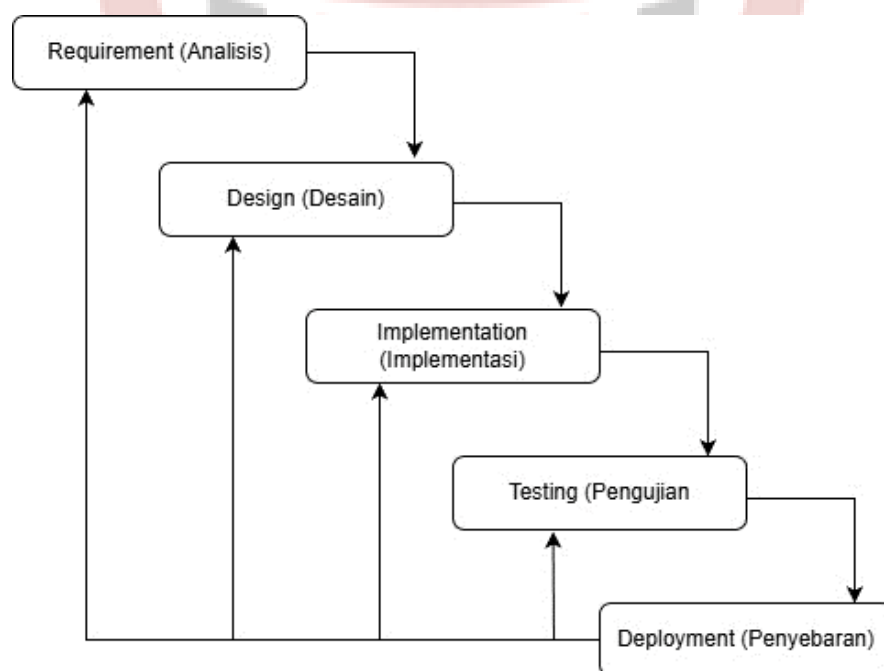


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode *Research and Development* (R&D) yang menitikberatkan pada metode *Waterfall* untuk merancang sistem informasi pelayanan administrasi di Kantor Wali Nagari IV Koto Mudiek. Penggabungan ini juga bertujuan untuk menyederhanakan tahap analisis dengan berbagai faktor sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam kegiatan penelitian R&D ini, dilakukan analisis kebutuhan yang bertujuan untuk memahami kebutuhan pengguna. Metode *Waterfall* dipilih karena menawarkan pendekatan yang teratur dan sistematis dalam pengembangan perangkat lunak, di mana setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap selanjutnya. Gambar 3.1 dibawah merupakan kerangka penelitian.



Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian

Metode pengembangan *waterfall* mencakup empat tahap utama :

1. Analisis Kebutuhan

Proses dimulai dengan mengenali berbagai kebutuhan yang diperlukan

dalam desain dan pelaksanaan sistem. Kebutuhan itu meliputi fitur-fitur yang akan digunakan untuk membangun sistem informasi administrasi di kantor Wali Nagari IV Koto Mudiek, seperti pembuatan surat dan pengelolaan data penduduk.

2. Desain Sistem

Pada tahap ini, dilakukan proses perancangan sistem untuk sistem informasi pelayanan administrasi di kantor Wali Nagari IV Koto Mudiek. Proses ini melibatkan perancangan dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) dan desain tata letak antarmuka yang menarik. Tujuannya ialah menciptakan pengalaman pengguna yang efisien dan efektif bagi pengguna di masa mendatang.

3. Implementasi

Pada fase ini, sistem yang sudah dirancang sebelumnya diimplementasikan dan diprogram dengan menggunakan bahasa pemrograman dalam bentuk situs web yang dikhususkan untuk layanan administrasi di Kantor Wali Nagari IV Koto Mudiek. Diharapkan sistem ini mampu memberikan bantuan yang efisien dalam memperbaiki pelayanan administrasi di kantor tersebut.

4. Testing (Pengujian)

Sistem yang telah dibangun dalam bentuk *website* akan menjalani proses pengujian untuk menemukan *bug*, kesalahan, atau permasalahan lainnya. Sasaran dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa sistem berfungsi seperti yang diharapkan. Uji coba akan dilakukan dengan menggunakan metode *black box*.

5. Deployment (Penyebaran)

Pada fase ini, sistem informasi pelayanan administrasi yang telah melewati pengujian akan diterapkan secara langsung di Kantor Wali Nagari IV Koto Mudiek. Proses penerapan melibatkan pemasangan sistem di server, pemindahan data kependudukan dan administrasi ke sistem yang baru, serta pelatihan untuk petugas administrasi mengenai cara menggunakan sistem. Setelah semua persiapan selesai, sistem resmi diperkenalkan dan mulai

diterapkan untuk mendukung pelayanan administrasi harian di kantor Wali Nagari IV Koto Mudiek.

B. Setting Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Kantor Wali Nagari IV Koto Mudiek, Kecamatan Batang Kapas, Kabupaten Pesisir Selatan, Provinsi Sumatera Barat dijadikan objek penelitian oleh penulis.

2. Jadwal Penelitian

Penelitian dilaksanakan dari awal sampai akhir yang dimulai dengan pengumpulan data. Studi dan pengumpulan informasi, yang dijelaskan dalam Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Waktu Penelitian

Tahapan	Bulan 1	Bulan 2	Bulan 3	Bulan 4	Bulan 5	Bulan 6
Analisis kebutuhan						
Desain Sistem						
Implementasi						
Testing (Pengujian)						
Deployment (Penyebaran)						
Dokumentasi						

C. Alat/ Instrumen Penelitian

Perangkat keras (*hardware*) yang dipakai dalam pembuatan sistem adalah:

1. Laptop VivoBook_ASUSLaptop X415JAB_A416JA.
2. Processor Intel(R) Core(TM) i3-1005G1 CPU @ 1.20GHz (4 processors), approximately 1.2GHz.
3. Flashdisk 16 GB

Sedangkan Perangkat Lunak (*Software*) yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Sistem operasi Windows 11 *Home Single Language* 64-bit (10.0, *Build* 22000).
2. Microsoft Office
3. Xampp
4. Star UML
5. Draw.io
6. Vs Code
7. Google Chrome
8. Mendeley

D. Teknik Pengumpulan Data

Metode penelitian yang penulis terapkan untuk mengumpulkan semua informasi yang diperlukan dalam penulisan laporan skripsi ini, meliputi beberapa teknik penelitian:

1. Penelitian Lapangan

Penelitian lapangan dilakukan langsung pada objek penelitian untuk mengumpulkan data primer dengan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

a. Observasi

Penulis melakukan observasi untuk mengamati secara langsung aktivitas pada objek penelitian dan mengumpulkan data yang diperlukan baik secara langsung maupun tidak langsung.

b. Wawancara

Penulis melaksanakan wawancara untuk memperoleh informasi melalui tanya jawab bersama Wali Nagari dan staf di Kantor Wali Nagari IV Koto Mudiek. Wawancara adalah aktivitas untuk mendapatkan informasi secara mendetail mengenai suatu isu atau tema yang diangkat dalam penelitian, atau merupakan proses verifikasi terhadap informasi dan penjelasan yang telah didapat.