

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Requirements Planning

Pada tahapan ini akan dilakukan analisis profil instansi, analisis sistem berjalan, analisis sistem usulan, dan analisis algoritma *haversine formula*. Berikut di bawah ini adalah penjabaran tahapan *requirement planning*:

#### 4.1.1. Profile Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Simalungun

1. Sejarah Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Simalungun Menurut Peraturan Gubernur Sumatera Utara Nomor 41 Tahun 2007 tentang detail Tugas Pokok dan Fungsi setiap jabatan di Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Provinsi Sumatera Utara, Kepala dinas bertanggung jawab membantu Gubernur dalam pelaksanaan pembinaan seni budaya, sejarah, pariwisata, objek wisata, usaha pariwisata, dan kegiatan pembantuan.

#### 2. Visi

”Mewujudkan Kabupaten Simalungun sebagai tujuan wisata yang aman, nyaman dan menarik serta memiliki daya saing yang tinggi untuk dikunjungi sebagai destinasi wisata terkemuka di Indonesia.”

#### 3. Misi

- a. Pengembangan dan pemantapan citra budaya dan pariwisata Kabupaten Simalungun sebagai salah satu kunjungan wisata nasional yang aman dan nyaman serta mudah untuk dikunjungi.
- b. Mengembangkan citra positif budaya dan pariwisata Simalungun dengan lebih mengangkat citra destinasi yang strategis.
- c. Mewujudkan citra budaya dan pariwisata Simalungun sebagai salah satu sector andalan penghasil devisa negara, wahana pemberdayaan ekonomi rakyat, sarana untuk mendorong pemerataan pembangunan serta menciptakan kesempatan berusaha dan bekerja.

- d. Memperluas wilayah pasar budaya dan wisata yang ada serta mengintegrasikan pasar budaya dan pariwisata yang ada sehingga mampu memajukan wisata Kabupaten Simalungun.
- e. Mengembangkan program - program pemasaran yang sudah ada dengan manfaat kemajuan teknologi informasi *competitive advantage* dan *comparative advantage*.
- f. Meningkatkan koordinasi dan keterpaduan program – program pemasaran budaya dan pariwisata dibidang yang lebih holistic, strategik dan sinergis diantara para pelaku pariwisata.

#### 4. Struktur Organisasi

Struktur organisasi merupakan suatu pembagian tenaga kerja berdasarkan tugas dan saling berkoordinasi satu dengan yang lainnya dalam suatu perusahaan secara formal. Struktur organisasi berperan dalam mengatur pembagian tugas, hubungan peran, pengalokasian jabatan dan aktivitasnya dalam suatu organisasi atau perusahaan formal sesuai dengan yang diharakan.



**Gambar 4. 1** Struktur Organisasi

#### 5. Tugas dan Tanggung Jawab

Berikut adalah penjabaran mengenai tugas dan tanggung jawab :

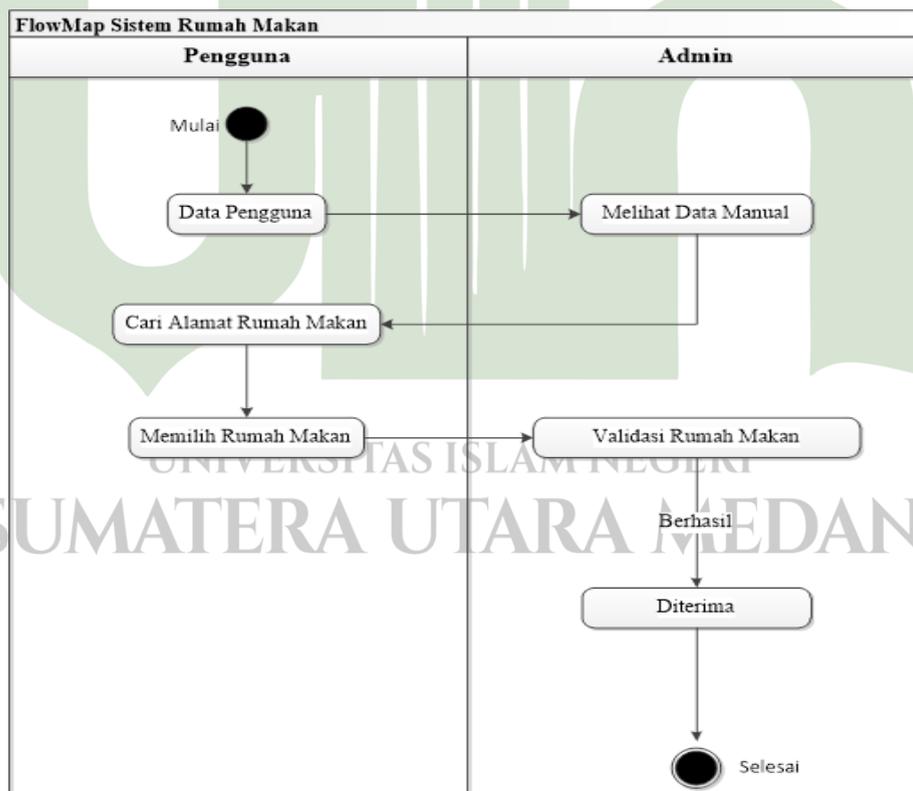
- a. Kepala Dinas Pariwisata dan Kebudayaan mempunyai tugas, diantaranya:
  - 1) Merumuskan kebijakan dibidang pariwisata dan kebudayaan
  - 2) Menyelenggarakan urusan pemerintahan dan pelayanan umum dibidang pariwisata dan kebudayaan

- 3) Membina dan melaksanakan tugas – tugas dibidang pariwisata dan kebudayaan
- b. Kepala Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Simalungun mempunyai uraian tugas, diantaranya:
- 1) Penyusunan kebijakan teknis dibidang pariwisata dan kebudayaan
  - 2) Perencanaann dan pelaksanaan kebijakan teknis dibidang pariwisata dan kebudayaan
  - 3) Pengembangan kebijakan dan pemberdayaan dibidang pariwisata dan kebudayaan
- c. Sekretaris Dinas Pariwisata dan Kebudayaan mempunyai tugas membantu Kepala Dinas, diantaranya:
- 1) Perencanaan, penyusunan, perumusan standar penyelenggaraan tata usaha dan umum, pengelolaan keuangan, dan penyusunan program
  - 2) Pelaksanaan tata usaha dan umum, pengelolaan keuangan , dan penyusunan program
  - 3) Merencanakan, mengelola dan mengurus pertanggungjawaban keuangan dinas, sesuai ketentuan dan standar yang ditetapkan
- d. Kepala Sub Bagian Umum tugas, diantaranya:
- 1) Melaksanakan penatausahaan administrasi perkantoran meliputi pembukuan, pengelolaan surat-surat, pendistribusian surat masuk dan surat keluar serta arsip dokumentasi
  - 2) Melaksanakan penatausahaan kepegawaian antara lain kenaikan pangkat, gaji berkala, mutasi, penyusunan DUK, kehadiran pegawai, cuti dan SKP
  - 3) Menghimpun dan mendokumentasikan produk – produk hukum yang menyangkut tugas pokok dan fungsi dinas
- e. Kepala Sub Bagian Keuangan dan Aset tugasnya, diantaranya:
- 1) Melaksanakan pengelolaan dan pentausahaan keuangan dinas meliputi penerimaan, penyimpanan, penyaluran, pertanggungjawaban dan pembukuan, pengarsipan dokumne/bukti pengeluaran uang

- 2) Melaksanakan pembiayaan gaji, biaya perjalanan dinas, rekening listrik, telepon dan air serta pembelian barang
  - 3) Melakukan pengendalian, evaluasi dan pelaporan pelaksanaan anggaran meliputi belanja langsung dan tidak langsung
- f. Kepala Bidang Pengembangan Produk Pariwisata tugasnya antara lain
- 1) Menyusun petunjuk teknis dan menginventarisasi destinasi pariwisata
  - 2) Menyusun rencana pembangunan dan pengembangan destinasi pariwisata
  - 3) Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh atasan sesuai dengan tugas dan fungsinya

#### 4.1.2. Analisis Sistem Berjalan

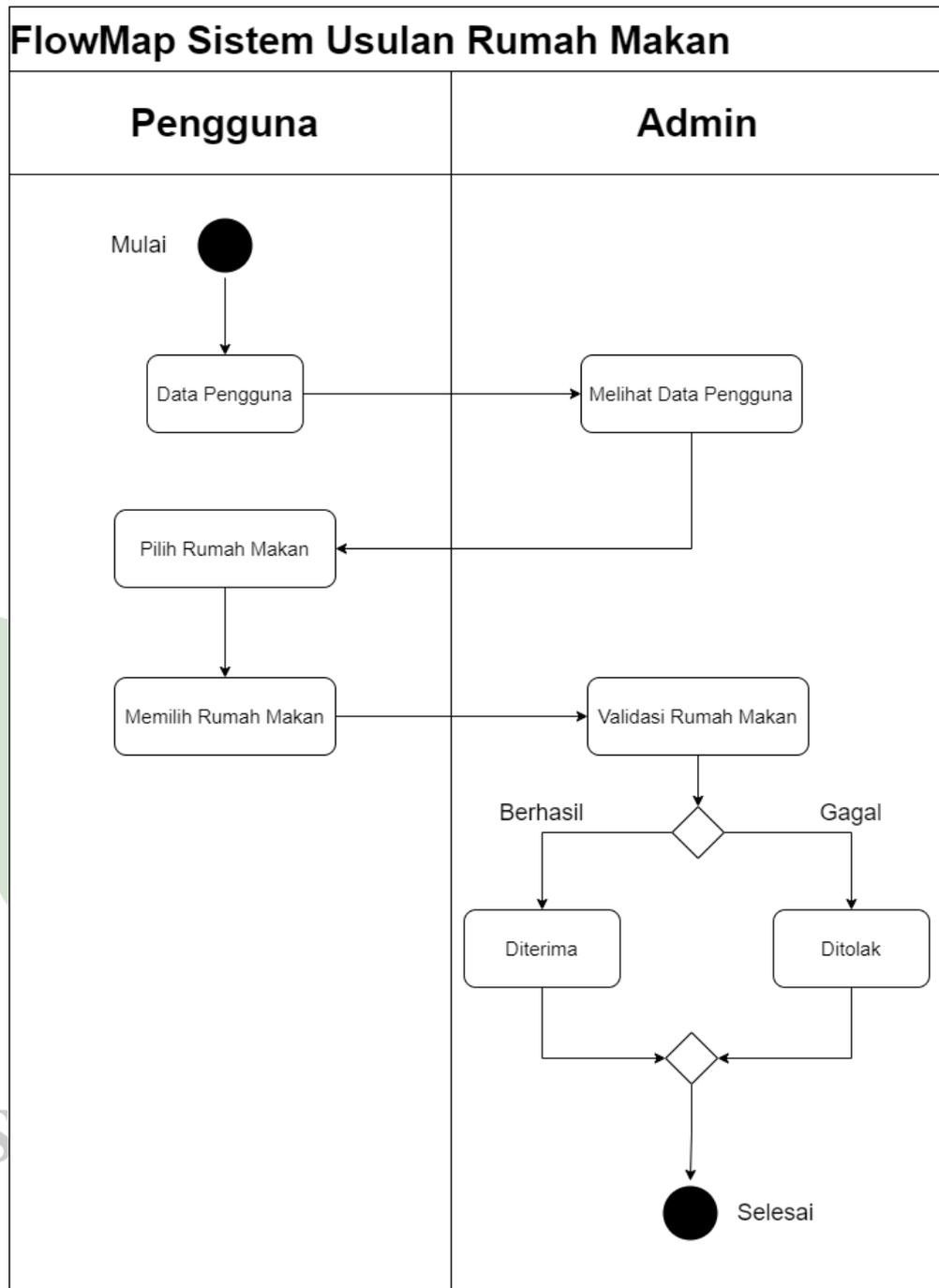
Analisis sistem berjalan berguna pada pengembangan sistem yang akan dibuat selanjutnya. Adapun proses analisis terdiri atas prosedur sistem yang sedang berjalan dan identifikasi masalah yang terdapat pada sistem.



**Gambar 4. 2** Flowmap Aplikasi Rumah Makan

### 4.1.3. Analisis Sistem Usulan

Dalam menyusun rancangan, penulis akan menjelaskan bentuk Flowmap sistem rumah makan berbasis android.



**Gambar 4. 3** Flowmap Sistem Usulan Rumah Makan

#### 4.1.4. Analisis Algoritma Haversine Formula

Untuk lebih memahami proses perhitungan haversine formula untuk pencarian lokasi rumah makan halal terdekat, maka penulis membuat contoh, perhitungan manual pada proses pencarian lokasi terdekat. Haversine formula mengabaikan bentuk bumi yang sedikit elips dan mengasumsikan bahwa bumi itu berbentuk bulat sempurna. Perkembangan algoritma haversine formula dengan menerapkan rumus *spherical law of cosine*, yang mana dengan bantuan komputer bisa menghasilkan sebuah tingkat presisi jarak dengan sangat akurat (Khairina et al., 2017). Algoritma haversine formula juga mempunyai kelebihan dibanding persamaan perhitungan jarak lainnya yaitu tidak sulit terkait proses perhitungannya, akurat, dan mempunyai tingkat kesalahan yang rendah dalam kecepatan menganalisa (Sumaryo et al., 2020).

**Tabel 4.1** Latitude, Longitude Dan Alamat Rumah Makan

No	Nama Rumah Makan	Latitude	Longitude	Alamat
1	RM Berkah	-7.913527	112.655407	Jl. Siborong – borong, Parapat
2	Rumah Makan Muslim Hajjah Zuleka	-8.913527	132.655407	Jl. Lintas Sumatera No 40 Tiga Raja Kec.Girsang Simpang Bolon
3	Rumah Makan Sederhana Pantai Parapat	7.913527	119.655407	Jl. Lintas Sumatera N0 12 Tiga Raja Kec.Girsang Simpang Bolon
4	Rumah Muslim Menara	12.913527	119.655407	Jl. Sisingamangaraja No 36 Tiga Raja Kec. Girsang Simpang Bolon
5	Restauran Istana Minang 2	-7.913527	110.655407	Jl. Sisingamangaraja Tiga Raja Kec. Girsang Simpang Bolon

Persamaan *haversine formula*, yaitu sebagai berikut:

$$\Delta lat = lat2 - lat1$$

$$\Delta long = long2 - long1$$

$$a = \sin^2(\Delta lat / 2) + \cos(lat1) \cdot \cos(lat2) \cdot \sin^2(\Delta long / 2)$$

$$c = 2 \operatorname{atan2}(\sqrt{a}, \sqrt{1-a})$$

$$d = R \cdot c$$

Keterangan:

$R$  = Jari-jari bumi (6371 Km).

$lat1$  = Latitude ke satu.

$lat2$  = Latitude ke dua.

$long1$  = Longitude ke satu.

$long2$  = Longitude ke dua.

$\Delta lat$  = Besaran perubahan latitude.

$\Delta long$  = Besaran perubahan longitude.

$c$  = Kalkulasi perpotongan sumbu.

$d_{1^\circ}$  = Jarak (Km)  
= 0.0174532925 radian (Yulianto et al., 2018)

### **Studi Kasus**

1.  $R = 106.32$  km (RM Berkah)

Node Awal = Jl. Ksatria No 50, Parapat

Node Tujuan = RM Berkah, Jl. Siborong – borong, Parapat

Contoh Perhitungan Haversine :

Jl. Ksatria No 50, Parapat =  $lat1 : -7.932177$  ,  $lon1: 112.612929$

RM Berkah, Jl. Siborong – borong, Parapat =  $lat2 : -7.913527$  ,  $lon2= 112.655407$

Jawaban

$$\begin{aligned} \Delta lat &= \frac{\pi}{180} * (\text{latitude rumah makan} - \text{latitude user}) \\ &= \frac{3.14}{180} * (-7.913527 - (-7.932177)) = 0,000325504 \end{aligned}$$

$$\Delta \text{long} = \frac{\pi}{180} * ((\text{longitude rumah makan} - \text{longitude user})) = \frac{3.14}{180} * (112.655407 - 112.612929) = 0,000741381$$

$$\begin{aligned} \text{a.} &= \sin\left(\frac{\Delta \text{lat}}{2}\right)^2 = \sin\left(\frac{0,000325504}{2}\right)^2 = 2,64882e - 08 \\ &= \cos(\text{lat1}) * \cos(\text{lat2}) * \sin(\Delta \text{long}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b.} &= \cos(-7.913527) - \cos(-7.932177) \sin\left(\frac{0,000325504}{2}\right)^2 = \\ &1,34801e - 07 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c.} &= R * 2 * \text{asin}(\sqrt{a + b}) \\ &= 6371 * 2 * \text{asin}(\sqrt{2,64882e - 08 + 1,34801e - 07}) \\ &= 6371 * 2 * \text{asin}(\sqrt{0,000401608}) \\ &= 5,117286615 \end{aligned}$$

Jadi jarak rumah makan dengan user adalah 5,11 KM dan jarak nya sesuai dengan yang ada di aplikasi yang dirancang.

2. R = 109.00 km (Rumah Makan Muslim Hajjah Zuleka)

Contoh Perhitungan Haversine :

Jl. Lintas Sumatera No 103 = lat1 : -7.932177 , lon1: 132.612929

Jl. Lintas Sumatera No 40 Tiga Raja Kec.Girsang Simpang Bolon= lat2 : -8.913527, lon2= 132.655407

Jawaban

$$\begin{aligned} \Delta \text{lat} &= \frac{\pi}{180} * (\text{latitude rumah makan} - \text{latitude user}) \\ &= \frac{3.14}{180} * (-7.913527 - (-7.932177)) = 0,000325504 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta \text{long} &= \frac{\pi}{180} * ((\text{longitude rumah makan} - \text{longitude user})) = \frac{3.14}{180} * \\ (112.655407 - 112.612929) &= 0,000741381 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{a.} &= \sin\left(\frac{\Delta \text{lat}}{2}\right)^2 = \sin\left(\frac{0,000325504}{2}\right)^2 = 2,64882e - 08 \\ &= \cos(\text{lat1}) * \cos(\text{lat2}) * \sin(\Delta \text{long}) \end{aligned}$$

$$b. = \cos(-7.913527) - \cos(-7.932177)) \sin\left(\frac{0,000325504}{2}\right)^2 = 1,34801e - 07$$

$$\begin{aligned} c. &= R^2 * \sin(\sqrt{a + b}) \\ &= 7571 * 2 * \sin(\sqrt{(2,64882e - 08 + 1,34801e - 07)}) \\ &= 7571 * 2 * \sin(\sqrt{0,000401608}) \\ &= 8,167286615 \end{aligned}$$

Jadi jarak rumah makan dengan user adalah 8,16 KM dan jarak nya sesuai dengan yang ada di aplikasi yang dirancang.

3. R = 109.08 km (Rumah Makan Sederhana Pantai Parapat)

Contoh Perhitungan Haversine :

Jl. Lintas Sumatera No 287 Tiga Raja Kec.Girsang Simpang Bolon = lat1 : - 7.932177 , lon1: 119.612929

Jl. Lintas Sumatera N0 12 Tiga Raja Kec.Girsang Simpang Bolon = lat2 : - 7.913527, lon2= 119.655407

Jawaban

$$\begin{aligned} \Delta lat &= \frac{\pi}{180} * (\text{latitude rumah makan} - \text{latitude user}) \\ &= \frac{3,14}{180} * (-7.913527 - (-7.932177)) = 0,000325504 \end{aligned}$$

$$\Delta long = \frac{\pi}{180} * ((\text{longitude rumah makan} - \text{longitude user})) = \frac{3,14}{180} *$$

$$(112.655407 - 112.612929) = 0,000741381$$

$$a. = \sin\left(\frac{\Delta lat}{2}\right)^2 = \sin\left(\frac{0,000325504}{2}\right)^2 = 2,64882e - 08$$

$$= \cos(\text{lat1}) * \cos(\text{lat2}) * \sin(\Delta long)$$

$$b = \cos(-7.913527) - \cos(-7.932177)) \sin\left(\frac{0,000325504}{2}\right)^2 = 1,34801e - 07$$

$$c. = R^2 * \sin(\sqrt{a + b})$$

$$\begin{aligned}
 &= 9381 * 2 * \text{asin}(\sqrt{(2,64882e - 08 + 1,34801e - 07)}) \\
 &= 9381 * 2 * \text{asin}(\sqrt{0,000401608}) \\
 &= 7.235
 \end{aligned}$$

Jadi jarak rumah makan dengan user adalah 7.235 KM dan jarak nya sesuai dengan yang ada di aplikasi yang dirancang.

4. R = 109.22 km (Rumah Muslim Menara)

Contoh Perhitungan Haversine :

Jl. Sisingamangaraja No 122 Tiga Raja Kec. Girsang Simpang Bolon = lat1 : -7.932177 , lon1: 112.612929

Jl. Sisingamangaraja No 36 Tiga Raja Kec. Girsang Simpang Bolon= lat2 : 12.913527, lon2= 112.655407

Jawaban

$$\begin{aligned}
 \Delta\text{lat} &= \frac{\pi}{180} * (\text{latitude rumah makan} - \text{latitude user}) \\
 &= \frac{3.14}{180} * (-7.913527 - (-7.932177)) = 0,000325504
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \Delta\text{long} &= \frac{\pi}{180} * ((\text{longitude rumah makan} - \text{longitude user})) = \frac{3.14}{180} * \\
 (112.655407 - 112.612929) &= 0,000741381
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{a.} &= \text{Sin} \left( \frac{\Delta\text{lat}}{2} \right)^2 = \text{Sin} \left( \frac{0,000325504}{2} \right)^2 = 2,64882e - 08 \\
 &= \cos(\text{lat1}) * \cos(\text{lat2}) * \sin(\Delta\text{long})
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b.} &= \cos(-7.913527) - \cos(-7.932177)) \sin \left( \frac{0,000325504}{2} \right)^2 = \\
 &1,34801e - 07
 \end{aligned}$$

$$\text{c.} = R * 2 * \text{asin}(\sqrt{a + b})$$

$$= 7513 * 2 * \text{asin}(\sqrt{(2,64882e - 08 + 1,34801e - 07)})$$

$$= 7513 * 2 * \text{asin}(\sqrt{0,000401608})$$

$$= 5,658797815$$

Jadi jarak rumah makan dengan user adalah 5,65 KM dan jarak nya sesuai dengan yang ada di aplikasi yang dirancang.

5. R = 109.29 km (Restauran Istana Minang 2)

Jl. Sisingamangaraja No 232 Tiga Raja Kec. Girsang Simpang Bolon = lat1 : -7.932177 , lon1: 112.612929

Jl. Sisingamangaraja Tiga Raja Kec. Girsang Simpang Bolon = lat2 : -7.913527, lon2= 110.655407

Jawaban

$$\begin{aligned}\Delta\text{lat} &= \frac{\pi}{180} * (\text{latitude rumah makan} - \text{latitude user}) \\ &= \frac{3.14}{180} * (-7.913527 - (-7.932177)) = 0,000325504\end{aligned}$$

$$\Delta\text{long} = \frac{\pi}{180} * ((\text{longitude rumah makan} - \text{longitude user})) = \frac{3.14}{180} *$$

$$(112.655407 - 112.612929) = 0,000741381$$

$$\text{a.} = \text{Sin} \left( \frac{\Delta\text{lat}}{2} \right)^2 = \text{Sin} \left( \frac{0,000325504}{2} \right)^2 = 2,64882\text{e} - 08$$

$$= \text{cos}(\text{lat1}) * \text{cos}(\text{lat2}) * \text{sin}(\Delta\text{long})$$

$$\text{b.} = \text{cos}(-7.913527) - \text{cos}(-7.932177) \text{sin} \left( \frac{0,000325504}{2} \right)^2 =$$

$$1,34801\text{e} - 07$$

$$\text{c.} = R * 2 * \text{asin}(\sqrt{a + b})$$

$$= 4371 * 2 * \text{asin}(\sqrt{(2,64882\text{e} - 08 + 1,34801\text{e} - 07)})$$

$$= 4371 * 2 * \text{asin}(\sqrt{0,000401608})$$

$$= 4,147286615$$

Jadi jarak rumah makan dengan user adalah 4,14 KM dan jaraknya sesuai dengan yang ada di aplikasi yang dirancang

## 4.2. Design Workshop

Tahap ini bertujuan dalam membuat model atau kerangka dasar dari sistem yang akan dibangun, masukan yang dibutuhkan, keluaran yang diharapkan, serta prosedur yang digunakan.

### 4.2.1. Desain Proses

#### 1. Usecase Diagram

Berikut ini merupakan skenario dari prosedur aplikasi Makanan Halal Admin :

**Tabel 4.2** Skenario dari *Form Login*

Aktor	Deskripsi
1. Lakukan Buka aplikasi	
	2. Sistem memunculkan <i>form login</i>
3. Lakukan Penginputan <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>form login</i>	
	4. Sistem melakukan validasi <i>username</i> dan <i>password</i>
	5. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> benar, maka masuk ke halaman menu utama. Jika salah akan kembali ke <i>form login</i> .

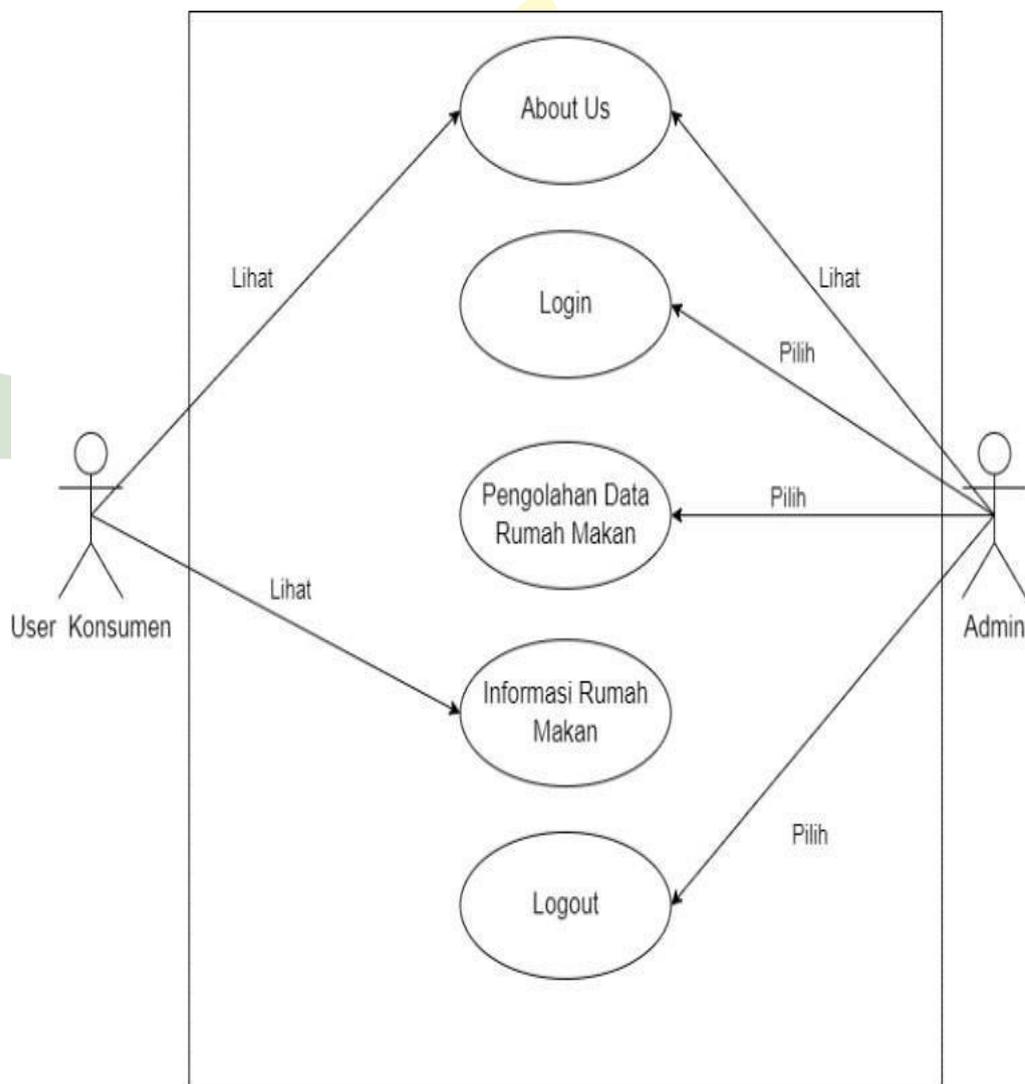
Berikut ini skenario dari form input data rumah makan :

**Tabel 4.3** Skenario dari *Form Input Data* rumah makan

Aktor	Deskripsi
1. Menekan tombol <i>login</i> dan lakukan input <i>form login</i> admin	
	2. Sistem simpan dan tampilkan data <i>login</i> yang baru di input.

Aktor	Deskripsi
3. Masuk ke menu administrator, input rumah makan, nama dan jenis – jenis menu	
	4. Sistem simpan dan tampilkan data rumah makan yang baru di <i>update</i> .

Berikut *use case diagram* yang didasarkan pada scenario di atas:



**Gambar 4.4** *Use Case Diagram* Implementasi Algoritma Haversine Formula Untuk Pencarian Lokasi Rumah Makan Halal Terdekat Di Kota Parapat Berbasis *Mobile*

Berikut penjabarannya:

- a. Admin akan *login* dahulu untuk masuk aplikasi, jika konsumen belum mempunyai akun di aplikasi maka harus *download* dulu dan *install* aplikasi.
- b. Setelah berhasil *Login* ke Aplikasi konsumen masuk ke *form* Menu Utama
- c. Pada *use case* Pilih lokasi untuk melihat lokasi rumah makan terdekat yang ditawarkan
- d. Pada *use case* Daftar rumah makan untuk melihat daftar rumah makan terdekat dengan titik lokasi
- e. Pada *use case* Status pesanan untuk mantau pesanan
- f. Pada *use case* Profil, untuk melihat data diri User/konsumen
- g. Pada *use case* *About Us*, untuk melihat informasi data Rumah Makan
- h. Pada *use case* *Log out* keluar dari akun aplikasi
- i. Pada *use case* Informasi Rumah Makan untuk melihat data rumah makan yang terdaftar
- j. Pada *use case* Input Data Rumah Makan untuk menambahkan data rumah makan ke aplikasi
- k. Pada *use case* Edit Data Rumah Makan untuk mengedit data rumah makan ke aplikasi
- l. Pada *use case* hapus Data Rumah Makan untuk menghapus data rumah makan ke aplikasi

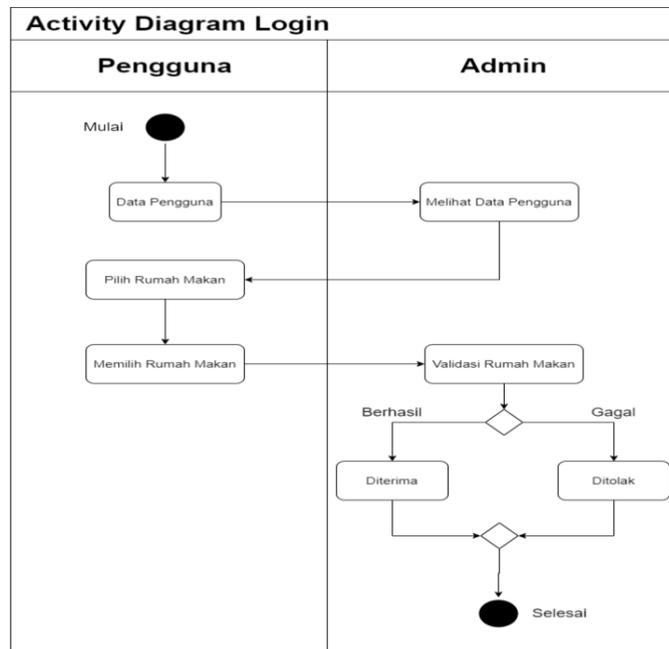
## 2. Activity Diagram

*Activity Diagram* yaitu diagram yang dapat menampilkan secara detail urutan.

### a. Activity Diagram Admin

#### 1) Activity Diagram login Admin

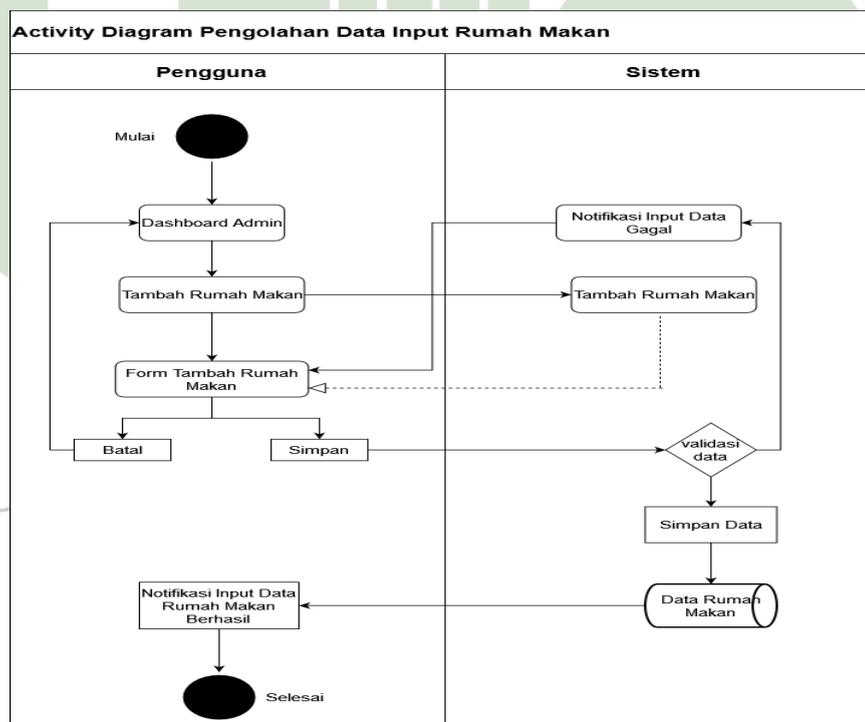
*Activity Diagram login* yang dilakukan oleh admin bisa diterangkan di gambar:



**Gambar 4.5** Activity Diagram Login

2) Activity Diagram Pengolahan Data Input Rumah Makan

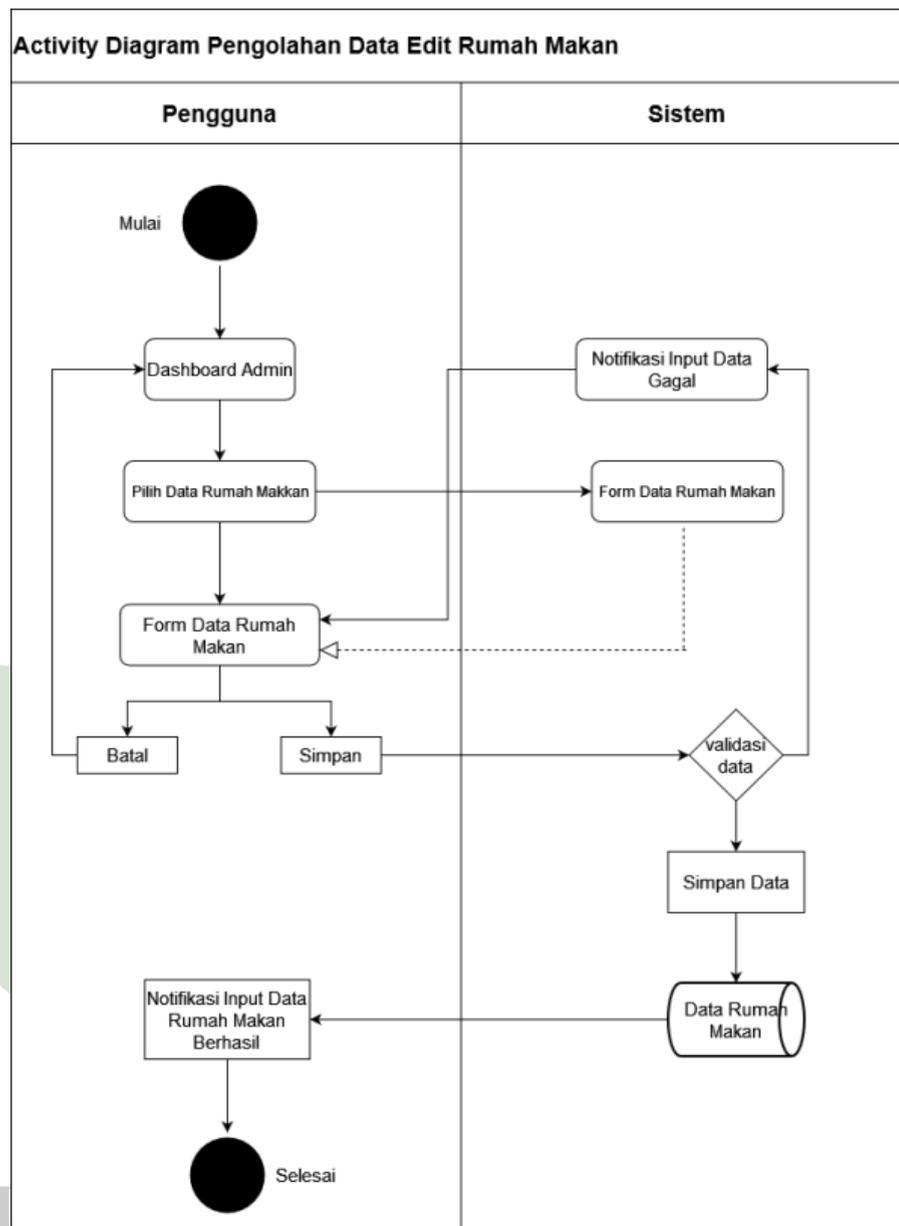
Activity Diagram Pengolahan Data Input Rumah Makan yang dilakukan oleh admin dapat diterangkan pada gambar berikut:



**Gambar 4.6** Activity Diagram Pengolahan Data Input Rumah Makan

3) *Activity Diagram* Pengolahan Data Edit Rumah Makan

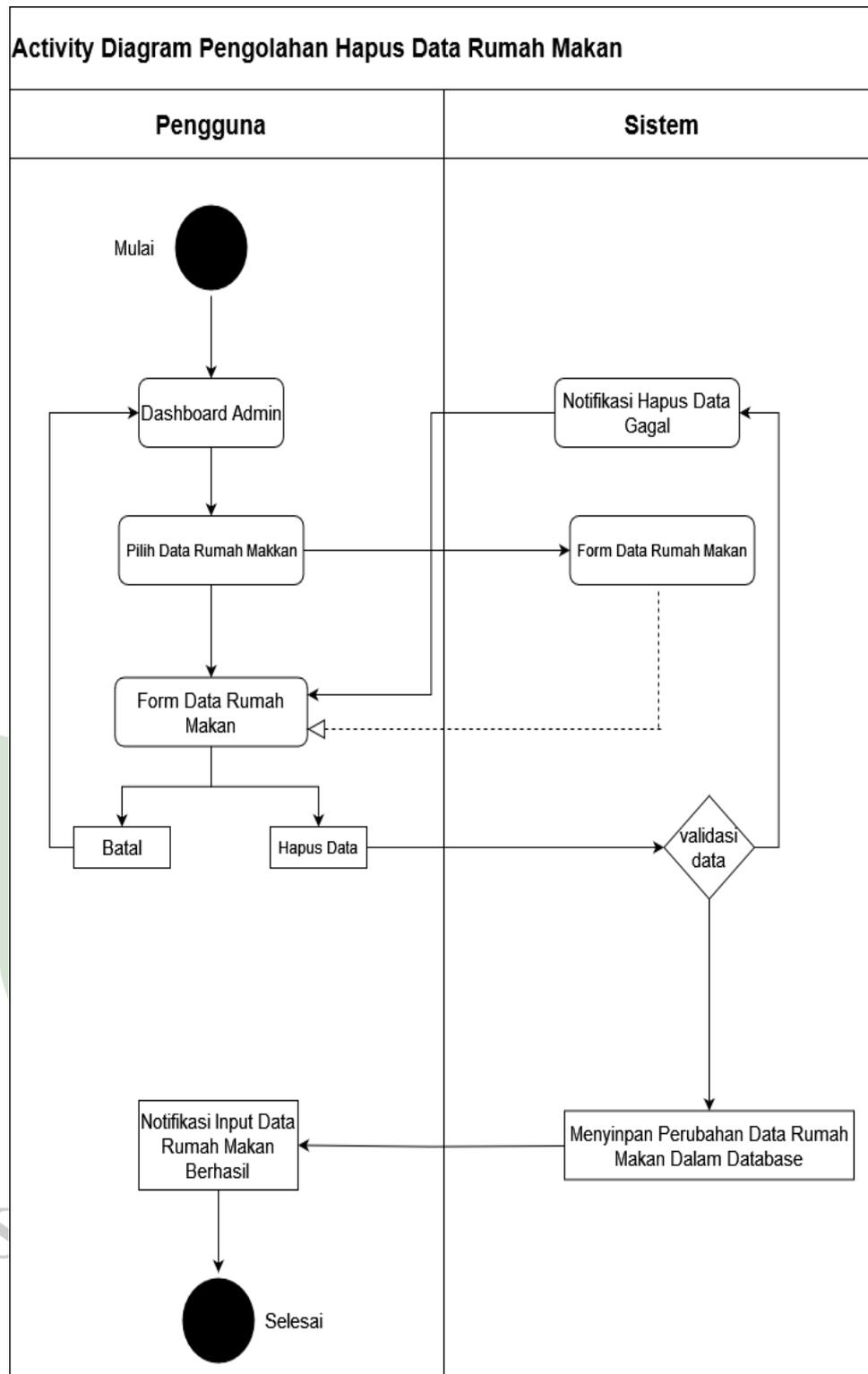
*Activity Diagram* Pengolahan Data Input Rumah Makan yang dilakukan oleh *admin*:



**Gambar 4. 7** *Activity Diagram* Pengolahan Data Edit Rumah Makan

4) *Activity Diagram* Pengolahan Hapus Data Rumah Makan

*Activity Diagram* Pengolahan Hapus Rumah Makan yang dilakukan oleh *admin*:

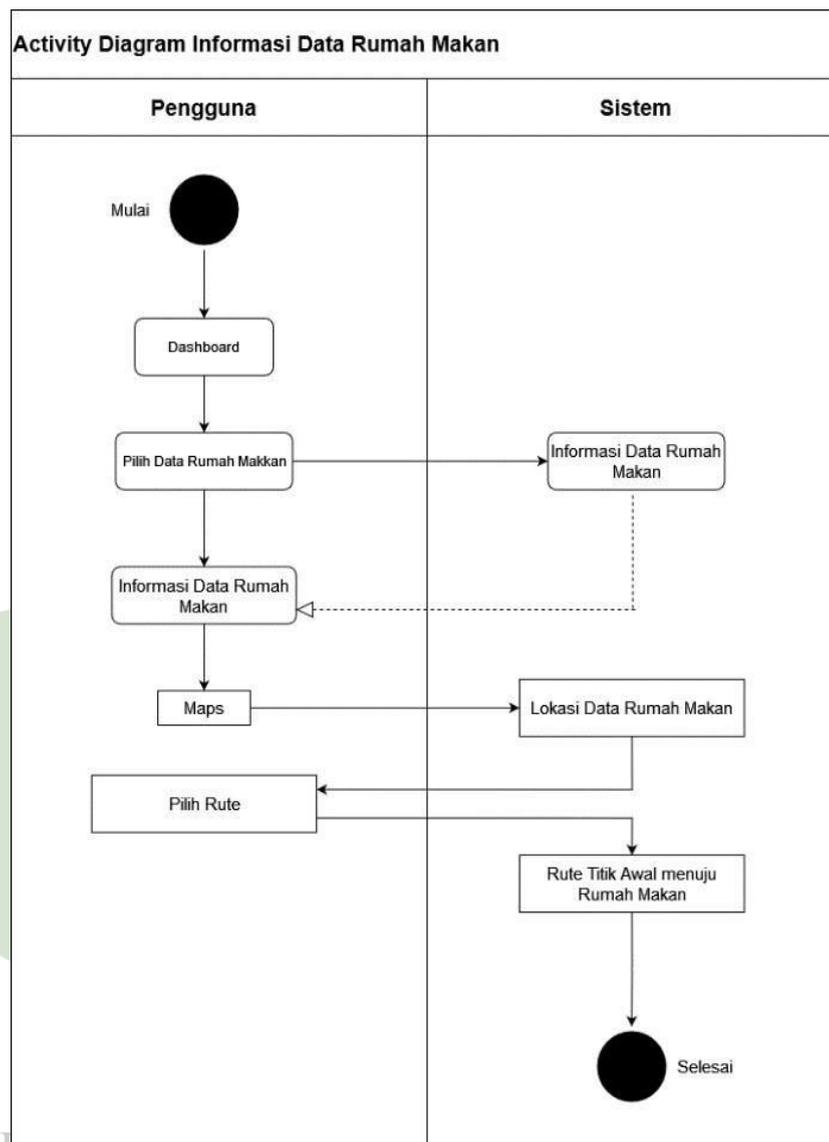


**Gambar 4. 8** Activity Diagram Pengolahan Hapus Data Rumah Makan

b. *Activity Diagram Admin dan User*

1) *Activity Diagram Informasi Data Rumah Makan*

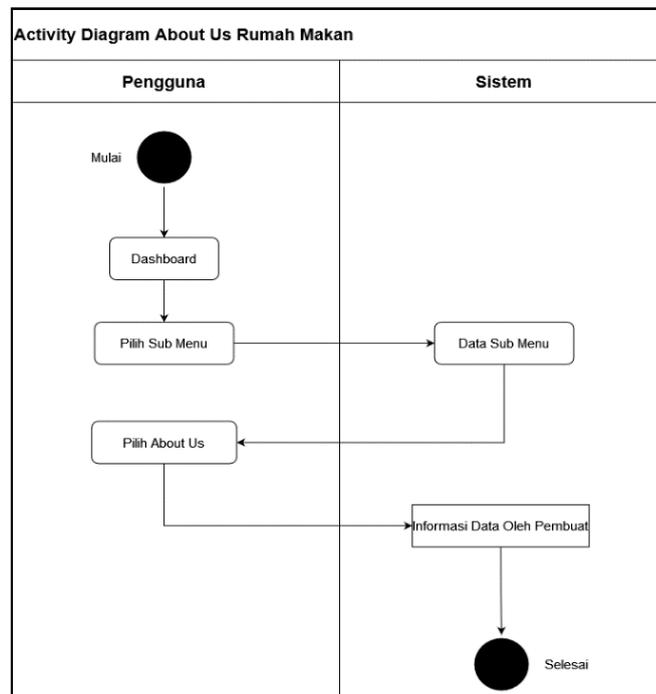
*Activity Diagram Informasi Data Rumah Makan yang dilakukan oleh admin dan user:*



**Gambar 4. 9** *Activity Diagram Informasi Data Rumah Makan*

2) *Activity Diagram About Us Rumah Makan*

*Activity Diagram About Us Rumah Makan yang dilakukan oleh admin dan user.*



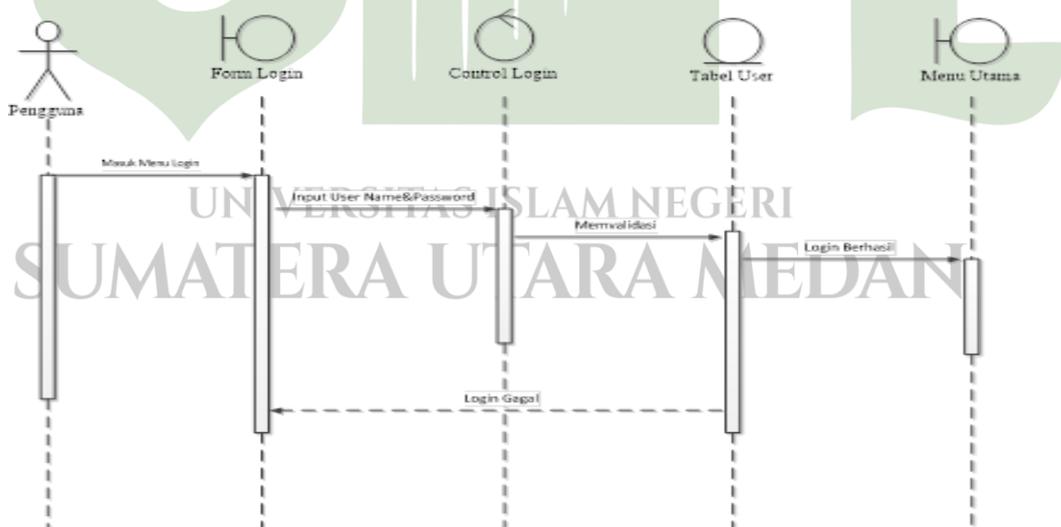
**Gambar 4. 10** Activity Diagram About Us Rumah Makan

### 3. Sequence Diagram

Diagram ini berhubungan dengan *use case diagram* dalam menjelaskan tahap demi tahap yang terjadi untuk mendapatkan output pada proses tersebut.

#### a. Sequence Diagram Login

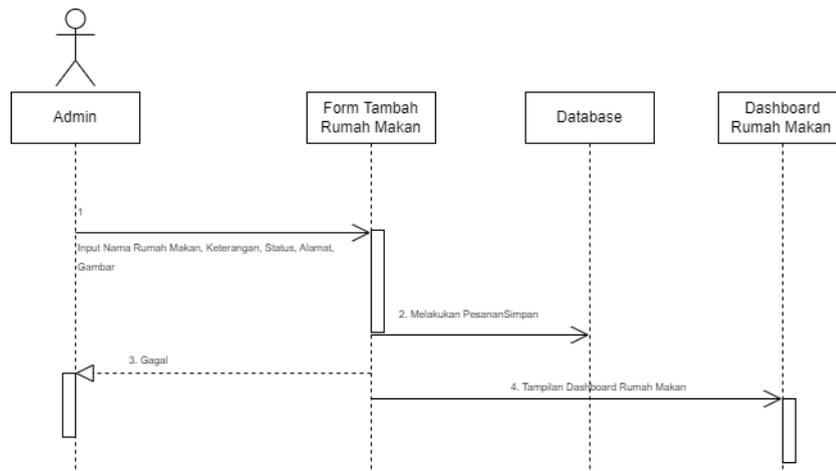
Beberapa rangkaian aktivitas *login* yang dilaksanakan oleh *user* dapat diterangkan dengan beberapa langkah:



**Gambar 4. 11** Sequence Diagram Login

b. *Sequence Diagram* Input Rumah Makan

*Sequence Diagram* pilih lokasi yang dilaksanakan oleh *user* bisa diterangkan dengan beberapa Langkah berikut:

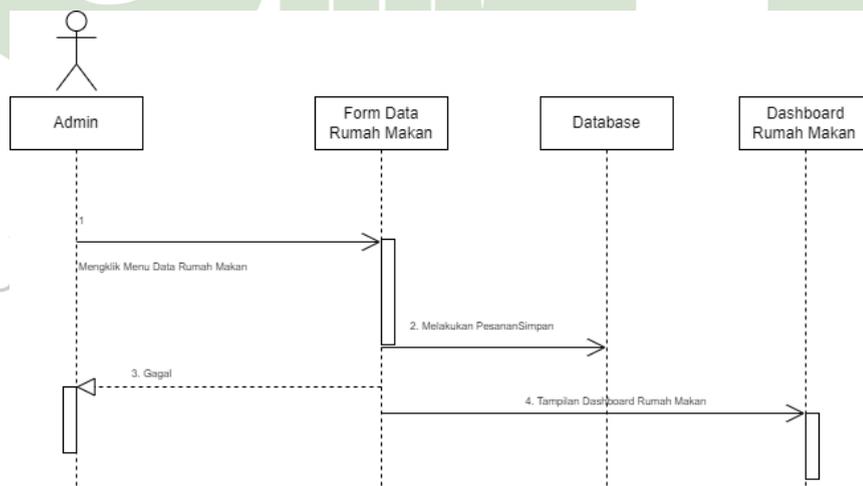


**Gambar 4. 12** *Sequence Diagram* Input Rumah Makan

*Sequence diagram* lokasi yang berisikan alur sistem kerja lokasi mulai dari membuka menu, selanjutnya keterangan kemudian data lokasi masuk kedalam database lokasi, setelah itu Kembali ke menu lokasi dan menu utama.

c. *Sequence Diagram* Edit Rumah Makan

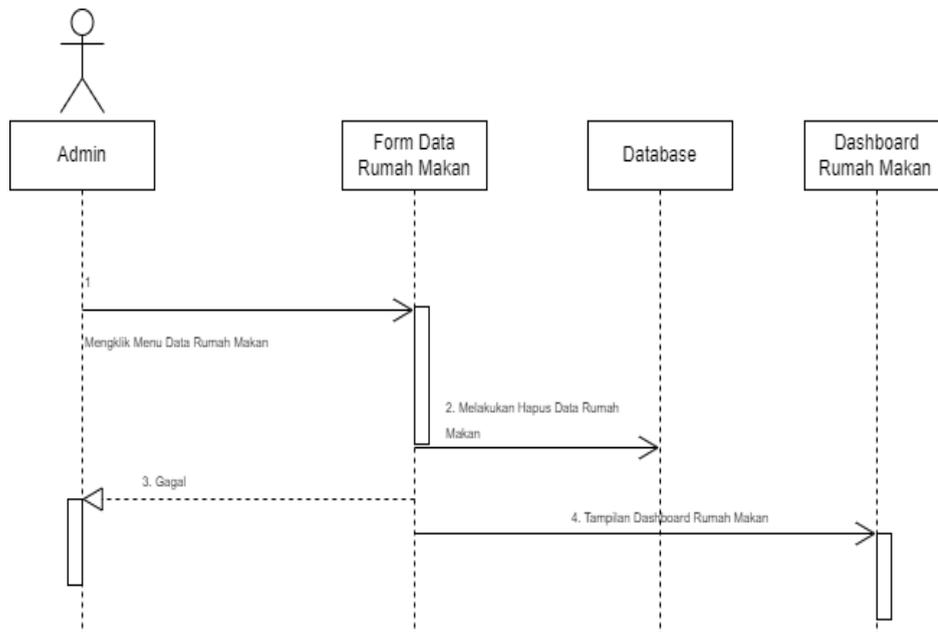
*Sequence Diagram* Edit Rumah Makan yang dilaksanakan *user* bisa dijelaskan dengan langkah-langkah:



**Gambar 4. 13** *Sequence Diagram* Edit Rumah Makan

d. *Sequence Diagram* Hapus Data Rumah Makan

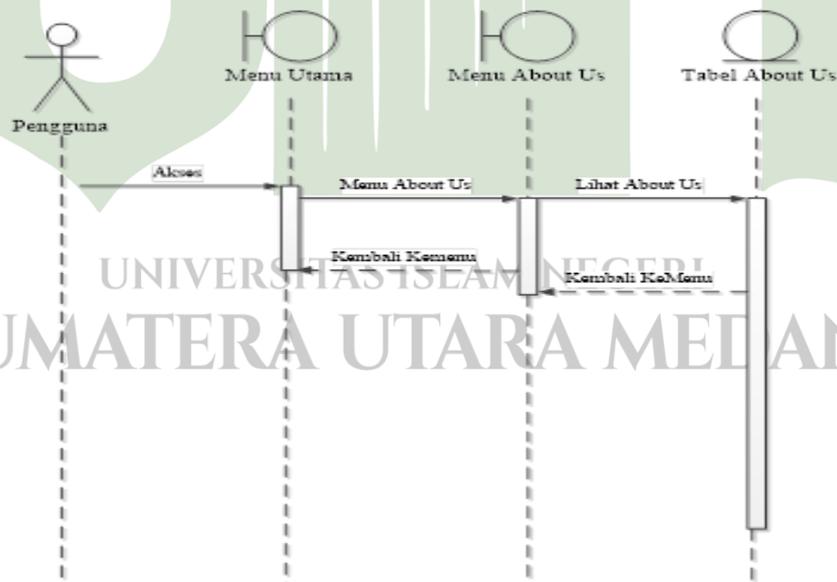
*Sequence Diagram* Hapus Rumah Makan yang dilaksanakan *user* bisa dijabarkan dengan langkah-langkah:



**Gambar 4. 14** *Sequence Diagram* Hapus Data Rumah Makan

e. *Sequence Diagram* About Us

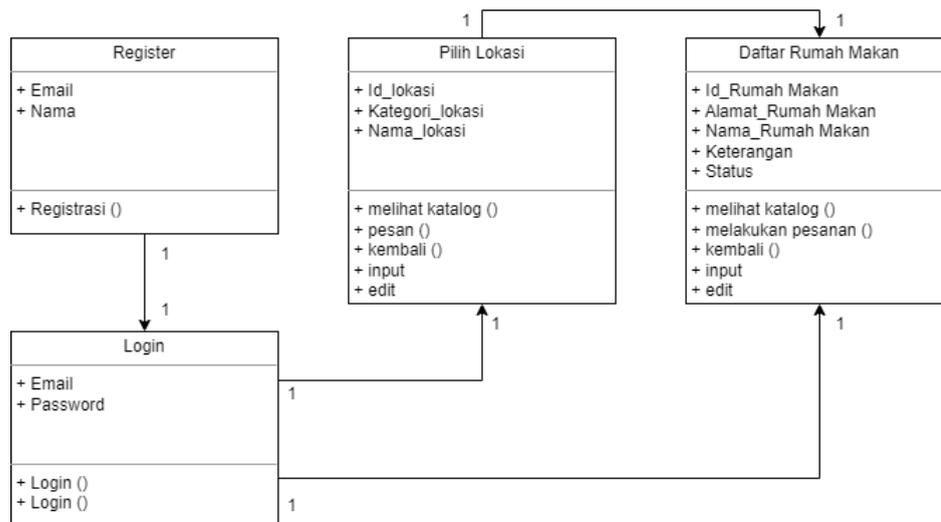
*Sequence Diagram* about us yang dilaksanakan oleh *user* bisa dijabarkan pada gambar berikut:



**Gambar 4. 15** *Sequence Diagram* About Us

#### 4. Class Diagram

Desain kelas-kelas yang digunakan dalam sistem, sebagaimana tertera pada gambar:



**Gambar 4. 16** Class Diagram

Rancangan *class diagram* pada sistem yaitu dimulai dengan *login* yang terdiri dari dua yaitu *email* dan *password*, jika *user* tidak ada *password* maka *user* wajib register atau mendaftar terlebih dahulu, setelah itu pilih lokasi yang terdiri dari id, kategori lokasi dan nama lokasi setelah itu menu daftar rumah makan yaitu terdiri dari id, alamat dan nama rumah makan.

#### 4.2.2. Desain Database

Berikut rancangan serta tabel-tabel pada *database* yang akan digunakan dalam sistem:

##### 1. Perancangan Tabel *Login*

Tabel *Login* berisi *username* dan *password* yang mesti di isi sebelum masuk halaman menu utama.

**Tabel 4. 1** Tabel Perancangan *Login*

No	Nama	Data Type	Size	Keterangan
1	<i>Username</i>	<i>Varchar</i>	20	Nama user
2	<i>Password</i>	<i>Varchar</i>	20	<i>Password</i>

## 2. Perancangan Tabel Lokasi

Tabel lokasi digunakan untuk menyimpan data.

**Tabel 4. 2** Tabel Perancangan Lokasi

No	Nama	Data Type	Size	Keterangan
1.	Id_lokasi	Int	11	Lokasi
2.	Nama_lokasi	Varchar	25	Nama Lokasi
3	Kategori_Lokasi	Varchar	25	Pilih Lokasi Maps

## 3. Perancangan Tabel Data Rumah Makan

Tabel Data Rumah Makan digunakan untuk menyimpan data.

**Tabel 4. 3** Tabel Perancangan Data Rumah Makan

No	Nama	Data Type	Size	Keterangan
1.	Id_Rumah_Makan	Int	11	Rumah Makan
2.	Nama_Rumah_Makan	Varchar	25	Nama Rumah Makan
3	Keterangan	Varchar	25	Data Tentang Tempat Rumah Makan
4	Status	Varchar	25	Aktif atau Tidak Aktif
5	Alamat	Varchar	25	Alamat Rumah Makan

### 4.2.3. Desain Interface

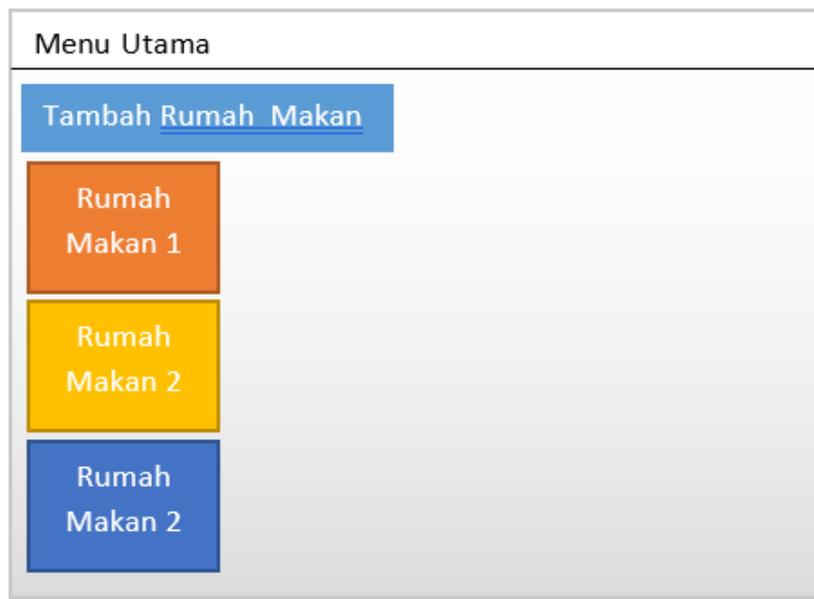
Rancangan *form* ini yang akan dibuat mencakup diantaranya rancangan data menu rumah makan, menu utama, dan *form login user*.

#### 1. Rancangan Halaman Login

Rancangan *Login* untuk melaksanakan pengisian data awal *user*.

**Gambar 4. 17** Rancangan *Form Login Admin*

Rancangan Form Admin sebagai akses untuk masuk ke menu admin dengan memakai username dan password yang telah ditentukan, Form dan beberapa menu lainnya.

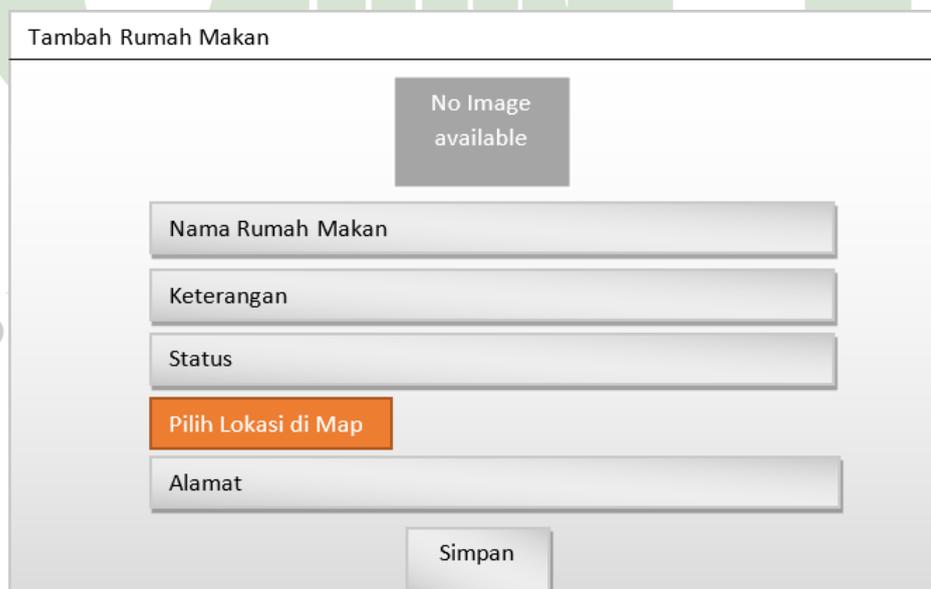


The image shows a web form titled "Menu Utama". At the top, there is a blue button labeled "Tambah Rumah Makan". Below this button, there are three stacked rectangular buttons: an orange one labeled "Rumah Makan 1", a yellow one labeled "Rumah Makan 2", and a blue one labeled "Rumah Makan 2".

**Gambar 4. 18** Rancangan *Form* Menu Utama

## 2. Rancangan *Form* Data Tambah Rumah Makan

*Form* Data Tambah Rumah Makan adalah *Form* untuk menginput data rumah makan, keterangan, status, pilih lokasi dan alamat yang sesuai aplikasi. Rancangan bisa dilihat pada gambar :



The image shows a web form titled "Tambah Rumah Makan". At the top, there is a grey box with the text "No Image available". Below this, there are five input fields stacked vertically: "Nama Rumah Makan", "Keterangan", "Status", "Pilih Lokasi di Map" (highlighted in orange), and "Alamat". At the bottom right of the form, there is a "Simpan" button.

**Gambar 4. 19** Rancangan *Form* Tambah Rumah Makan



The image shows a wireframe for an 'About Us' page. It features a header with the text 'About Us'. Below the header is a large circular placeholder labeled 'Logo'. Underneath the logo are two lines of text, both labeled 'Info', and a final line of text labeled 'Email Admin'.

**Gambar 4. 20** Rancangan *Form Tampilan About Us*



The image shows a wireframe for a restaurant information page. It includes a header 'Nama Rumah Makan', a placeholder for 'Gambar Rumah Makan', and several text labels: 'Status', 'Jarak', 'Alamat', and 'Keterangan'. A red button labeled 'Maps' is positioned below the 'Keterangan' label. At the bottom, there is a section titled 'List Menu Makanan dan Minuman' containing two red buttons: 'Menu' and 'Info Menu'.

**Gambar 4.21** Rancangan *Form Tampilan Informasi Rumah Makan User*



**Gambar 4. 22** Rancangan *Form* Tampilan Lokasi Rumah Makan *User*

#### 4.3. Implementation

Tahapan ini akan menampilkan hasil dari pembangunan sistem berdasarkan rancangan yang sudah dibuat.

##### 1. *Login* Admin

Tampilan *login* admin berfungsi untuk menampilkan login untuk masuk ke menu admin.



**Gambar 4. 23** Tampilan *Login*

## 2. Tampilan Admin

Tampilan pada *form* ini yaitu berisikan daftar rumah makan dan tombol tambah rumah makan.



**Gambar 4. 24** Rancangan *Form* Tampilan Admin

## 3. Tambah Rumah Makan

Tampilan pada *form* ini yaitu tampilan tambah rumah makan yang berisikan inputan untuk diisi dengan tombol simpan untuk menyimpan data rumah makan.

 A screenshot of a mobile application form titled 'Tambah Rumah Makan'. The form has a red header with a back arrow and the title. Below the header, there is a camera icon placeholder with the text 'No image available'. The form contains several input fields:
 

- Text input field for 'Nama Rumah Makan'.
- Text input field for 'Keterangan'.
- Text input field for 'Status'.
- A red button labeled 'PILIH LOKASI DI MAPS'.
- Text input field for 'Alamat'.

 At the bottom of the form, there is a green button labeled 'SIMPAN'.

**Gambar 4. 25** Tampilan Tambah Rumah Makan

#### 4. Tampilan *About Us*

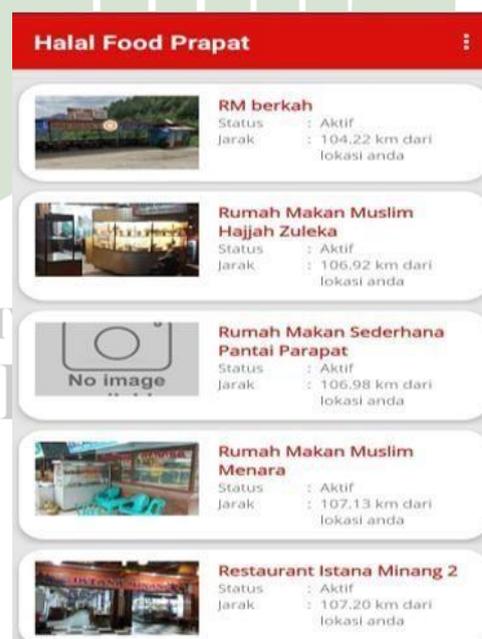
Tampilan pada *form* ini yaitu tampilan menu yang berisikan tentang penulis dan biodata penulis.



**Gambar 4. 26** Tampilan *Form About Us*

#### 5. Tampilan Data Rumah Makan *User*

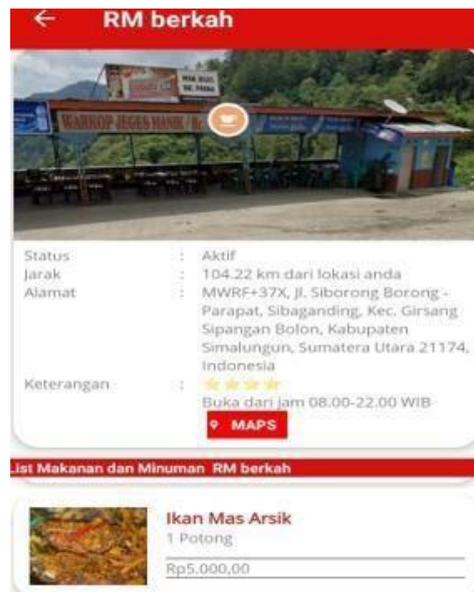
Tampilan pada *form* ini yaitu tampilan data yang berisikan tentang jarak terdekat lokasi rumah makan, nama rumah makan.



**Gambar 4. 27** Tampilan Data Rumah Makan *User*

#### 6. Tampilan Informasi Rumah Makan *User*

Tampilan pada *form* yaitu tampilan data yang berisikan tentang status rumah makan, jarak, alamat, dan keterangan rumah makan.



**Gambar 4. 28** Tampilan Informasi Rumah Makan *User*

#### 7. Tampilan Lokasi Rumah Makan *User*

Tampilan pada *form* menampilkan data yang berisikan tentang titik rumah makan pada maps.



**Gambar 4. 29** Tampilan Lokasi Rumah Makan *User*