

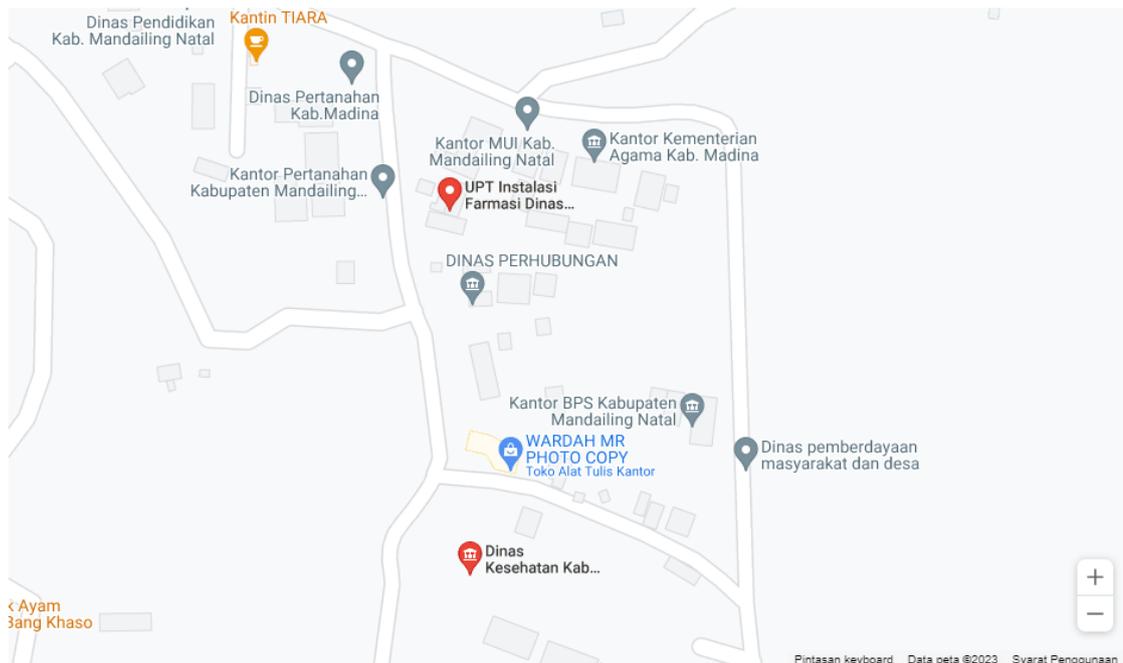
BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Dalam kajian ini, penulis mengadakan riset di Dinas Kesehatan Kabupaten Mandailing Natal, yang berlangsung dari bulan Juni hingga Desember tahun 2023.

3.1.1 Tempat Penelitian

Penulis skripsi ini melakukan studi yang berfokus pada "Sistem Informasi Monitoring Penyebaran Penyakit Berbasis Web di Dinas Kesehatan Kabupaten Mandailing Natal". Lokasi penelitian adalah di Dinas Kesehatan Kabupaten Mandailing Natal, yang terletak di Komplek Perkantoran Payaloting, Kecamatan Panyabungan, Kabupaten Mandailing Natal, Sumatera Utara, dengan kode pos 22978.



Gambar 3.1 Lokasi Dinas Kesehatan Kabupaten Mandailing Natal

Dinas Kesehatan Kabupaten Mandailing Natal adalah bagian dari pemerintah daerah yang memiliki tanggung jawab atas kesehatan masyarakat, termasuk

pencegahan dan penanganan penyakit, serta pengelolaan layanan dan sumber daya di bidang kesehatan.

3.1.2 Waktu dan Jadwal Penelitian

Tabel 3.1 Waktu dan Jadwal Penelitian

Jadwal Penelitian	Waktu (2023 - 2024)																											
	Jun				Jul				Agst				Sept				Okt				Nov				Des			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2		
Identifikasi Masalah	■																											
Pengajuan dan Pengerjaan Proposal		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■												
Seminar Proposal																	■											
Pengumpulan Data																					■							
Analisis Sistem																					■							
Perancangan Sistem																					■	■	■	■				
Pembuatan Sistem																					■	■	■	■	■	■	■	■
Pengujian Sistem																												■
Sidang Munaqasyah																												■

Adapun penjelasan dari waktu dan jadwal penelitian yang dibutuhkan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini, penulis telah melakukan observasi terhadap masalah-masalah yang ada di instansi terkait, yang kemudian dapat dijadikan topik penelitian dan diselesaikan dengan memanfaatkan kemajuan teknologi informasi.

2. Pengajuan dan Pengerjaan Proposal

Selanjutnya setelah menentukan topik penelitian, penulis melakukan studi pustaka terhadap penelitian untuk menjadi bahan referensi guna menentukan metode-metode yang digunakan dalam mengajukan proposal tugas akhir jurnal serta melakukan pengerjaan proposal tugas akhir skripsi untuk mencapai tahapan seminar proposal.

3. Seminar Proposal

Seminar proposal diselenggarakan untuk memverifikasi kesesuaian antara penelitian yang diusulkan dan topik yang akan dipaparkan. Tujuan dari seminar ini adalah untuk mengevaluasi berbagai aspek seperti konteks penelitian, perumusan dan pembatasan masalah, tujuan dari studi tersebut, serta bahan-bahan pendukung yang telah disiapkan oleh peneliti dan telah mendapatkan arahan dari pembimbing.

4. Pengumpulan Data

Setelah seminar proposal, langkah berikutnya adalah mengumpulkan data di lokasi yang telah ditentukan sebagai subjek penelitian. Ini termasuk melakukan wawancara dengan instansi yang terkait dan mengadakan studi literatur yang relevan dengan topik penelitian.

5. Analisis Sistem

Pada tahap ini, penulis akan merancang alur sistem menggunakan diagram model UML, merancang basis data, dan merancang antarmuka.

6. Perancangan Sistem

Pada tahap ini, penulis akan membuat alur sistem melalui diagram model UML, merancang basis data, dan merancang antarmuka.

7. Pembuatan Sistem

Pada tahapan ini, penulis akan mengembangkan alur kerja sistem menggunakan diagram UML, mendesain struktur database, serta merancang tampilan antarmuka pengguna.

9. Pengujian Sistem

Setelah pengembangan kode program, penulis akan melakukan serangkaian pengujian pada sistem untuk memverifikasi bahwa sistem tersebut beroperasi sesuai dengan ekspektasi yang telah ditetapkan.

10. Sidang Munaqasyah

Sidang munaqasyah diadakan untuk memverifikasi kecocokan topik penelitian yang telah dipilih melalui presentasi terkait judul tersebut. Sidang ini bertujuan untuk mengevaluasi berbagai aspek seperti konteks penelitian, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, serta hasil penelitian dan bahan pendukung lain yang telah disiapkan oleh penulis setelah mendapatkan bimbingan dari dosen pembimbing.

3.2 Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem merujuk pada segala yang diperlukan untuk mendesain dan menjalankan aplikasi atau sistem dengan efektif dan benar. Ini termasuk perangkat yang digunakan oleh pengembang, seperti dalam konteks penulisan skripsi, yang mencakup dari tahap perancangan hingga pengkodean program.

Secara lebih spesifik perlengkapan computer beserta perangkat pendukung yang digunakan yaitu :

1. Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras merujuk pada elemen-elemen fisik yang diperlukan dalam proses pembuatan aplikasi. Dalam konteks penelitian ini, kebutuhan perangkat keras yang diperlukan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi meliputi:

- 1) Laptop Lenovo Intel® Celeron® N3060 1,60GHz
- 2) Memory 1GB, DDR3
- 3) HDD 500GB

2. Perangkat Lunak (Software)

Perangkat lunak merujuk pada elemen-elemen non-fisik yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi. Kebutuhan perangkat lunak untuk pengembangan aplikasi dalam penelitian ini termasuk:

- 1) Sistem Operasi *Windows* 10
- 2) Google Chrome
- 3) Microsoft Office Visio
- 4) Draw Io
- 5) XAMPP
- 6) MySQL
- 7) PHP Version 7.4



3.3 Cara Kerja

Dalam penelitian ini, penulis menerapkan metode kualitatif untuk penelitiannya dan menggunakan metode *waterfall* untuk pengembangan sistem yang diteliti.

3.3.1 Metode Penelitian Kuantitatif

Metode kuantitatif adalah pendekatan penelitian dengan penelitian kualitatif berbeda dengan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah studi sistematis tentang suatu fenomena dengan mengumpulkan data yang dapat diukur menggunakan teknik statistik, matematika, atau komputasi. Metode ini biasanya mencakup masalah yang lebih luas dan variasi yang lebih kompleks dibandingkan dengan penelitian kualitatif. Penelitian kuantitatif lebih terstruktur, terencana, dan jelas dari awal hingga akhir, serta tidak dipengaruhi oleh kondisi lapangan. Namun, ini tidak berarti bahwa penelitian kualitatif tidak sistematis dan teratur; hanya saja, penelitian kualitatif dapat berubah sesuai dengan kondisi lapangan. (Priadana & Sunarsi, 2021).

3.3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dijalankan dengan tujuan menemukan dan menghimpun data yang kemudian akan diproses menjadi informasi yang berguna. Metode yang diterapkan dalam proses ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Pada tahap ini, penulis melakukan pengamatan langsung atau peninjauan secara cerar dan langsung dilokasi penelitian agar data yang didapat lebih akurat serta relevan.

2. Wawancara

Dalan tahapan ini, untuk mendapatkan informasi data yang lengkap dan akurat maka penulis melakukan suatu metode tanya jawab dan diskusi dengan salah satu pegawai pada bagian penyakit di Dinas Kesehatan Kabupaten Mandailing Natal mengenai penyakit di daerah Mandailing Natal.

3. Studi Pustaka

Tahap ini adalah proses menghimpun data dari berbagai sumber seperti buku di perpustakaan, jurnal penelitian, literatur lainnya, e-book, serta sumber online termasuk situs web, artikel, dan dokumen yang relevan dengan materi skripsi atau tugas akhir.

3.3.3 Sumber Data

Adapun sumber data dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung oleh individu atau melalui lembaga di lokasi penelitian, baik melalui wawancara langsung maupun pengamatan atau observasi di tempat penelitian. Dalam hal ini data yang digunakan ialah data penyakit Dinas Kesehatan Kabupaten Mandailing Natal tahun 2020-2022 yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Mandailing Natal dan data kualitatif diperoleh melalui wawancara bersama

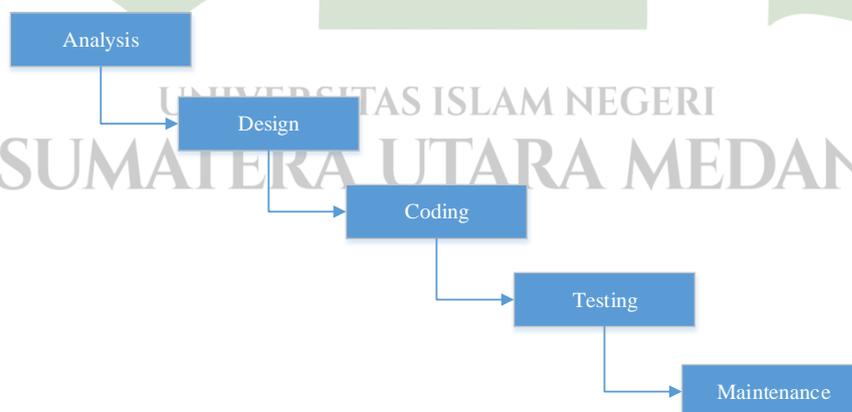
ibuk kepala bagian pencegahan dan pengendalian penyakit dan melalui pengamatan langsung pada Dinas Kesehatan Kabupaten Mandailing Natal.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari referensi studi sebelumnya yang diterbitkan oleh berbagai lembaga. Data ini juga didapatkan dari literatur yang relevan dengan penelitian, seperti buku dan jurnal tentang monitoring, seperti Jurnal Destatadila dan Tati, “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Kesehatan Sebaran Penyakit Berbasis WEB-GIS”, Universitas Kristen Satya Wacana, vol. 3 no 6, Juni 2023, KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer.

3.3.4 Metode Pengembangan Sistem

Dalam penulisan ini, penulis menerapkan model pengembangan sistem yang dikenal sebagai metode *waterfall*. Metode ini merupakan pendekatan sekuensial dalam pengembangan perangkat lunak, di mana progresnya serupa dengan aliran air terjun yang berkelanjutan. Metode *waterfall* melibatkan serangkaian langkah yang sistematis dalam proses pembuatannya, yang mencakup analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan (Riyanto & Yunus, 2021).



Gambar 3.2 Tahapan-Tahapan Metode *Waterfall*

Adapun penjelasan dari tahapan-tahapan metode *waterfall* sebagai berikut :

1. Analisis (Analisis)

Analisis merupakan suatu kegiatan yang dimulai dari proses awal didalam mempelajari sesuatu serta mengevaluasi suatu bentuk permasalahan yang ada.

2. Design (Desain)

Desain adalah proses menggabungkan dan mengatur berbagai elemen terpisah dalam sebuah sistem agar menjadi satu kesatuan yang beroperasi secara efektif.

3. Coding (Pengkodean)

pengkodean adalah langkah di mana desain tersebut diwujudkan dalam bentuk bahasa pemrograman, yang merupakan tahap implementasi dari desain yang telah dibuat sebelumnya.

4. Testing (Pengujian)

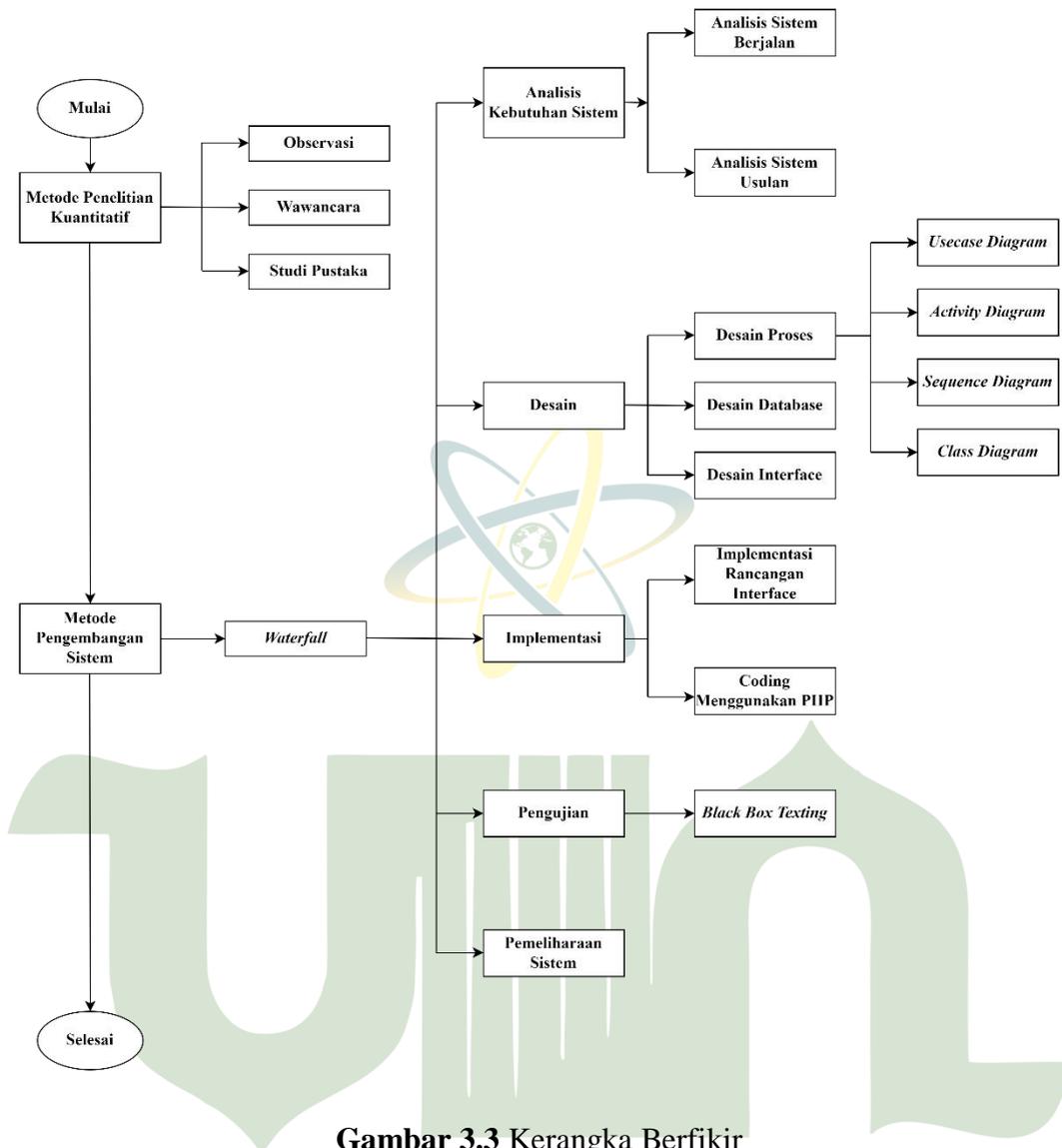
Pengujian merupakan upaya dalam menelusuri lebih lanjut terhadap perangkat lunak yang telah dibuat untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas perangkat lunak yang diuji.

5. Maintenance (Pemeliharaan)

Pendukung merupakan kegiatan pemeliharaan suatu perangkat lunak yang telah dibuat yang tidak terdeteksi saat tahapan pengujian, termasuk pengembangan dari aplikasi tersebut.

3.4 Kerangka Berpikir

Berdasarkan metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini, kerangka berpikir yang diadopsi dapat diringkas sebagai berikut:



Gambar 3.3 Kerangka Berpikir

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

3.4.1 Deskripsi Kerangka Berpikir

Tahapan akhir dari penelitian ini melibatkan serangkaian proses, dimulai dengan pengumpulan data. Data diperoleh melalui observasi langsung di lokasi yang menjadi fokus penelitian, yaitu Dinas Kesehatan Kabupaten Mandailing Natal, serta pengambilan data terkait penyakit. Selanjutnya, dilakukan wawancara dengan kepala bagian pengendalian dan pencegahan penyakit di Dinas Kesehatan Kabupaten Mandailing Natal. Untuk mendukung penulisan ini, juga dilakukan

pengumpulan data melalui studi literatur, yang mencakup referensi dari buku-buku dan karya ilmiah yang relevan dengan topik penelitian.

Setelah mengumpulkan data yang diperlukan, penulis memilih untuk menerapkan metode pengembangan sistem yang terorganisir untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall, yang melibatkan serangkaian langkah mulai dari analisis kebutuhan sistem, yang mencakup pengumpulan data penting seperti profil Dinas Kesehatan Kabupaten Mandailing Natal, data tentang penyakit di wilayah tersebut, hingga penerapan sistem informasi pemantauan.

Tahapan berikutnya adalah desain sistem, yang dalam penelitian ini mencakup tiga area: desain proses, desain basis data, dan desain antarmuka yang akan digunakan pengguna. Setelah itu, penulis akan menerapkan sistem dengan menulis kode menggunakan PHP. Tahap akhir adalah melakukan pengujian pada sistem untuk memastikan semuanya berfungsi sebelum diserahkan kepada pengguna untuk dijalankan.