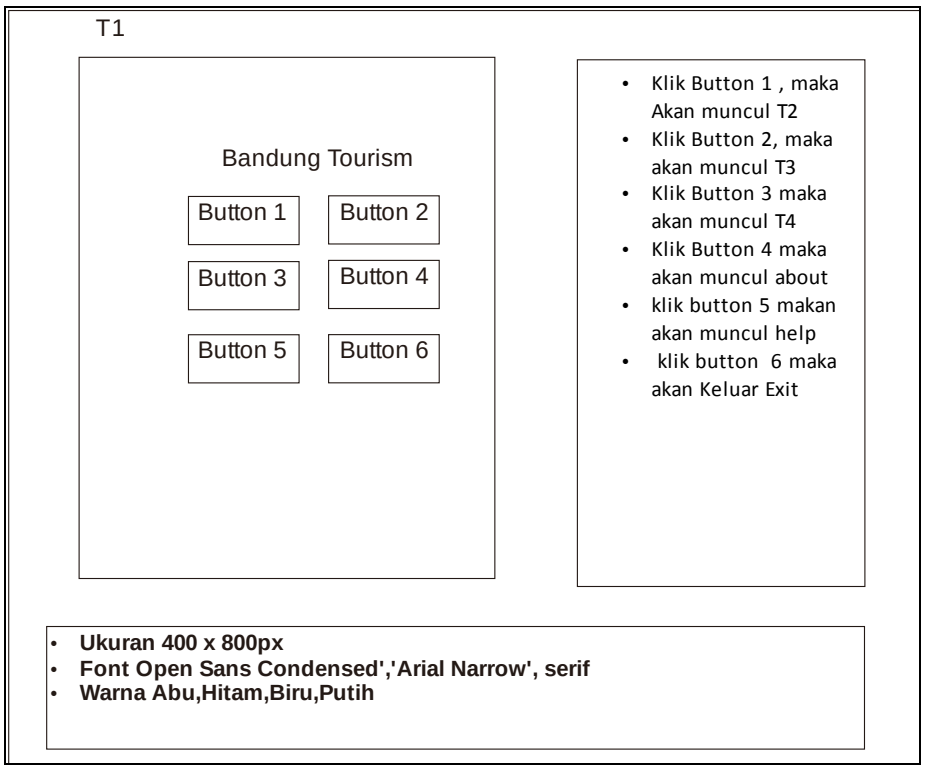


***Gambar* 4.28. struktur menu aplikasi front end**

Gambar struktur menu front end menjelaskan tentang struktur dari aplikasi pencarian ini, dimana berisi tentang konten-konten yang ada dalam aplikasi ini.

1. Perancangan antarmuka menu utama aplikasi front end

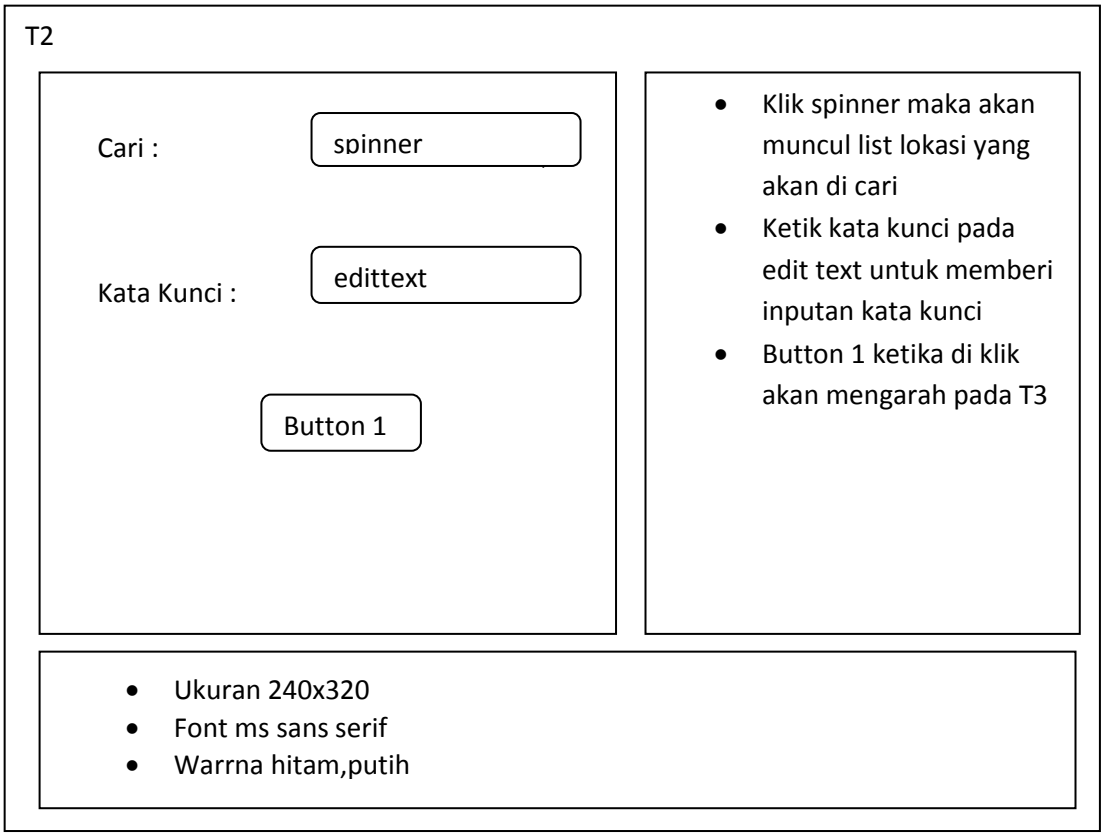
   Pada tampilan T1 ini adalah menampilkan Menu Utama yang menyediakan list menu untuk pengguna. Pengguna dapat memilih fungsi atau list menu sesuai dengan yang diinginkan.



Gambar* 4.29. *Tampilan Menu Utama T1

2. Perancangan antarmuka Mencari Lokasi

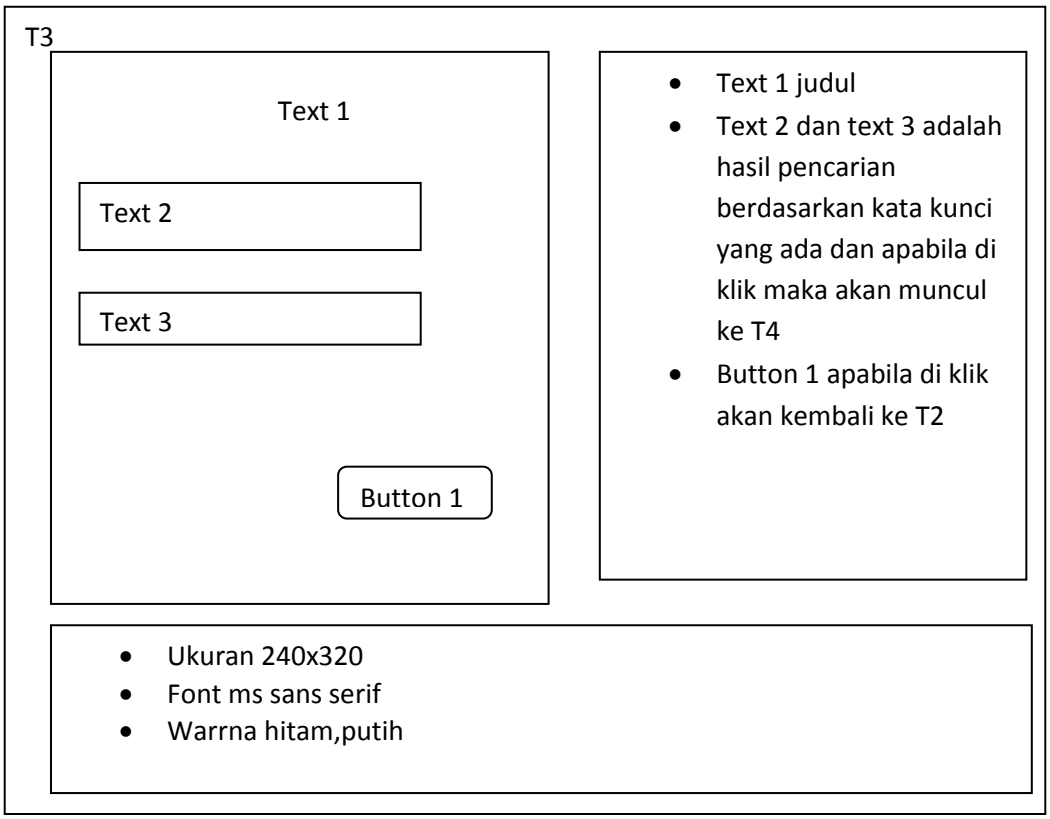
Pada tampilan T2 ini berfungsi setelah kita mengklik list menu text 1 pada tampilan T1 atau pada list menu. Pada tampilan ini Pengguna dapat menggunakan fungsi cari berdasarkan , list lokasi yang muncul ketika mengklik spinner dan memasukan kata kunci sesuai dengan yang diinginkan



Gambar* 4.30. *Tampilan Mencari Lokasi T2

3. Perancangan antarmuka List Pencarian

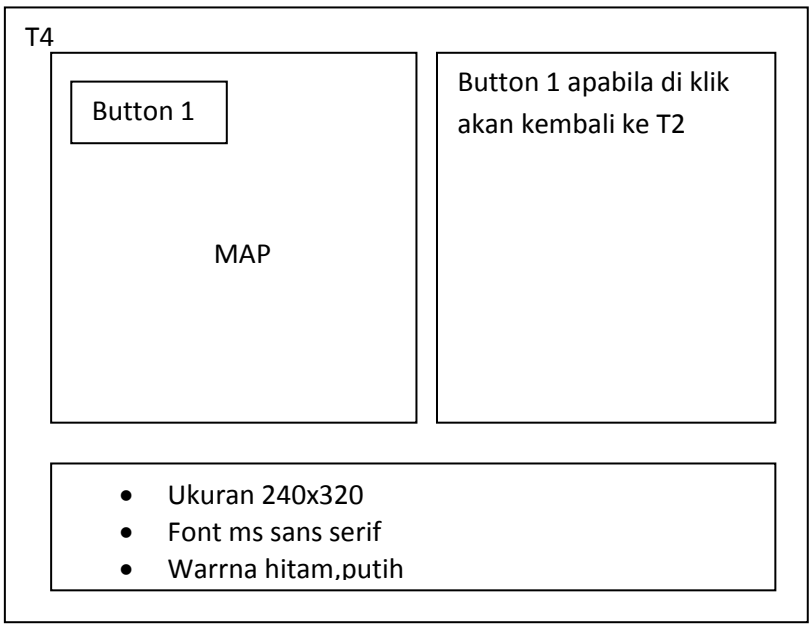
   Pada Tampilan T3 ini berfungsi setelah kita memilih spinner pada dan memasukan kata kunci pada tampilan T2. Pada tampilan ini Pengguna dapat melihat hasil pencarian data yang di cari berdasarkan kata kunci yang di input pada tampilan T2.



Gambar* 4.31. *Tampilan Hasil Pencarian Lokasi T3

4. Perancangan antar muka Map View

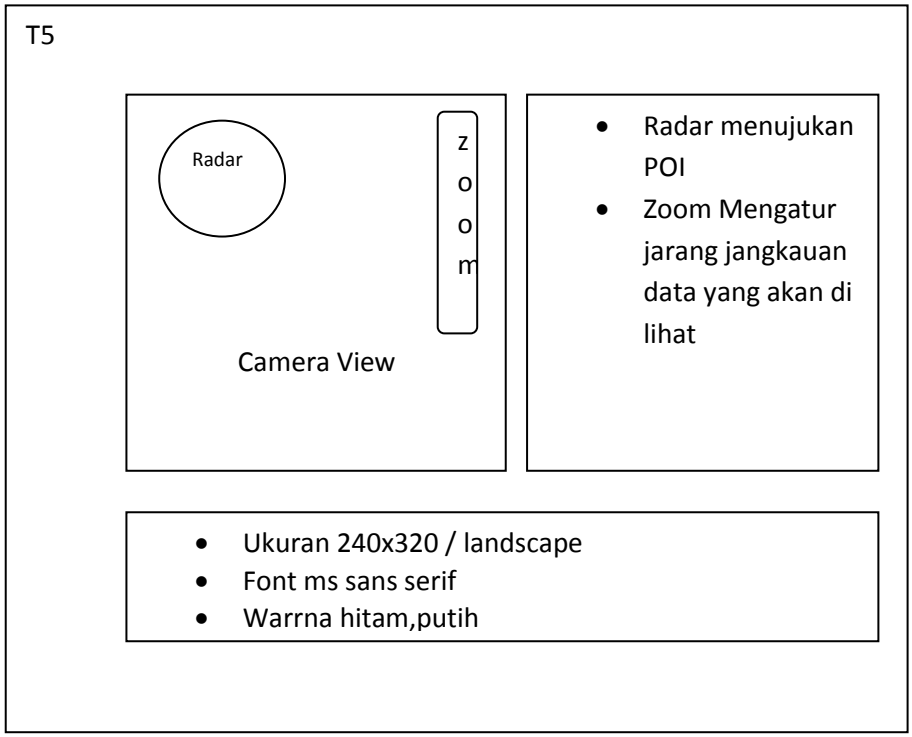
Pada Tampilan T4 ini berfungsi setelah kita memilih list pencarian yang ada pada tampilan T3 dan menampilkan nya ke dalam map, pada button 1 apa bila di klik akan kembali ke tampilan T2



Gambar* 4.32. *Tampilan Map View T4

3 Perancangan antar muka Augmented Reality View

Pada perancangan antarmuka T5 adalah perancagan Augmented Reality View, yang akan berfungsi apabila pada T1 memilih menu text 3 atau menu Augmented Reality View, pada tampilan ini berfungsi sebagai media interaktif dalam pencarian menggunakan kamera handphone dan mencari data POI yang ada di sekitar pengguna aplikasi dalam radius 0 sampai 100 km yang data nya di ambil dari database, *twitter* dan *wikipedia*

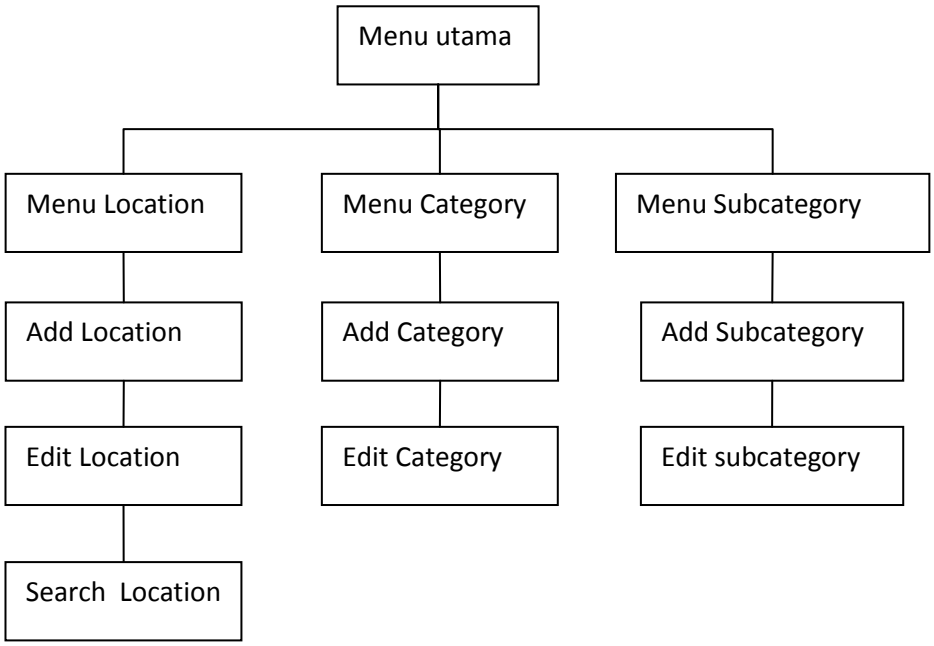


Gambar* 4.33. *Tampilan Augmented Reality T5

4.2.4.2 Perancangan Antar Muka Back end Application

Perancangan ini untuk memudahkan proses pembuatan pada Web Admin yang berfungsi untuk memanipulasi data lokasi. Perancangan antarmuka ini meliputi rancangan antar muka form login, menu utama,menu category, menu subcategory, Form Add Location, Form Add Category, Form Add Sub Category .Form Edit Location, Form Edit Category,Form Edit Subcategory , dan form Search.

A. Struktur Menu Back End Application / web Admin

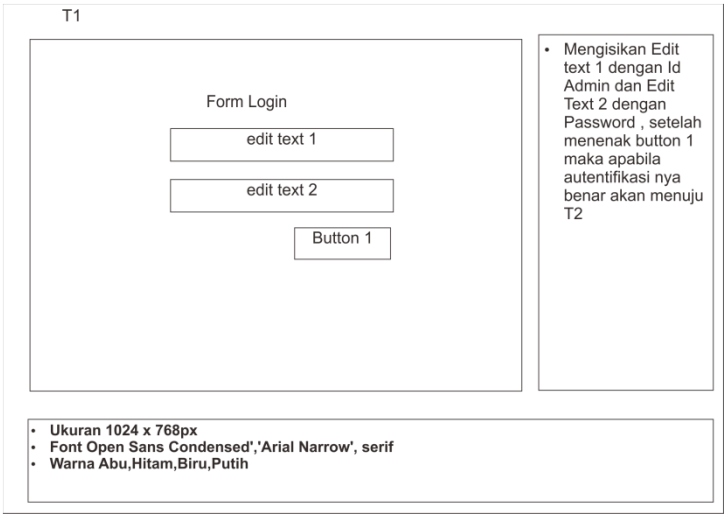


Gambar* 4.33. Struktur *menu Back End / Web Admin

Gambar struktur menu Back end menjelaskan tentang struktur dari aplikasi web Admin, dimana berisi tentang konten-konten yang ada dalam aplikasi web admin yang di gunakan untuk memanipulasi data.

1. Perancangan antar muka login aplikasi Back end

   Pada perancangan aplikasi back end tampilan T1 menampilakan halaman login, pada halaman login ini admin harus mengisikan form login id (edit text1) dan password (edit text 2) untuk dapat masuk dan menuju ke tampilan T2 antar muka aplikasi back end

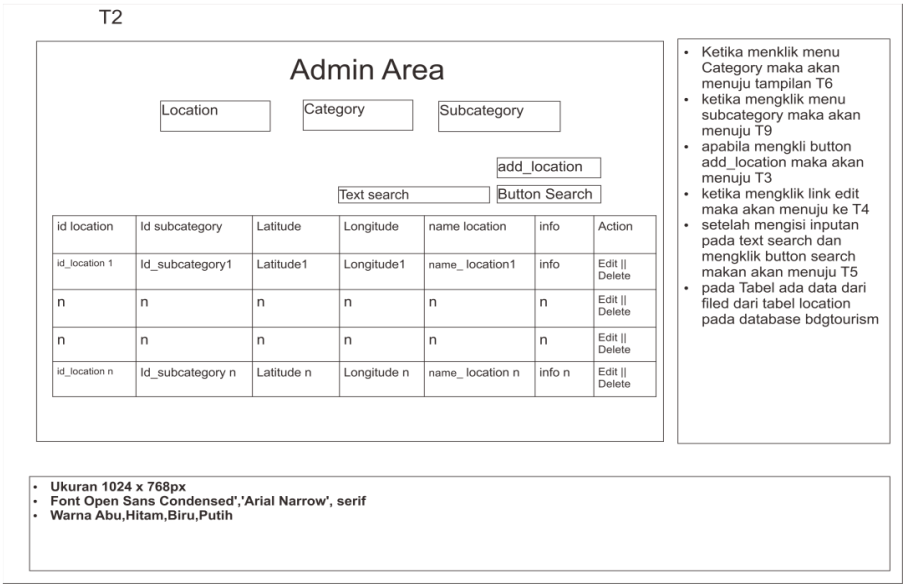


***Gambar* 4.34. form login T1**

1. Perancangan antar muka menu utama aplikasi Back end

   Pada antar muka T2 Menu Utama aplikasi back end ini terdapat bermacam fungsi – fungsi , untuk tampilan antar muka yang pertama kali muncul adalah data location yang menampilkan seluruh data dari filed tabel location , dan

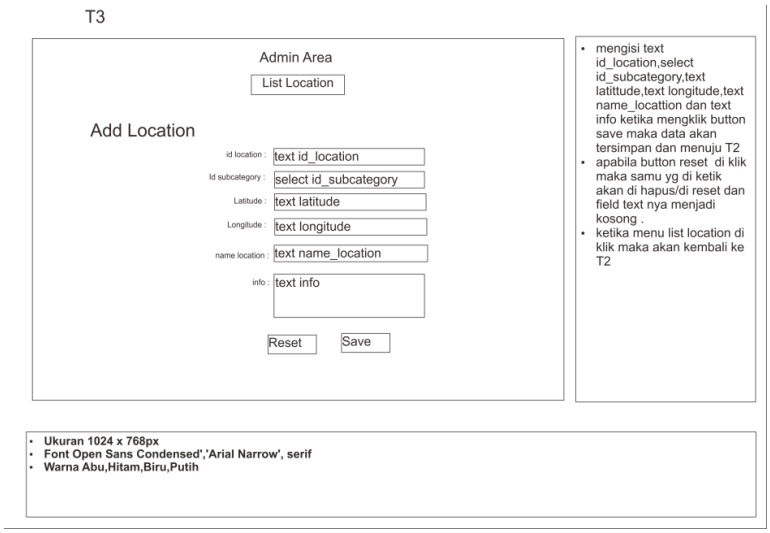
pada kolom action terdapat fungsi Edit dan Delete selain itu juga ada fungsi Pencarian dan Add Location



***Gambar* 4.35. menu utama T2**

4.3 Perancangan antar muka Add Location aplikasi Back end

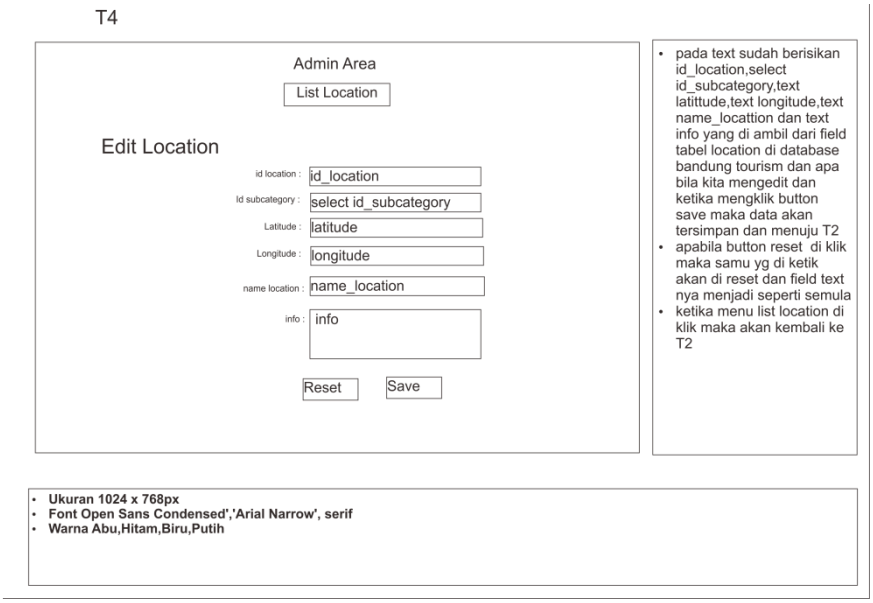
pada antarmuka T3 ini berfungsi ketika admin mengklik fungsi Add location , maka muncul lah tampilan form add location yang berfungsi untuk menambahkan data lokasi pada tabel location



***Gambar* 4.36. Add location T3**

5. Perancangan antar muka Edit Location aplikasi Back end

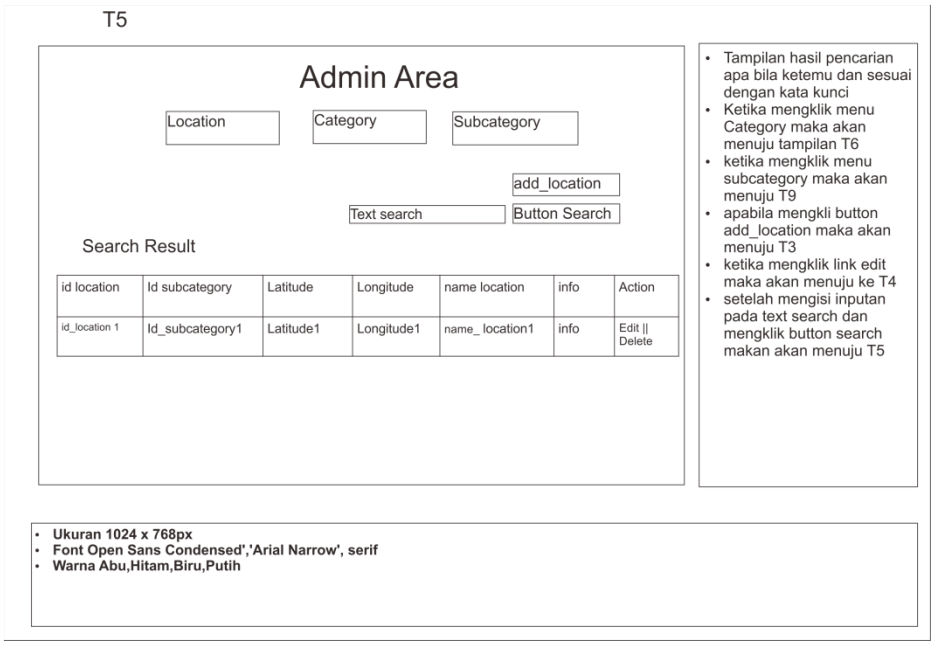
Pada antarmuka T4 ini berfungsi ketika admin mengklik fungsi Edit pada tampilan T2 di kolom Action , maka akan muncul tampilan form Edit location yang berfungsi untuk mengedit data lokasi pada tabel location



***Gambar* 4.37. Edit Location T4**

6. Perancangan antar muka Search Result aplikasi Back end

Pada antarmuka T5 ini berfungsi ketika admin menggunakan fungsi pencarian berdasarkan kata kunci yang di cari pada tampilan T2 di text seacrh dan mengklik button seacrh , maka akan muncul tampilan form Search Result location yang berfungsi untuk menampilkan data lokasi yang dicari.

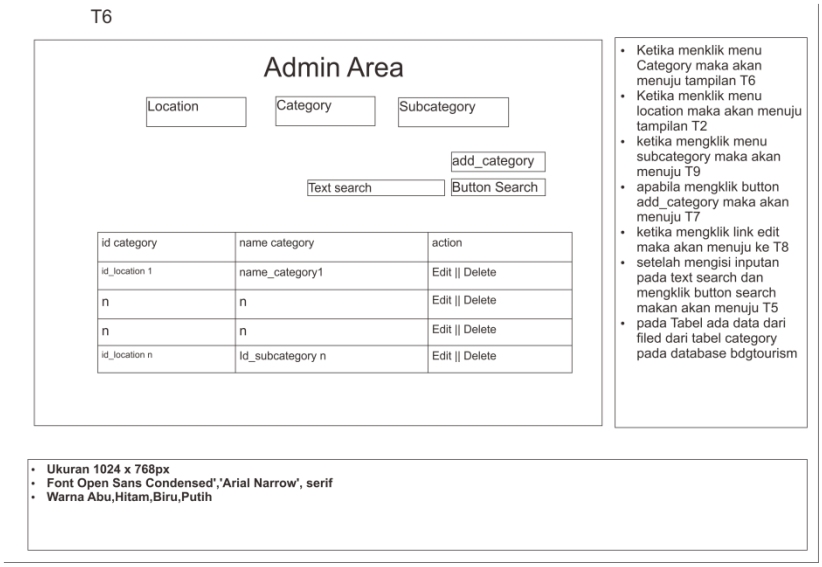


***Gambar* 4.38. Search result T5**

7. Perancangan antar muka menu category aplikasi Back end

Pada antarmuka T6 Menu Category Aplikasi Back End ini terdapat fungsi – fungsi yang tidak jauh berbeda dengan tampilan T2, untuk

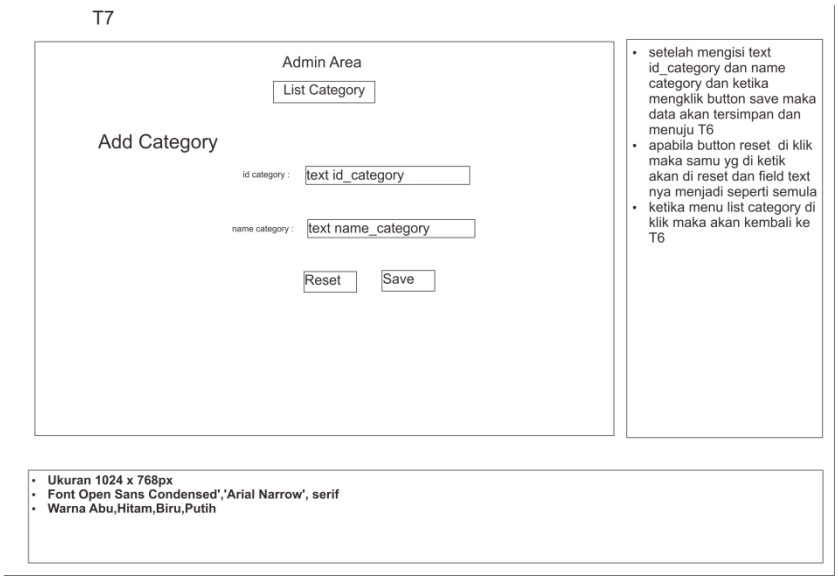
tampilan antar muka ini memunculkan semua data category yang diambil dari filed tabel category , dan pada kolom action terdapat fungsi Edit dan Delete selain itu juga ada fungsi Pencarian dan Add Category



***Gambar* 4.39. menu category T6**

8. Perancangan antar muka add category aplikasi Back end

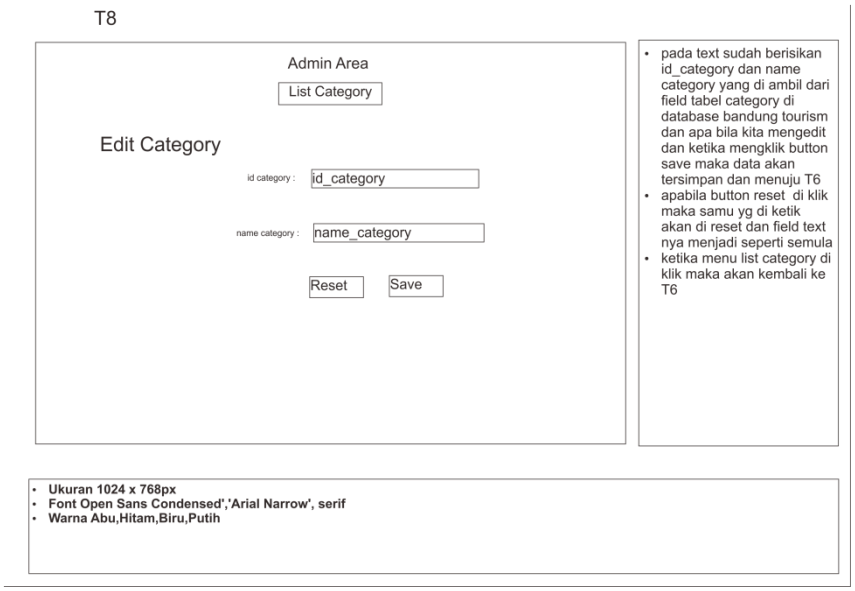
Pada Antarmuka T7 ini berfungsi ketika admin mengklik fungsi Add Category , maka akan muncul tampilan form add Category yang berfungsi untuk menambahkan data kategori pada tabel category



***Gambar* 4.40. add category T7**

9. Perancangan antar muka edit category aplikasi Back end

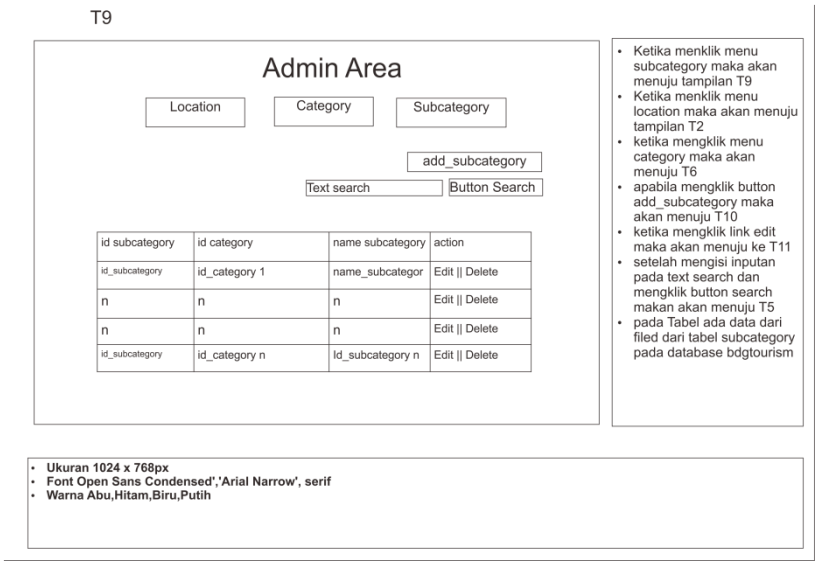
Pada Antarmuka T8 ini berfungsi ketika admin mengklik fungsi Edit pada tampilan T6 di kolom Action , maka akan muncul tampilan form Edit category yang berfungsi untuk mengedit data kategori pada tabel category



***Gambar* 4.41. edit category T8**

10. Perancangan antar muka menu subcategory aplikasi Back end

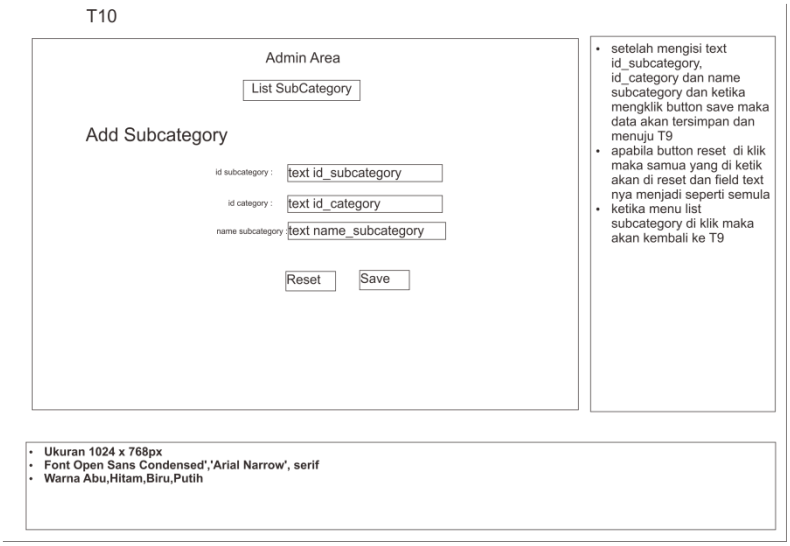
Pada Antar muka T9 Menu SubCategory Aplikasi Back End ini terdapat fungsi – fungsi yang tidak jauh berbeda dengan tampilan T2, untuk tampilan antar muka ini memunculkan semua data subcategory yang di ambil dari filed tabel subcategory , dan pada kolom action terdapat fungsi Edit dan Delete selain itu juga ada fungsi Pencarian dan Add subcategory



***Gambar* 4.42. menu subcategory T9**

11. Perancangan antar muka add subcategory aplikasi Back end

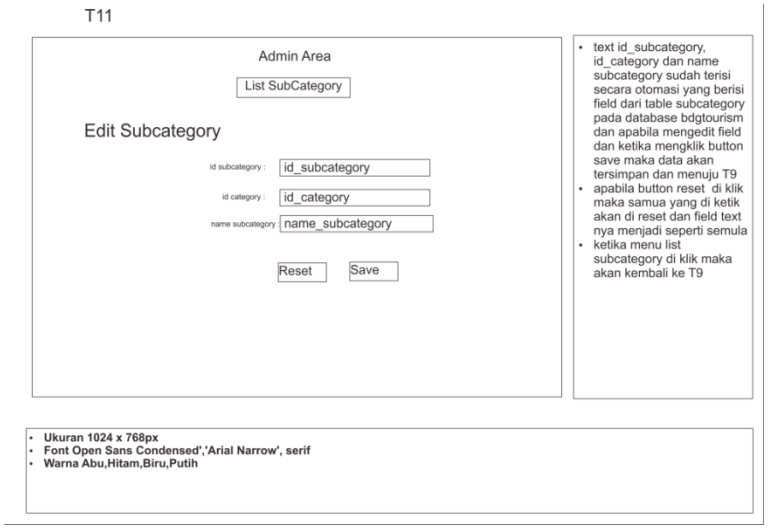
Pada Antarmuka T10 ini berfungsi ketika admin mengklik fungsi Add subcategory , maka akan muncul tampilan form add subcategory yang berfungsi untuk menambahkan data subkategori pada tabel subcategory



***Gambar* 4.43. add subcategory T10**

1. Perancangan antar muka edit subcategory aplikasi Back end

Pada Antar muka T11 ini berfungsi ketika admin mengklik fungsi Edit pada tampilan T9 di kolom Action , maka akan muncul tampilan form Edit category yang berfungsi untuk mengedit data subkategori pada tabel subcategory



***Gambar* 4.44. edit subcategory T11**