

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis penelitian

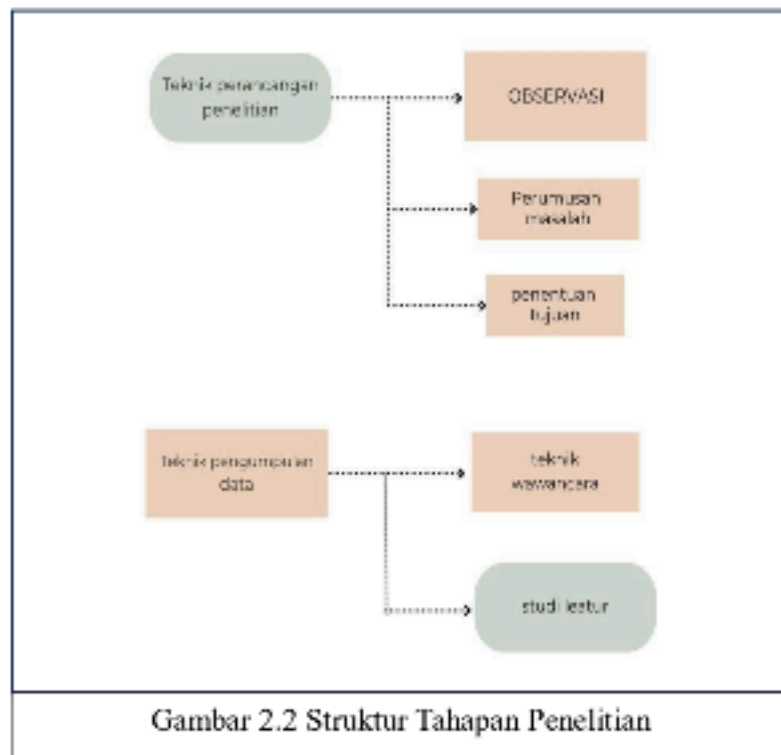
Jenis penelitian yang diterapkan adalah Penelitian kualitatif adalah salah satu metode penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan pemahaman tentang kenyataan melalui proses berfikir induktif. Dalam penelitian ini, peneliti terlibat dalam situasi dan setting fenomenanya yang diteliti. Peneliti diharapkan selalu memusatkan perhatian pada kenyataan atau kejadian dalam konteks yang diteliti. Dalam penelitian kualitatif peneliti melaksanakan kegiatan penelitian secara objektif terhadap kenyataan subjektif yang diteliti. Dalam hal ini subjektifitas berlaku terhadap kenyataan yang diteliti, dalam arti kenyataan tersebut dilihat dari sudut mereka yang diteliti. (Adlini et al., 2022)

Subjek dalam penelitian ini adalah sistem informasi layanan kesehatan yang akan dirancang dan dikembangkan berbasis *website* dan *Sistem Informasi Geografis*, dengan penerapan langsung pada Dinas Kesehatan Aceh sebagai instansi yang membawahi penyelenggaraan layanan kesehatan di wilayah Kota Banda Aceh Penelitian ini juga menjadikan data fasilitas kesehatan, seperti puskesmas, rumah sakit, dan layanan tersedia yang berada di bawah naungan Dinas Kesehatan Aceh, sebagai objek utama untuk divisualisasikan dalam sistem. Selain itu, pengguna sistem, yaitu masyarakat umum yang mengakses informasi layanan kesehatan dan petugas Dinas Kesehatan Aceh yang mengelola data layanan kesehatan, juga menjadi bagian dari subjek penelitian dalam konteks evaluasi sistem dan pengujian usability.

3.2 Tahapan Penelitian

Struktur tahapan penelitian dibuat supaya memaksimalkan proses penelitian agar bisa lebih terstruktur dan sistematis.

Berikut penjelasan dari struktur tahapan penelitian sebagai berikut:



1. Tahap Perencanaan penelitian

a) Observasi

Proses awal dalam penelitian ini dimulai dengan observasi atau pengamatan langsung di lokasi. Fokus observasi ditujukan kepada Dinas Kesehatan Kota Banda Aceh, terutama pada penyampaian informasi terkait layanan kesehatan seperti puskesmas, rumah sakit, dan klinik. Tujuan dari observasi ini adalah untuk mengumpulkan data awal mengenai kebutuhan informasi

masyarakat dan menilai kondisi sistem informasi yang ada saat ini, serta apakah sudah terhubung dengan sistem geografis atau belum.

b) Perumusan masalah

Masalah yang akan dibahas dalam studi ini mencakup: Bagaimana cara menyajikan informasi mengenai layanan kesehatan di Kota Banda Aceh dalam format digital dan terstruktur? Bagaimana merancang serta membangun Sistem Informasi Layanan Kesehatan yang berbasis website dan sistem informasi geografis (SIG) yang dapat menampilkan lokasi fasilitas kesehatan secara interaktif?.

c) Tujuan penelitian

Meningkatkan efektivitas dan ketepatan dalam pencatatan persediaan barang dengan menggunakan sistem yang berbasis web, dengan tujuan untuk mengurangi kesalahan dalam pengelolaan stok, mempercepat proses pencatatan barang yang masuk dan keluar, serta mempermudah pemantauan persediaan oleh pemilik bisnis maupun karyawan yang terkait.

2. Tahap pengumpulan data

a) Teknik Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pihak Dinas Kesehatan Kota Banda Aceh, melibatkan staf yang bertanggung jawab atas sistem informasi dan wawancara ini adalah untuk mengumpulkan informasi tentang proses pelayanan kesehatan, jenis data yang dibutuhkan untuk sistem, serta tantangan yang dihadapi dalam menyampaikan informasi kepada masyarakat

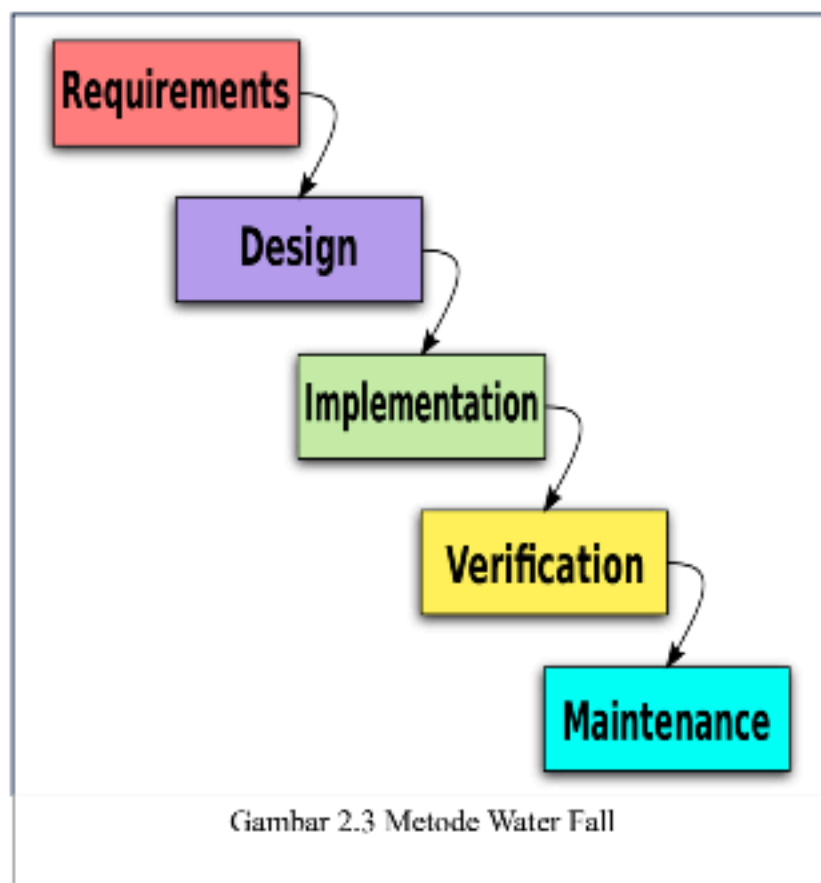
b) Studi literatur

Tinjauan pustaka dilaksanakan dengan mencari sumber ilmiah seperti artikel penelitian, buku referensi, makalah akademis, serta dokumen resmi yang berhubungan dengan pengembangan sistem informasi.GIS, terutama dalam konteks pelayanan publik di sektor kesehatan. Tujuan dari tinjauan ini adalah untuk memperoleh teori dan pendekatan yang relevan sebagai dasar dalam mendesain sistem informasi yang akan dikembangkan

3.3 Tahapan Pengembangan Sistem

Metode Waterfall yaitu metode yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Urutan dalam Metode Waterfall bersifat serial yang dimulai dari proses perencanaan, analisa, desain, dan implementasi pada sistem. Metode ini dilakukan dengan pendekatan yang sistematis, mulai dari tahap kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, coding, testing/verification, dan maintenance(Sufri et al., 2023)

Model pengembangan sistem yang diterapkan dalam penelitian ini adalah Model Waterfall.Waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak yang klasik dan terstruktur, umum digunakan dalam proyek-proyek yang memiliki kebutuhan sistem yang telah diidentifikasi dengan jelas sejak awal.Model ini memiliki sifat sekuensial, dimana setiap fase harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase yang berikutnya Berikut penjelasan dari struktur tahapan penelitian Waterfall sebagai berikut:



a. Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*)

Langkah ini bertujuan untuk mengenali apa yang diperlukan dari sistem berdasarkan masalah yang ada di lapangan, khususnya yang berkaitan dengan data fasilitas kesehatan di Kota Banda Aceh. Dalam proses ini, data dikumpulkan melalui pengamatan, wawancara bersama pihak Dinas Kesehatan Aceh, serta penelitian literatur untuk mendapatkan pemahaman yang menyeluruh tentang kebutuhan pengguna.

b. Perancangan Sistem (*System Design*)

Setelah mengumpulkan kebutuhan, langkah selanjutnya adalah mendesain sistem, yang mencakup struktur halaman *web*, alur sistem, tampilan antarmuka pengguna, serta perancangan basis data dan integrasi peta GIS. Proses

perancangan ini dilakukan untuk memastikan bahwa sistem dapat memenuhi kebutuhan yang telah diidentifikasi sebelumnya.

c. implementasi (*Implementation*)

Pada tahapan ini, proses pengkodean dilakukan mengikuti rancangan sistem yang telah ditetapkan. Sistem dibangun menggunakan teknologi web seperti HTML, CSS, JavaScript, dan Leafletjs untuk memungkinkan pemetaan interaktif. Data fasilitas kesehatan disimpan dalam sebuah basis data yang terintegrasi dengan bagian belakang aplikasi.

d. Pengujian (*Testing*)

Pengujian dilakukan untuk mengevaluasi fungsionalitas dan kualitas sistem. Pengujian dilakukan pada seluruh fitur sistem untuk memastikan bahwa *web* berjalan sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan pengguna

e. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Tahap ini mencakup perbaikan bug, peningkatan fitur, atau pembaruan data yang diperlukan setelah sistem digunakan oleh pengguna. Pemeliharaan juga mencakup monitoring sistem dalam jangka waktu tertentu untuk melihat kestabilan dan keandalan sistem yang telah dikembangkan.

3.4 Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan di Dinas Kesehatan aceh yang terletak di Banda aceh dengan fokus pada Pelayanan kesehatan di rumah sakit dan puskesmas. Proses pengumpulan data dan pengembangan sistem berlangsung selama Beberapa bulan. Implementasi dan pengujian sistem dilakukan di Dinas Kesehatan Aceh pengguna utama sistem.

3.5 Alat dan Bahan Penelitian

Adapun alat dan bahan penelitian yang digunakan adalah diantaranya sebagai berikut:

No	Perangkat	Alat dan Bahan
1.	Peangkat Keras	Laptop Msi
		Sistem Operasi Windows 11
		PHP Version 7.3.10
		Sistem DBMS MySQL. Version 10.4.8
		Web browser Microsoft Edge version 131.0.2903.112
2.	Perangkat Lunak	Desain: Figma
		Editor: Visual Studio Code
		Bahasa pemograman: PHP, HTML, JAVA
		Framework: Bootstrap

Tabel 3. 1 Alat dan Bahan Penelitian