

BAB III

ANALISA DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Sistem Yang Berjalan

Proses yang sedang berjalan dalam pencarian lokasi kantor dinas di Kota Medan masih bersifat manual. Bentuk manual yang dibuat oleh dinas terkait yaitu membuat daftar lokasi kantor dinas di Kota Medan. Banyaknya kendala yang terdapat pada penginformasian melalui daftar, mengakibatkan pencarian lokasi kantor dinas di Kota Medan membutuhkan waktu yang relatif lama.

Melihat kebutuhan akan informasi tentang lokasi kantor dinas di Kota Medan merupakan hal yang penting bagi setiap masyarakat yang ingin mengetahui letak kantor dinas di Kota Medan. Namun kesulitan umum yang sering dialami oleh pihak yang membutuhkan adalah tidak terdapat informasi yang cukup dan tidak mengenal letak kantor dinas di Kota Medan tersebut. Dalam aplikasi yang dibuat ini akan membantu pihak yang membutuhkan dalam mendapatkan informasi letak kantor dinas di Kota Medan yang ingin diketahui dengan menyajikan sebuah peta yang dapat berinteraksi dengan penggunanya sehingga dapat memberikan informasi yang lebih akurat.

III.1.1. Input

Sistem yang berjalan pada Kantor Dinas Pemerintah Medan berkaitan dengan pendataan mengenai lokasi Kantor Dinas di Wilayah Kota Medan masih menggunakan cara yang manual yaitu hanya dengan membuat dokumentasi dan pendataan secara berkala mengenai dimana saja lokasi Kantor Dinas dan nama

kantor Dinas apa saja yang ada di Wilayah Kota Medan dan nama Kantor Dinas apa saja yang telah di bangun serta kondisi dari masing-masing Kantor Dinas Pemerintah tersebut.

III.1.2. Proses

Proses pendataan lokasi Kantor Dinas Pemerintah di mulai dari pengecekan yang dilakukan oleh pihak petugas Dinas Pemerintah ke masing-masing Kantor Dinas yang telah tercatat pada dokumen yang ada pada data Dinas Pemerintah dan kemudian mencatat kondisi dari masing-masing Kantor Dinas yang ada. Karena pada saat sebuah Kantor Dinas itu dibangun data Kantor Dinas langsung di inputkan pegawai Dinas Pemerintah kedalam dokumen data-data Dinas Pemerintah baru. Dari data-data tersebut kemudian dibuat laporan data Dinas Pemerintah.

III.1.3. Output

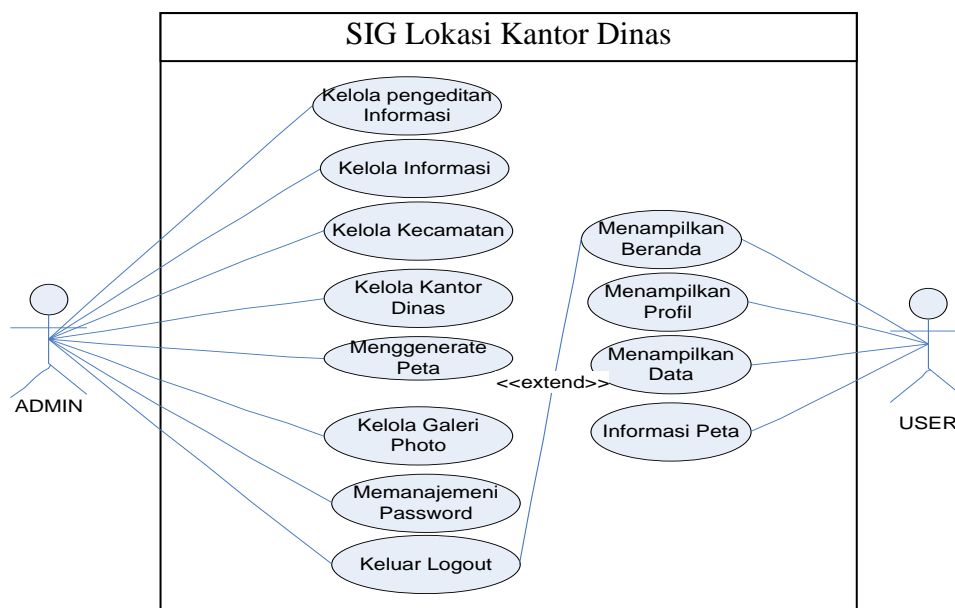
Output ataupun keluaran yang akan di hasilkan adalah berupa laporan dan informasi mengenai data lokasi Kantor Dinas yang ada di Wilayah Kota Medan. Laporan inilah yang nantinya akan dijadikan acuan bagi pihak Dinas ataupun bagi pihak lain yang membutuhkan informasi mengenai letak lokasi Kantor Dinas di Kota Medan.

III.2. Diagram Alur Data dan Informasi

III.2.1. *Unified Modeling Language (UML).*

Use Case Diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem yang menekankan apa yang dibuat sistem dan merepresentasikan sebuah interaksi antara actor dengan system.

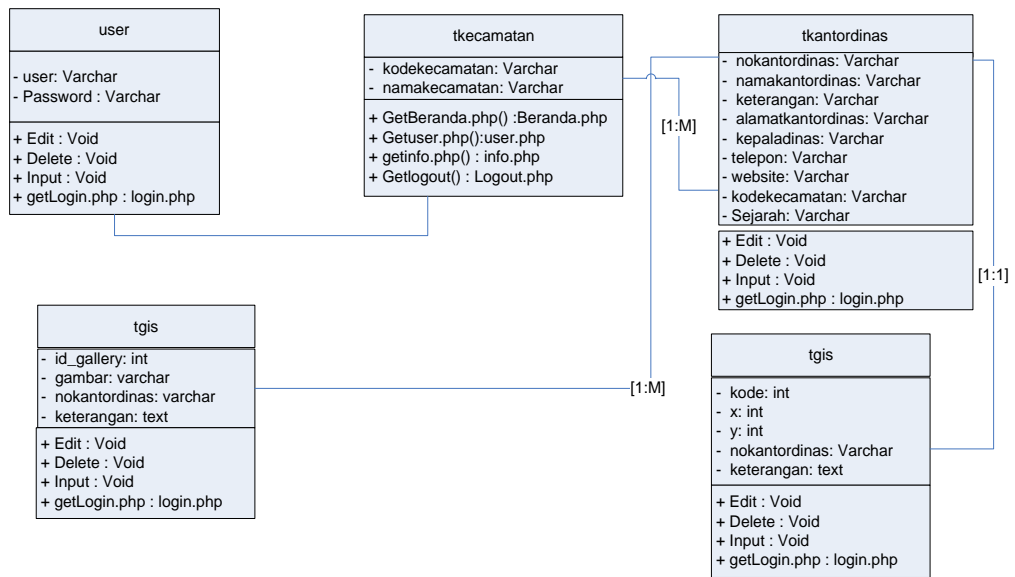
a. Use Case Diagram



Gambar. III.1. User Case Sistem Informasi Geografis Pencarian Lokasi Kantor Dinas di Kota Medan

a. Class diagram

Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan *objek* beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain.



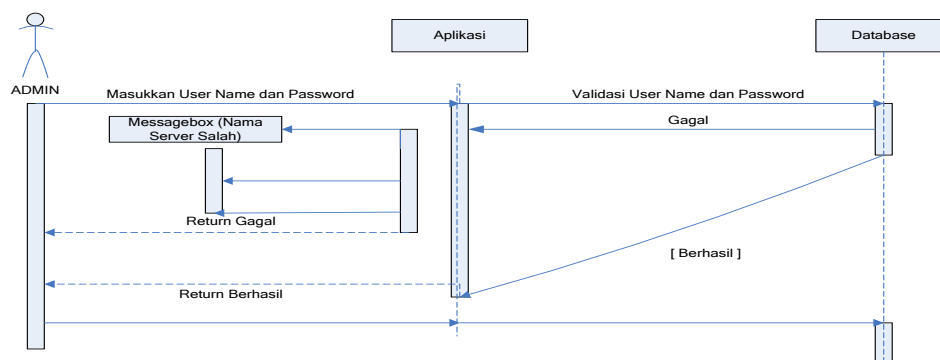
Gambar III.2. Class diagram Admin

b. Sequence diagram

Sequence diagram adalah diagram yang merepresentasikan interaksi antar-objek. Bentuk *Sequence diagram* dari sistem yang dari sistem yang dibangun adalah sebagai berikut :

a. Sequence diagram Login Admin

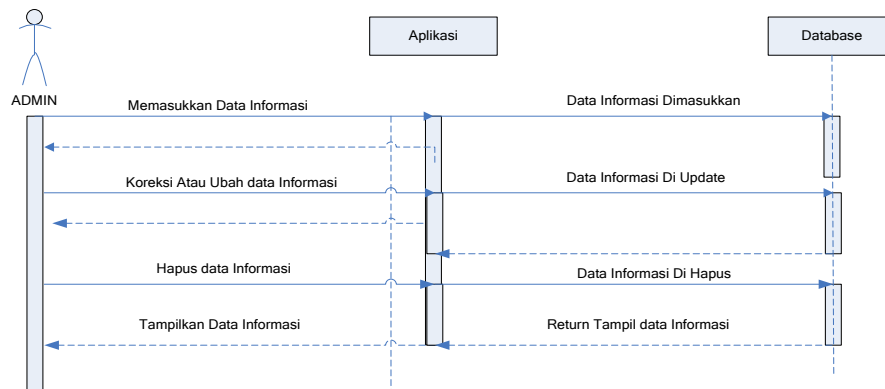
Sequence diagram Login Admin merupakan diagram yang menggambarkan proses pada admin. Bentuk *Sequence diagram* Login Admin dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar III.3. Sequence Diagram Login Admin

b. *Sequence diagram* Halaman Informasi

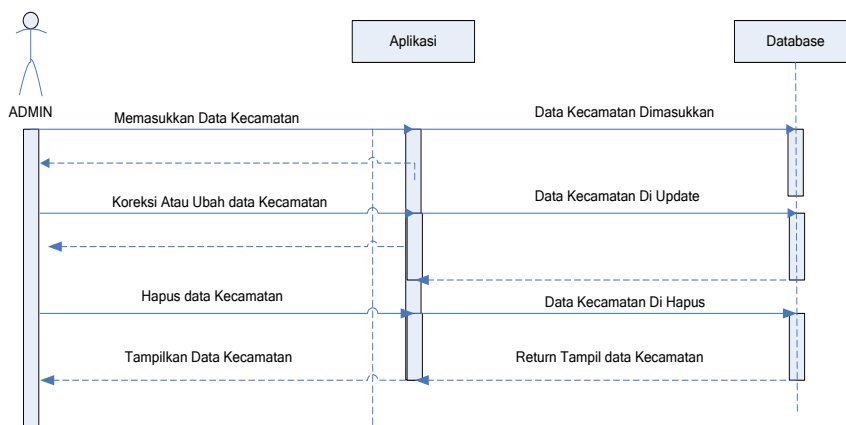
Sequence diagram Halaman Informasi merupakan diagram yang menggambarkan proses pada halaman informasi. Bentuk *Sequence diagram* Halaman Informasi dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar III.4. *Sequence Diagram* Halaman Informasi

c. *Sequence diagram* Kecamatan

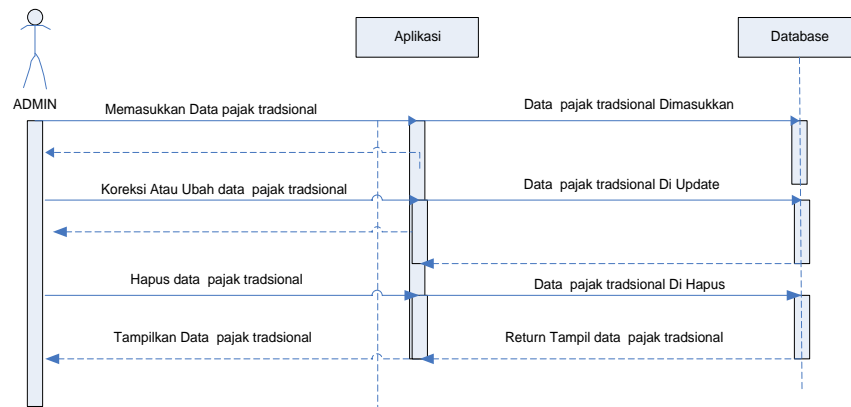
Sequence diagram Kecamatan merupakan diagram yang menggambarkan proses pada halaman Kecamatan. Bentuk *Sequence diagram* Halaman Kecamatan dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar III.5. *Sequence Diagram* Halaman Kecamatan

d. *Sequence diagram* kantor dinas

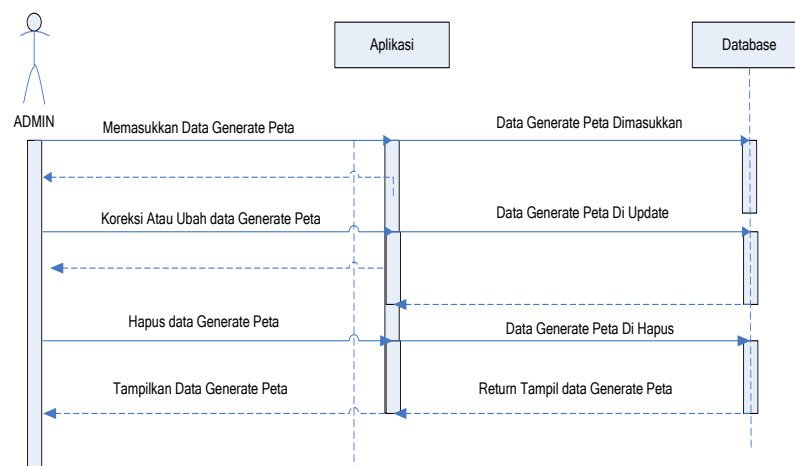
Sequence diagram kantor dinas merupakan diagram yang menggambarkan proses pada halaman kantor dinas. Bentuk *Sequence diagram* Halaman kantor dinas dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar III.6. *Sequence Diagram* Halaman Kantor Dinas

e. *Sequence diagram* Generate Peta

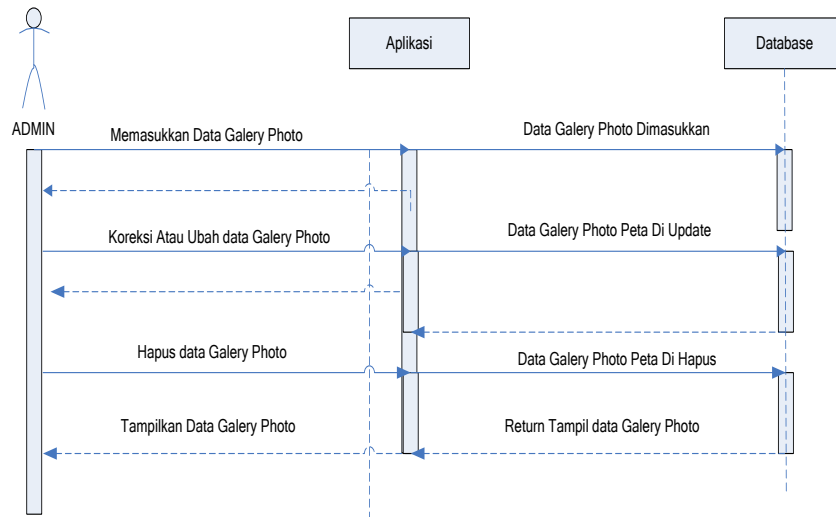
Sequence diagram Generate Peta merupakan diagram yang menggambarkan proses pada halaman Generate Peta. Bentuk *Sequence diagram* Halaman Generate Peta dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar III.7. *Sequence Diagram* Halaman Generate Peta

f. *Sequence diagram* Galery Photo

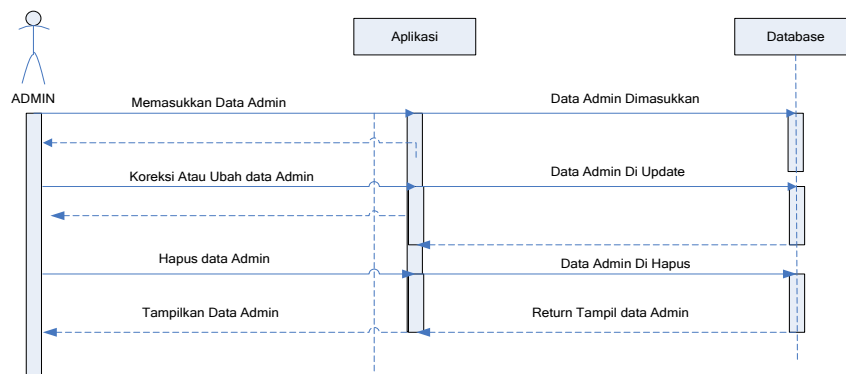
Sequence diagram Galery Photo merupakan diagram yang menggambarkan proses pada halaman Galery Photo. Bentuk *Sequence diagram* Halaman Galery Photo dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar III.8. *Sequence Diagram* Halaman Galery Photo

g. *Sequence diagram* Admin

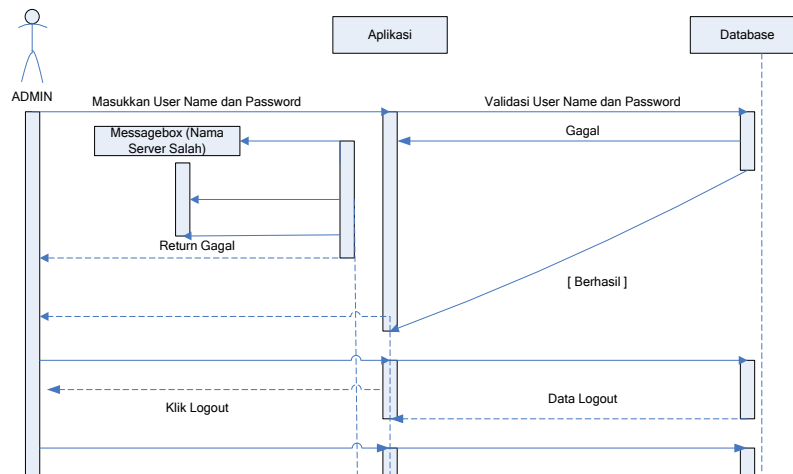
Sequence diagram Admin merupakan diagram yang menggambarkan proses pada halaman Admin. Bentuk *Sequence diagram* Halaman Admin dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar III.9. *Sequence Diagram* Halaman Admin

h. *Sequence diagram Logout*

Sequence diagram Logout merupakan diagram yang menggambarkan proses logout dari halaman Admin. Bentuk *Sequence diagram* proses Logout dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar III.10. *Sequence Diagram* Halaman Logout

III.2.2. Desain Sistem Secara Detail

III.2.2.1. Desain Output

Desain output merupakan suatu bentuk keluaran atau tabel-tabel laporan yang dibutuhkan untuk membantu dalam pengambilan keputusan. Bentuk output dari sistem yang dibangun dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

a. Laporan letak lokasi Kantor Dinas di Kota Medan

Tabel III.1. Rancangan Output Letak lokasi Kantor Dinas Pemerintah di Kota Medan

DAFTAR LOKASI KANTOR DINAS DI KOTA MEDAN			
No	Nama Kantor Dinas	Alamat	Keterangan
1.	Dinas Pendidikan Kota Medan	Jl. Pelita IV No. 77 Kelurahan Sidorame Barat II	Pendidikan untuk Semua, Semua Mendidik
2.	Dinas Kesehatan Kota Medan	Jl. Rotan - Petisah Medan	Kesehatan Mantap 2010 (Mandiri, Tanggap dan Profesional)"
3.	Dinas Sosial dan Tenaga Kerja Kota Medan	K.H. Wahid Hasyim No. 14 Medan	Memperluas kesempatan kerja sektoral dan regional dengan memperhatikan pendapatan yang layak, mengembangkan ketenaga kerjaan secara menyeluruh dan terpadu yang diarahkan pada peningkatan kompetensi dan kemandirian tenaga kerja, menjamin kesejahteraan, perlindungan kebebasan berserikat, upaya perluasan kesempatan kerja selain dilaksanakan melalui pertumbuhan ekonomi juga dilaksanakan dengan meningkatkan kualitas penempatan tenaga kerja ke luar negeri dengan memperhatikan kompetensi perlindungan dan mencegah timbulnya eksploitasi"
4.	Dinas Perhubungan Kota Medan	Jl. K.L. Yos Sudarso No. 13 P. Brayon Medan	Melaksanakan urusan pemerintahan daerah di bidang perhubungan berdasarkan asas otonomi dan tugas pembantuan
5.	Dinas	Jl. Iskandar Muda	Mewujudkan pelayanan prima

	Kependudukan Dan Catatan Sipil	No. 270 Medan	kepada masyarakat dalam bidang administrasi kependudukan dan akta-akta catatan sipil
6.	Dinas Kebudayaan dan Pariwisata	Jl. Prof. H. M. Yamin, SH No. 40/42 Medan	Peraturan Walikota Medan No. 5 Tahun 2009 Tanggal 4 Maret 2009 tentang Pelaksanaan Peraturan Daerah Kota Medan No. 3 tahun 2009 tentang Pembentukan Organisasi dan Tata Kerja Perangkat Daerah Kota Medan. Telah mendapat persetujuan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Kota Medan dengan keputusan Nomor : 188.34 / 9002 / Kep. DPRD / 2008 tanggal 31 Desember 2008 dan telah diundangkan dalam lembaran Daerah Kota Medan Tahun 2009 No. 3 tanggal 4 Maret 200
7.	Dinas Perumahan dan Pemukiman	Jalan Jenderal Abdul Haris Nasution No. 17 Medan	Sesuai Surat Keputusan (SK) Walikota Medan Nomor 44 Tahun 2010, sebagai berikut : Dinas merupakan unsure pelaksana pemerintah daerah, yang dipimpin oleh Kepala Dinas yang berkedudukan di bawah dan bertanggung jawab kepada Walikota melalui Sekretaris Daerah. Dinas mempunyai tugas melaksanakan urusan pemerintah daerah di bidang perumahan dan pemukiman berdasarkan atas otonomi dan tugas pembantuan
8.	Dinas Tata Ruang dan Tata Bangunan	Jl. Karya Jasa No. 17 Pangk. Mashur Medan	Meningkatkan penyelenggaraan kegiatan Pendaftaran Penduduk Warga Negara Indonesia (WNI) dan Warga Negara Asing (WNA) serta penyelenggaraan pencatatan dan penerbitan

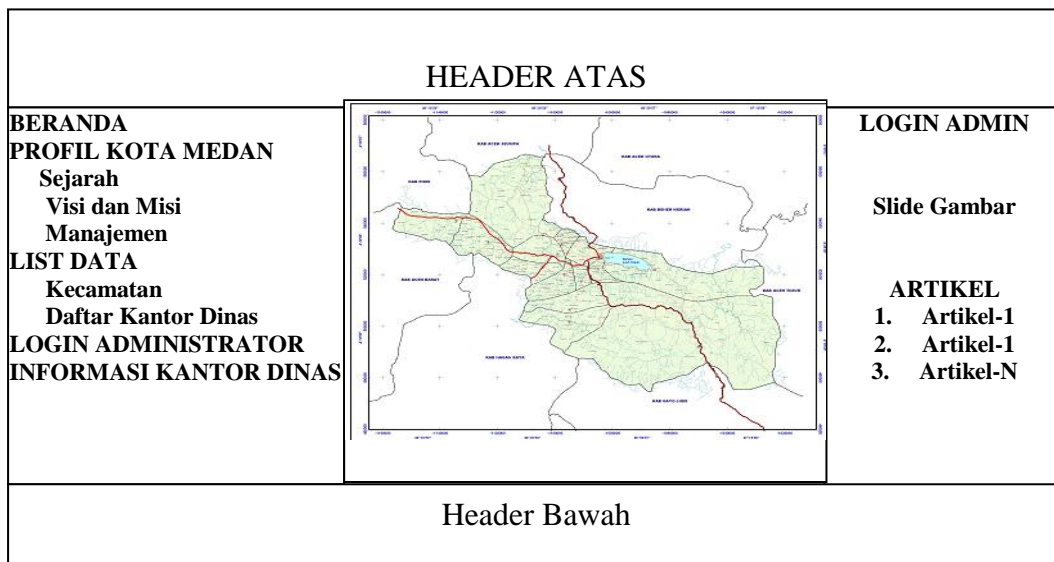
			akta-akta catatan sipil, memberikan pelayanan prima kepada masyarakat yang cepat, tepat dan mudah
9.	Dinas Pertanian	Jl.Jend.Besar Dr.Abd.Haris Nasution No.6 P.Mansyur medan	
10.	Dinas Pendapatan Daerah	Jl.Jendral Abdul Haris Nasution No.32 Medan	Merumuskan dan melaksanakan kebijakan teknis dibidang pendapatan daerah
11.	Dinas Perindustrian dan Perdagangan	Jl.Mangkubumi No.4 Medan	Merumuskan dan melaksanakan kebijakan teknis di bidang perindustrian dan perdagangan, dinas perindustrian dan perdagangan juga mempunyai tugas melaksanakan sebagian urusan rumah tangga daerah dalam bidang perindustrian dan perdagangan serta melaksanakan tugas pembantuan sesuai dengan bidang tugasnya
12.	Dinas PU Pengairan	Jl.Sakti Lubis No.7 Medan	Menyiapkan bahan perumusan perencanaan/program dan kebijaksanaan teknis dibidang pengairan. Menyelenggarakan pembinaan, pelestarian Sumber Daya Air, pemeliharaan, pembangunan, dan rehabilitasi dan pengairan perdesaan. Melaksanakan tugas-tugas yang terkait dengan Pengairan sesuai ketetapan Kepala Daerah.
13.	Dinas Perpajakan	Jl. KL. Yos Sudarso KM. 8,2 Tanjung Mulia	Penyiapan perumusan kebijakan Departemen Keuangan di bidang perpajakan. Pelaksanaan kebijakan di bidang perpajakan.
14.	Dinas	Jl. K.L. Yos	Perumusan kebijakan teknis di

	Perhubungan Daerah	Sudarso No. 13 P. Brayon Medan	bidang perhubungan, Penyelenggaraan urusan pemerintahan dan pelayanan umum di bidang perhubungan, Pembinaan dan pelaksanaan tugas di bidang perhubungan, Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh Walikota sesuai dengan tugas dan fungsinya .
15.	Dinas Perikanan dan Kelautan Daerah	Jl. Kramat Indah No.4 Selambo Kecamatan Medan Denai	Meningkatkan pembinaan dan pengawasan terhadap ketersediaan bahan pangan asal tani/ternak/ikan/laut yang asuh (aman, sehat, utuh dan halal), Meningkatkan pengelolaan potensi sumberdaya pertanian, peternakan, perikanan dan kelautan yang berwawasan lingkungan, Meningkatkan sdm aparatur dan masyarakat di bidang pertanian, peternakan, perikanan dan kelautan yang berorientasi agribisnis.
16.	Dina PU Bina Marga	Jl. Pinang baris No.144 Medan	Melaksanakan pengaturan, pengembangan dan pengelolaan jaringan jalan dan jembatan dalam rangka penyediaan infrastruktur prasarana jalan kabupaten/ desa dan jalan kota, serta pembukaan akses pelayanan transportasi yang memadai pada daerah tertinggal.
17.	Dinas Tenaga Kerja dan Koperasi	Jl Pasar III Gg. Nuri No. 4 Medan	Meningkatkan peran Dinas Koperasi dan UKM sebagai pusat penyusunan perumusan dan penjabaran kebijakan pemberdayaan Koperasi dan UKM dalam rangka menciptakan iklim usaha yang

			kondusif.
18.	Dinas Pertamanan	Jl. Pinang Baris No. 114 B Medan	Menyelenggarakan pembangunan, perawatan taman-taman kota, pohon-pohon pelindung, tempat-tempat rekreasi umum, lampu-lampu penerangan jalan / taman, jalur hijau, lapangan olah raga berikut bangunannya

b. Perancangan Sistem Informasi Geografis

Saat aplikasi sistem informasi geografis pencarian lokasi kantor dinas di Kota Medan, tampilan awal yang muncul adalah Banner, kemudian dokumen. Dokumen akan mengubah tampilan pada window utama dan window dokumen. Untuk lebih memperjelas modifikasi, gambar dibawah ini menyajikan rancang bangun tampilan window utama.



Gambar III.11. Rancangan Sistem Informasi Geografis

III.2.2.2. Desain Input

1. Perancangan Halaman Login Admin

Perancangan halaman login merupakan halaman untuk memasukkan user name dan password administrator. Bentuk halaman login admin dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

HEADER	
<p>MASUKKAN USER NAME DAN PASSWORD</p> <p>User Name : <input style="width: 150px;" type="text"/></p> <p>Password : <input style="width: 150px;" type="password"/></p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="LOGIN"/></p>	

Gambar III.12. Perancangan Halaman Login Admin

2. Perancangan Halaman Input Kecamatan

Perancangan halaman input kecamatan merupakan halaman untuk memasukkan data informasi tentang kecamatan. Bentuk halaman Input kecamatan

HEADER ATAS	
<p>Kode Kecamatan : <input style="width: 150px;" type="text"/></p> <p>Nama Kecamatan : <input style="width: 150px;" type="text"/></p>	
<input type="button" value="Simpan"/>	<input type="button" value="Batal"/>

Gambar III.13. Perancangan Halaman Input Kecamatan

3. Perancangan Halaman Input Kantor Dinas

Perancangan halaman Input kantor dinas merupakan halaman untuk memasukkan data informasi tentang kantor dinas. Bentuk halaman Input kantor dinas dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

HEADER ATAS		
No Kantor Dinas	:	<input type="text"/>
Nama Kantor Dinas	:	<input type="text"/>
Keterangan	:	<input type="text"/>
Alamat Kantor Dinas	:	<input type="text"/>
Kode Kecamatan	:	<input type="text" value="▼"/>
Kepala Dinas	:	<input type="text"/>
Telepon	:	<input type="text"/>
Web site	:	<input type="text"/>
Kecamatan	:	<input type="text"/>
Simpan	Batal	

Gambar III.14. Perancangan Halaman Input Kantor Dinas

4. Perancangan Halaman Input Berita

Perancangan halaman input berita merupakan halaman untuk memasukkan data berita dan informasi. Bentuk halaman menu input berita dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

HEADER	
Kembali Ke Home	
TAMBAH DATA BERITA/ARTIKEL/INFORMASI	
JENIS BERITA :	<input type="text"/>
JUDUL BERITA :	<input type="text"/>
INFORMASI AWAL :	<input type="text"/>
DETAIL INFORMASI :	<input type="text"/>
SIMPAN	BATAL

Gambar III.15. Perancangan Halaman Input Berita

5. Perancangan Halaman Input GIS

Perancangan halaman Input GIS merupakan halaman untuk memasukkan data informasi tentang letak posisi kantor dinas di Kota Medan. Bentuk halaman Input GIS dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

III.2.2.3.1 Kamus Data

Kamus data merupakan suatu teknik untuk memodelkan data dalam sistem informasi. Maka bisa dikatakan bahwa kamus data merupakan tempat penyimpanan semua struktur data dan elemen data yang ada di sistem. Kamus data juga dikatakan sebagai catalog untuk mengetahui detail data, seperti sumber data, deskripsi, bentuk dan struktur data.

Pada tahap analisis kamus data dapat digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis system dengan pemakai system tentang data yang mengalir di system, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem.

Kamus data Sistem Informasi Geografis Pencarian Lokasi kantor dinas di Kota Medan yang digunakan adalah :

Tabel Admin	: [Id + User Name + Password]
Tabelkantordinas	: [nokantordinas + namakantordinas + keterangan + alamatkantordinas + kodekecamatan + telepon + kepaladinas + website]
Tabel Kecamatan	: [kodekecamatan + namakecamatan]
Tabel GIS	: [kode + x + y + nokantordinas + keterangan]
Tabel Berita	: [ID + Jenis + Judul + Isi + Image + Asal + Headline + Info]

III.2.2.3.2 Desain Tabel

Dalam perancangan sistem informasi geografis pencarian lokasi kantor dinas di Kota Medan, record tersimpan dalam beberapa file dengan arsitektur data sebagai berikut :

1. Tabel Data Admin

Tabel admin ini untuk menampung record data user name dan password administrator. Struktur Tabel Admin dapat dilihat pada tabel dibawah ini

Nama Database : db_kantor_dinas

Nama Tabel : Tabel Admin

Primary Key : Id

Tabel III.1. Admin

Field Name	Type Field	Width	Keterangan
ID	Varchar	4	ID
UserName	Varchar	20	User Name
Password	Varchar	20	Password

2. Tabel Kantor Dinas

Tabel kantor dinas ini untuk menampung record data informasi lokasi kantor dinas di Kota Medan. Struktur tabel kantor dinas dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Nama Database : db_kantor_dinas

Nama Tabel : Tabel tkantordinas

Field Key : Nokantordinas

Tabel III.2. Tkantordinas

Field Name	Type Field	Width	Keterangan
nokantordinas	Varchar	20	nokantordinas
namakantordinas	Varchar	100	namakantordinas
keterangan	Text	0	keterangan
alamatkantordinas	Text	50	alamatkantordinas
kepaladinas	Varchar	50	kepaladinas
telepon	Varchar	50	telepon
website	Int	0	website
kodekecamatan	Varchar	50	kodekecamatan

3. Tabel Kecamatan

Tabel Kecamatan ini untuk menampung record data informasi kecamatan yang ada di Kota Medan. Struktur Tabel Kecamatan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Nama Database : db_kantor_dinas

Nama Tabel : Tabel tkecamatan

Field Key : kodekecamatan

Tabel III.3. Kecamatan

Field Name	Type Field	Width	Keterangan
kodekecamatan	int	5	kodekecamatan
namakecamatan	varchar	30	namakecamatan

4. Tabel GIS

Tabel GIS ini untuk menampung record data informasi lokasi kantor dinas, Berikut ditampilkan rancangan struktur data tersebut.

Nama Database : db_kantor_dinas

Nama Tabel : Tabel GIS

Field Key : Kode

Tabel III.4. GIS

Field Name	Type Field	Width	Keterangan
kode	int	10	kode
x	int	11	x
y	int	11	y
nokantordinas	Varchar	20	nokantordinas
keterangan	text	0	keterangan

5. Tabel Berita

Tabel Berita ini untuk menampung record data informasi Berita, berikut ditampilkan rancangan struktur data tersebut.

Nama Database : db_kantor_dinas

Nama Tabel : Tabel Berita

Field Key : ID

Tabel III.5. Berita

Field Name	Type	Size	Indexed	Description
ID	int	4	Yes	IDBerita
jenis	varchar	100	-	jenisBerita
judul	text	0	-	judulBerita
isi	longtext	0	-	isiBerita
image1	longtext	0	-	image1Berita
asal	varchar	100	-	asalBerita
headline	varchar	100	-	headlineBerita
info	Text	0	-	infoBerita

6. Tabel galery fhoto

Tabel gallery fhoto ini untuk menampung record data informasi galery, berikut ditampilkan rancangan struktur data tersebut.

Nama Database : db_kantor_dinas

Nama Tabel : Tabel tgaleryfoto

Field Key : idgambar

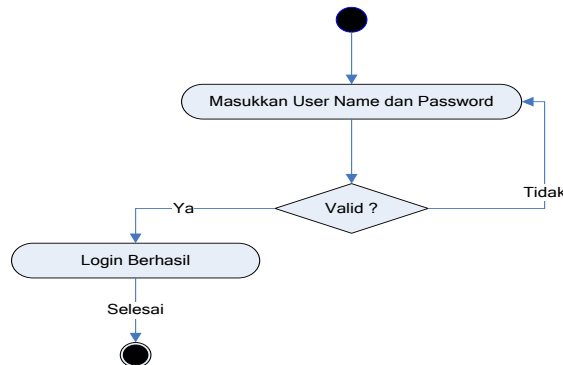
Tabel III.6. Galery Photo

Field Name	Type	Size	Indexed	Description
idgambar	int	5	Yes	idgambar
gambar	varchar	100	-	gambar
nokantordinas	varchar	30	-	nokantordinas
keterangan	text	0	-	keterangan

III.3. Logika Program

1. Activity Diagram Data Login

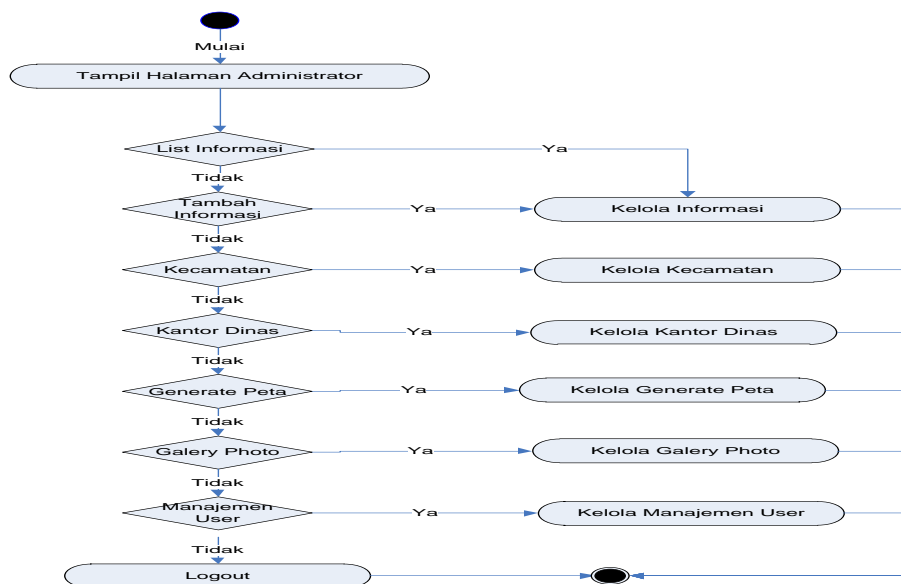
Adapun *Activity Diagram* form data login dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.17. Diagram Activity Login Administrator

2. Activity Diagram Menu Administrator

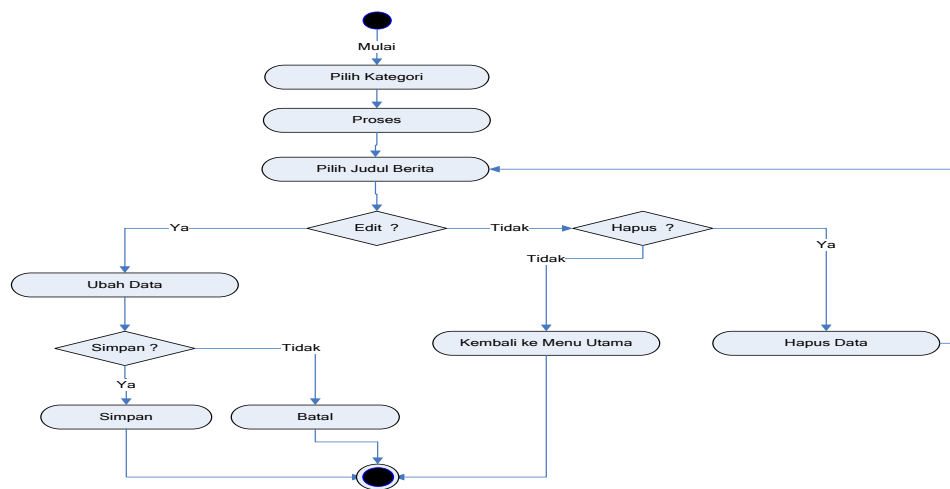
Adapun *Activity Diagram* Administrator dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.18. Diagram Activity Menu Administrator

3. Activity Diagram List Informasi

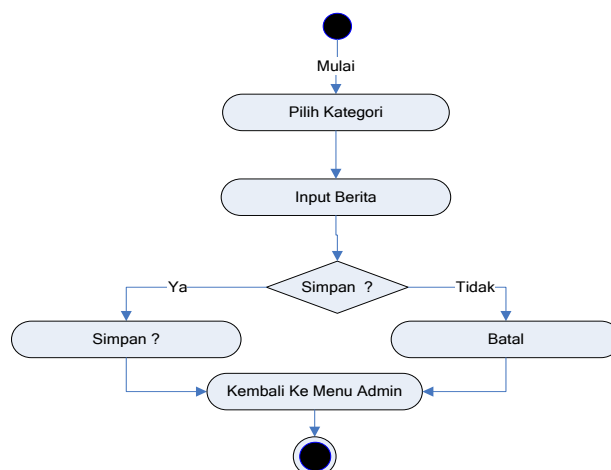
Adapun *Activity Diagram* Halaman List Informasi dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.19. Diagram Activity Halaman List Informasi

4. Activity Diagram Input/Tambah Informasi

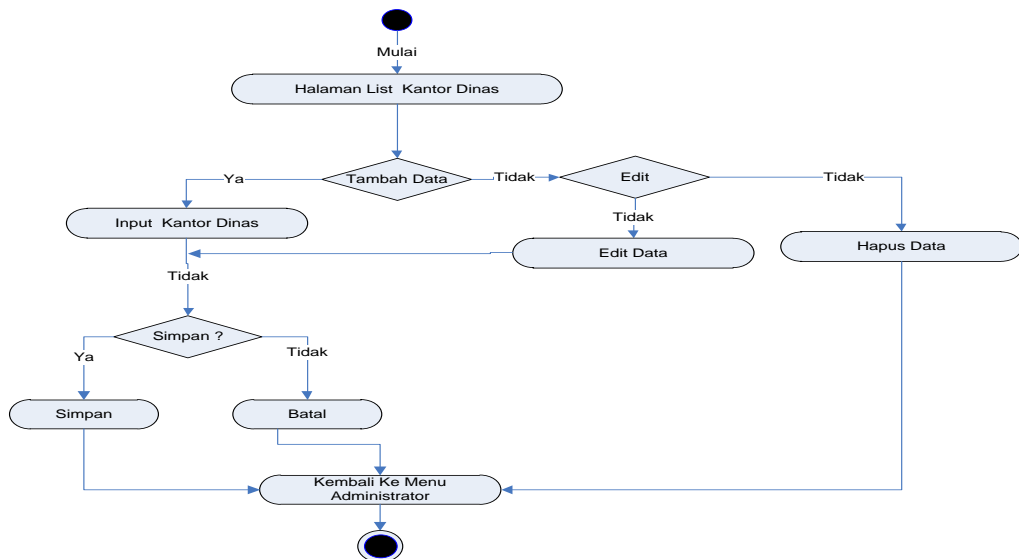
Adapun *Activity Diagram* Halaman Input/Tambah Informasi dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.20. Diagram Activity Halaman Input/Tambah Informasi

5. Activity Diagram Data Kantor Dinas

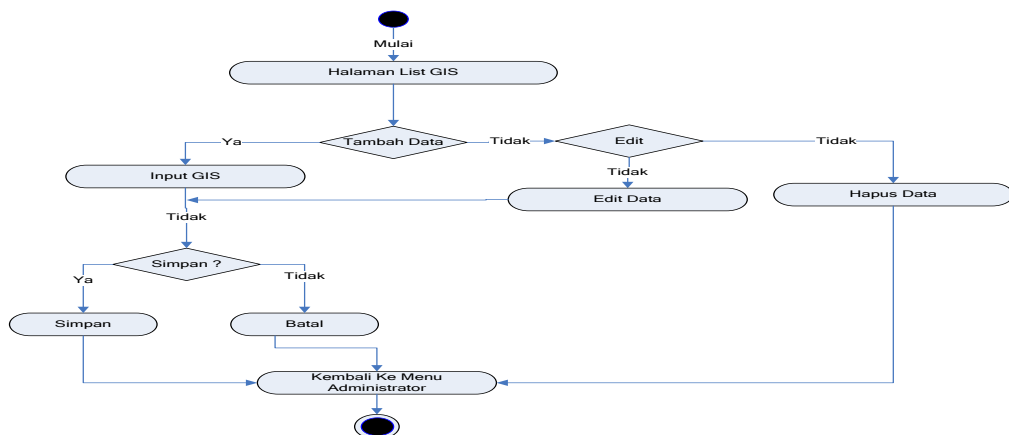
Adapun *Activity Diagram* Halaman kantor dinas dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.21. Diagram Activity Halaman Input Data Kantor Dinas

6. Activity Diagram Data GIS

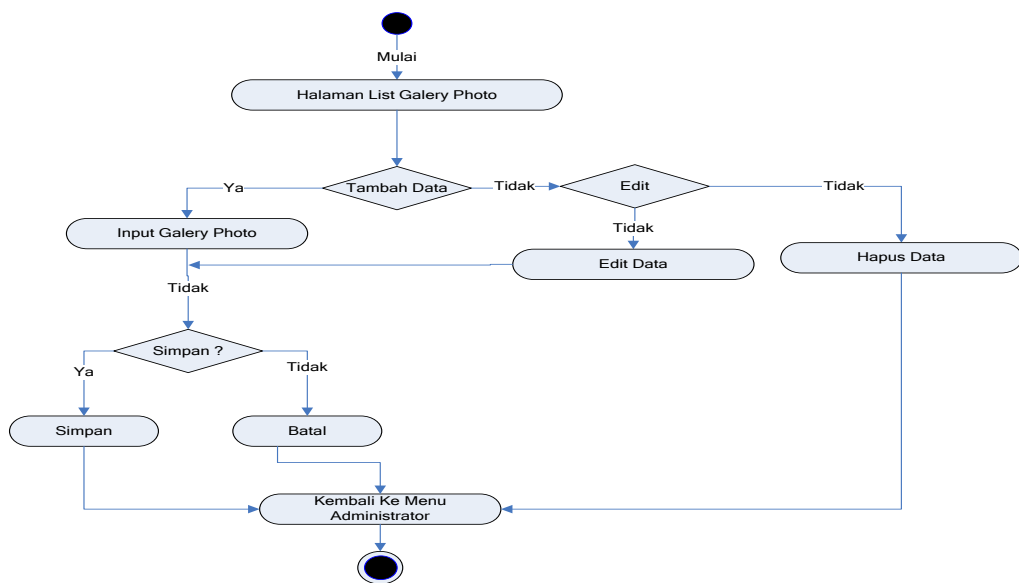
Adapun *Activity Diagram* Halaman GIS dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.22. Diagram Activity Halaman Input Data GIS

7. Activity Diagram Data Galery Photo

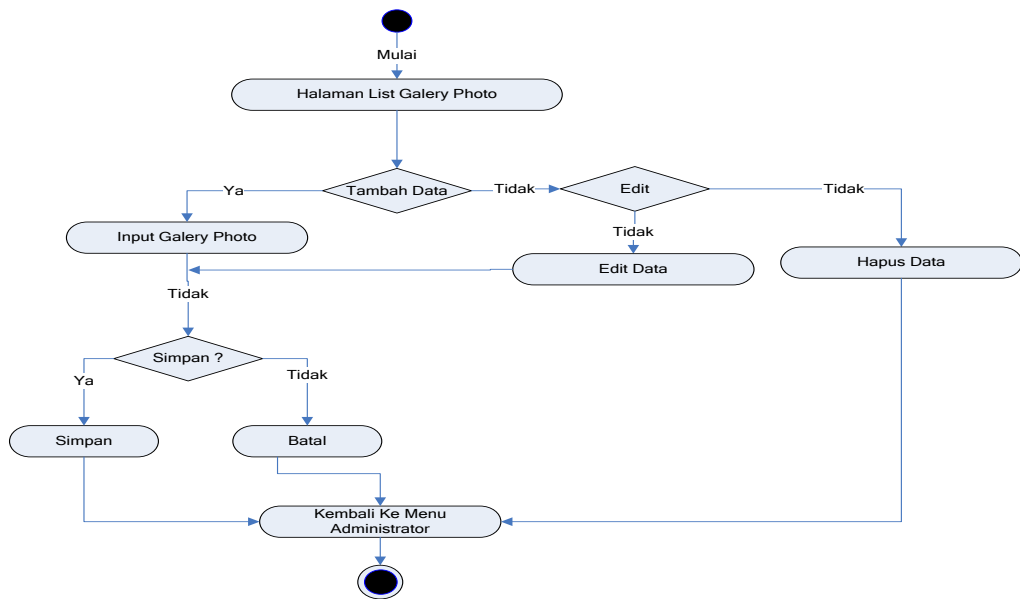
Adapun *Activity Diagram* Halaman Galery Photo dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.23. Diagram Activity Halaman Input Data Galery Photo

8. Activity Diagram Data Manajemen User

Adapun *Activity Diagram* Halaman Manajemen User dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.24. Diagram Activity Halaman Input Data Manajemen User