

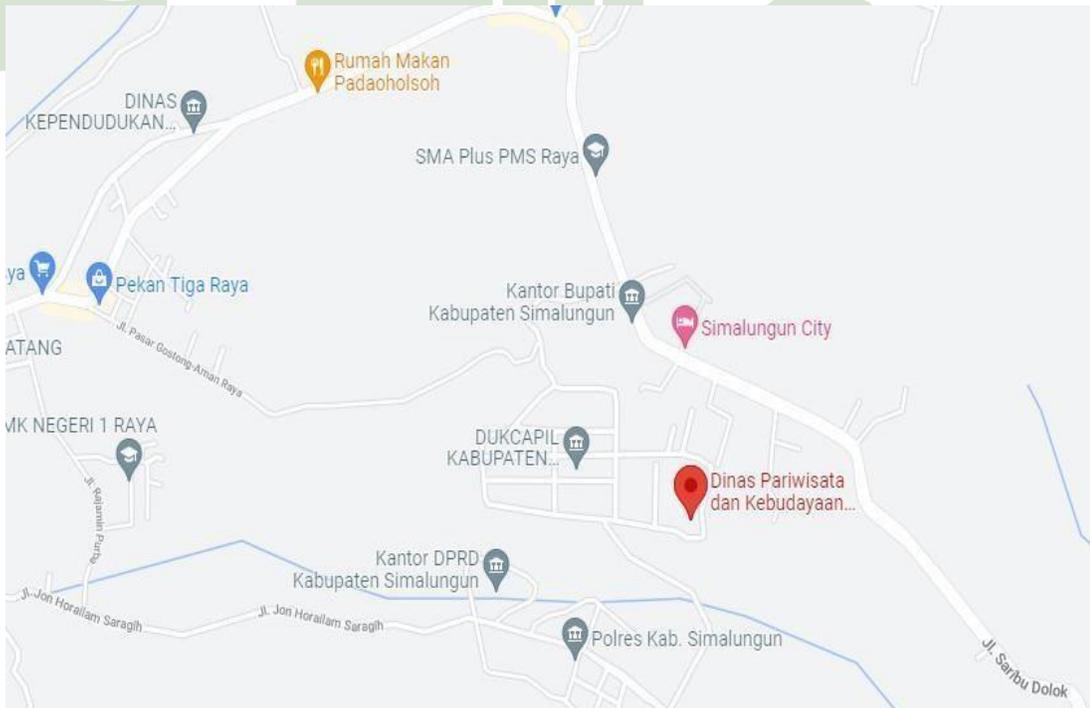
BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penulis melaksanakan proses pembuatan skripsi dengan tempat dan waktu penelitian:

3.1.1 Tempat Penelitian

Kegiatan penelitian maupun pengambilan data terkait proses sistem yang berjalan dan pengambilan data rumah makan halal yang ada di Kota Parapat, penulis lakukan pada Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Simalungun yang berlokasi di Gang. Sumbayak, Bahapal Raya, Kecamatan Raya, Kabupaten Simalungun, Sumatera Utara.



Gambar 3.1 Lokasi Tempat Penelitian Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Simalungun (<https://www.google.com/maps>)

Penjabaran terkait waktu penelitian pada tabel antara lain sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi Permasalahan

Pengidentifikasi masalah pada Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Simalungun dilakukan melalui studi literatur, observasi, dan wawancara sehingga mendapat permasalahan apa yang sedang dihadapi dan solusinya.

2. Pengerjaan Skripsi

Penulis melakukan penyusunan proposal skripsi yang diangkat berdasarkan permasalahan yang ditemukan serta solusi dari permasalahan tersebut. Pada tahap ini sebagai tahap untuk menuju ke seminar proposal nantinya.

3. Seminar Proposal

Setelah pengerjaan proposal dan telah disetujui maka pada tahapan ini skripsi yang dibuat penulis akan dipresentasikan. Pada tahap ini akan diuji dan dilihat kesesuaian judul dengan permasalahan dan bagaimana solusi penyelesaiannya.

4. Mengumpulkan Data

Setelah proposal skripsi disetujui untuk dilanjutkan menuju ke tahap berikutnya yaitu tahapan skripsi maka tahap ini akan melakukan penelitian dan pengumpulan data guna memenuhi kebutuhan penelitian dan kebutuhan dari sistem.

5. Melakukan Analisis Sistem

Setelah data kebutuhan dan memenuhi kebutuhan maka dilanjutkan dengan tahapan analisis sistem, mulai dari sistem usulan, analisis sistem berjalan, sampai dengan analisis algoritma yang digunakan.

6. Desain Sistem

Agar proses pembuatan sistem berjalan sesuai terhadap yang diharapkan maka butuh adanya desain sistem yang di sini penulis menggunakan UML sebagai pemodelan sistem.

7. Pembuatan *Coding*

Penulis melakukan pembangunan sistem dengan mengimplementasikan tahapan analisis dan desain sistem ke dalam pemrograman sehingga menghasilkan *output* berupa sistem atau aplikasi.

8. Pengujian Sistem

Setelah sistem telah selesai dibangun maka perlu adanya pengujian terhadap sistem tersebut guna memastikan semua fungsi dapat berjalan lancar sebagaimana yang telah didesain.

3.2 Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dibutuhkan dalam proses pembangunan atau pembuatan sistem pada penelitian ini, dimana kebutuhan sistem terdiri dari perangkat lunak dan perangkat keras.

3.2.1 Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam proses pembangunan sistem adalah sebagai berikut:

1. Windows 10
2. OpenStreetMap (OSM)
3. Laragon
4. Sublime Text 3
5. Microsoft Visio 2007

3.2.2 Perangkat Keras

Perangkat lunak yang digunakan dalam proses pembangunan sistem adalah sebagai berikut:

1. Core *i-3-7130U*
2. *Memory 4GB*
3. *Harddisk 500GB HDD*
4. Layar *14.0 Inch*
5. *Intel HD Graphics 620.*

3.3 Cara Kerja

Penulis menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif untuk metode penelitian serta *Rapid Application Development* untuk pengembangan sistem.

3.3.1 Metode Penelitian *Mix Method*

Penulis membutuhkan metode dalam pengumpulan data sesuai dengan kebutuhan yaitu metode penelitian *mix method*. Untuk proses pengambilan dan pengumpulan data penulis melakukan proses studi literatur, observasi, dan wawancara.

1. Observasi

Penulis mengumpulkan data dengan cara observasi dibutuhkan untuk mendapatkan data yang diinginkan sesuai dengan kebutuhan. Penulis melakukan observasi langsung dengan cara datang langsung ke tempat penelitian yaitu pada Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Simalungun di bawah pengawasan Bapak Harry Sudrajat, SE. Selain itu, penulis dengan pihak Dinas terkait juga melakukan observasi langsung ke rumah makan yang ada di Kota Parapat.

2. Wawancara

Pengumpulan data dengan cara wawancara dibutuhkan agar mendapatkan data yang diinginkan sesuai dengan kebutuhan. Penulis mewawancarai langsung dan bertanya dengan mengajukan beberapa pertanyaan mengenai kebutuhan penulis terkait penelitian di skripsi yang penulis buat. Penulis melakukan wawancara pada:

Hari / Tanggal : Kamis / 07 Oktober 2021

Narasumber : Bapak Harry Sudrajat, SE

Jabatan : Kasi Pengembangan Destinasi Pariwisata

Hasil : Mendapatkan data atau informasi rumah makan halal di Kota Parapat yang terdiri dari lokasi dan informasi terkait rumah makan tersebut.

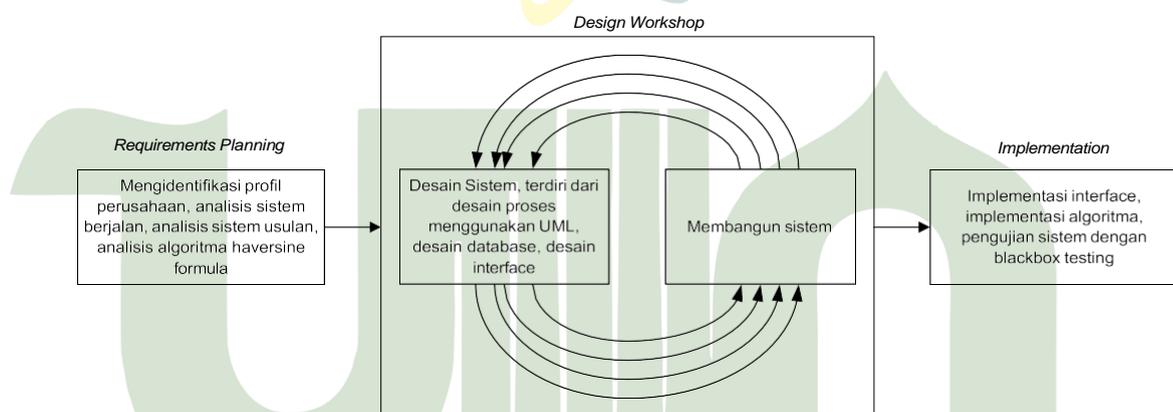
3. Studi Literatur

Penulis mengumpulkan data melalui studi literatur dibutuhkan agar mendapatkan informasi dan teori pendukung dalam pelaksanaan pembuatan skripsi

dan tahapan penelitian. Pengumpulan data melalui studi literatur yaitu dengan membaca dan memahami beberapa rujukan terkait penelitian, yaitu melalui buku, *e-book*, jurnal, dan studi sejenis atau penelitian terdahulu yaitu salah satunya penelitian dilakukan oleh Yulianto, etc mengenai pencarian jarak terdekat dari lokasi pengguna menuju lokasi lapangan futsal terdekat dengan menggunakan algoritma *haversine formula*.

3.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Rapid Application Development digunakan dikarenakan metode ini sesuai dengan penelitian penulis dalam membuat kerangka kerja untuk proses pembangunan sistem. *Metode Rapid Application Development* (RAD) penulis pilih juga dikarenakan metode ini tepat untuk proses pengembangan sistem pada skripsi penulis dalam waktu yang relatif singkat.



Gambar 3.2 Metode Pengembangan Sistem *Rapid Application Development* (RAD)

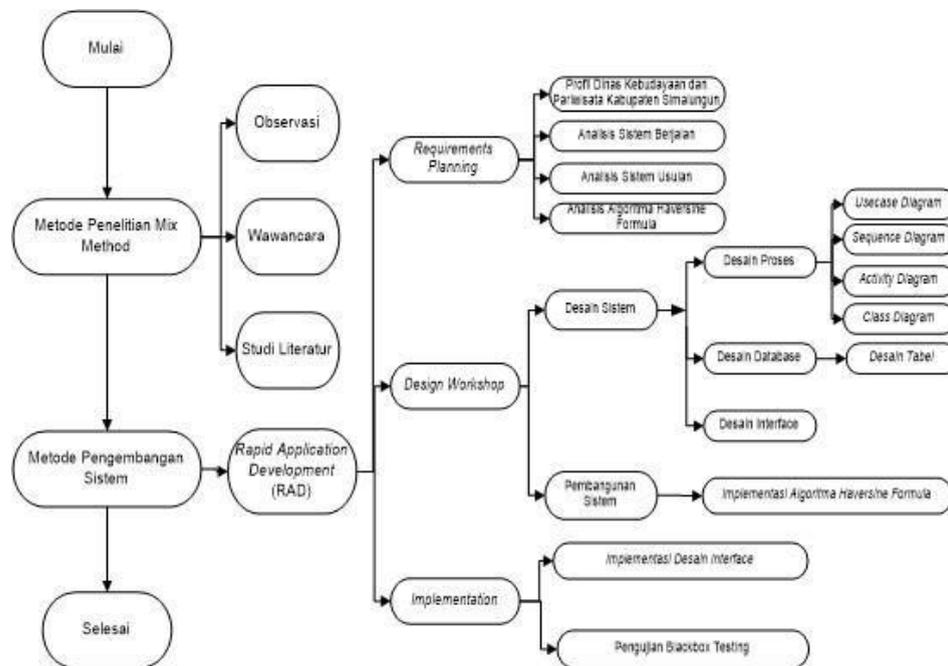
1. *Requirements Planning*, yaitu akan dilakukan analisis data dan kebutuhan yang diperlukan dalam proses pembangunan GIS pencarian rumah makan halal terdekat di Kota Parapat. Pada tahap ini, analisis yang dilakukan diantaranya profil Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupten Simalungun, analisis sistem berjalan, analisis sistem usulan, serta analisis algoritma *haversine* yang digunakan dalam perhitungan jarak terdekat pada sistem yang akan dibangun.
2. *Design Workshop*, merupakan tahapan perancangan atau desain untuk menggambarkan kebutuhan sistem serta apa dan bagaimana proses yang

akan dilakukan dalam pembangunan sistem. Terdapat dua tahapan dalam *design workshop* ini yaitu sebagai berikut:

- a. Tahapan desain sistem, dalam tahapan ini akan dilakukan sebuah desain terkait sistem yang dibangun, mulai dari rancangan desain dengan menggunakan *Unified Modelling Language* diantaranya: diagram *usecase*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*. Selain itu, juga melakukan desain *database* yang menyajikan desain table serta membuat desain *interface* yang berupa *mockup* untuk memberikan informasi terkait desain tampilan sistem.
 - b. Tahapan membangun sistem. Pada tahapan ini penulis melakukan pembangunan sistem dan mengimplementasikan algoritma *haversine formula* yang digunakan sistem untuk melakukan perhitungan jarak terdekat dan rute yang ditempuh dari lokasi awal (lokasi pengguna) menuju lokasi tujuan (lokasi rumah makan halal di Kota Parapat).
2. *Implementation*, yaitu tahapan pengimplementasian sistem yang telah dibangun kepada pihak yang membutuhkan sistem, pada sistem yang di-*develop* juga akan melakukan pengujian dengan metode *blackbox testing* untuk melihat sistem yang telah dibangun dapat berjalan sesuai fungsinya atau tidak.

3.3.3 Kerangka Berpikir

Berikut di bawah ini yaitu kerangka berpikir yang didasarkan pada metode penelitian dan metode pengembangan sistem.



Gambar 3.3 Kerangka Berpikir

Pada kerangka berpikir di atas terdapat beberapa tahap yang akan penulis lakukan dalam penyelesaian penelitian ini. Dimulai dari tahap penelitian yang menggunakan metode *mix method* dengan menggunakan teknik penelitian observasi yaitu pada Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Simalungun, lalu melakukan wawancara dengan pihak terkait yaitu pada Bapak Bapak Harry Sudrajat, SE selaku Kasi Pengembangan Destinasi Pariwisata, dan menggunakan studi literatur untuk mengumpulkan berbagai referensi dan acuan terkait penelitian penulis.

Setelah itu penulis menggunakan metode RAD. Pada metode pengembangan sistem ini terdapat beberapa tahap, yaitu *requirements planning* atau tahap perencanaan dan pengumpulan kebutuhan sistem, mulai dari kebutuhan profil tempat penelitian, sistem berjalan, analisis sistem usulan, serta melakukan analisis algoritma *haversine formula*. Tahap *design workshop*, di sini penulis melakukan desain sistem yang di dalamnya terdapat desain proses, desain *database*, dan desain *interface*. Lalu pada tahap *design workshop* ini juga melakukan perancangan sistem yaitu mengimplementasikan algoritma *haversine formula* dalam aplikasi pencarian lokasi rumah makan terdekat di Kota Parapat. Tahap

implementation, yaitu tahap pengimpelemasian sistem yang telah dirancang sebelumnya dan dilakukan pengujian sistem untuk memastikan bahwa semua fungsi yang telah ditetapkan berjalan sebagaimana semestinya.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN