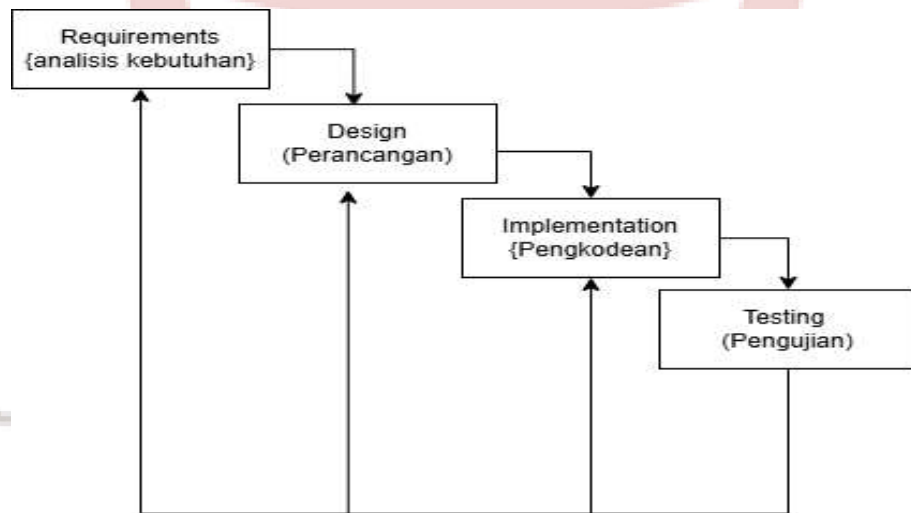


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Pengembangan

Pada penelitian ini, penulis menggunakan metode Research and Development (R&D) yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk berupa sistem antrian pengunjung berbasis website. Proses pengembangan sistem dilakukan dengan pendekatan System Development Life Cycle (SDLC) menggunakan model Waterfall. Pemilihan model ini didasarkan pada alur pengembangannya yang bersifat terstruktur dan sistematis, dimulai dari tahap analisis kebutuhan, desain, pengkodean, hingga pengujian. Selain itu, model Waterfall dinilai sesuai untuk pengembangan sistem dengan kebutuhan yang telah terdefinisi secara jelas. Gambar metode *waterfall* yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.1. Metode Penelitian

Berdasarkan Gambar 3.1 diatas, detail dari setiap tahapan pada metode *waterfall* yang digunakan adalah sebagai berikut: Definisi pada kerangka berpikir dengan tahapan – tahapan metode *waterfall*

1. *Requirements* (analisis kebutuhan)

Pada tahap ini, penulis mengidentifikasi permasalahan yang terjadi di lokasi penelitian yaitu Rutan Kelas II B Padang. Fokus

permasalahan yang penulis utamakan adalah dalam hal pelayanan antrian pengunjung. Dalam tahap ini penulis melakukan wawancara langsung dengan petugas Rutan untuk mengetahui seperti apa sistem yang selama ini digunakan dalam mengelola antrian pengunjung. Selanjutnya, penulis mengidentifikasi beberapa kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan sistem seperti fitur-fitur yang akan dikembangkan dan tampilan antarmuka sistem.

2. *Design (perancangan)*

Pada tahap ini, penulis merancang arsitektur sistem termasuk alur kerja dan antarmuka pengguna sesuai dengan hasil analisis. Alur kerja sistem disusun menggunakan model UML untuk memberikan gambaran struktur sistem secara detail.

3. *Implementation (pengkodean)*

Setelah desain selesai, tahap selanjutnya penulis mulai mengimplementasikan kode program sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Pada tahap ini, fitur-fitur utama sistem dikembangkan agar dapat berfungsi sesuai kebutuhan.

4. *Testing (pengujian)*

Pengujian dilakukan untuk memastikan sistem berjalan dengan baik dan sesuai spesifikasi. Penulis melakukan pengujian sistem pada uji fungsionalitas dan SUS serta memperbaiki kesalahan yang ditemukan sebelum sistem diimplementasikan sepenuhnya.

B. Setting Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Rumah Tahanan Negara Kelas II B Padang yang berlokasi di Jl. Anak Air, Batipuh Panjang, Kec. Koto Tangah, Kota Padang, Sumatera Barat 25586.

2. Jadwal Penelitian

Rangkaian waktu penelitian yang penulis lakukan dapat dilihat pada Table 3.1 berikut ini:

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian

Kegiatan	Bulan ke-1				Bulan ke-2				Bulan ke-3				Bulan ke-4				Bulan ke-5			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Wawancara																				
Analisis sistem																				
Perancangan sistem																				
Pembuatan sistem																				
Testing																				
Dokumentasi																				

C. Alat dan Instrumen Penelitian

Adapun alat atau instrument yang digunakan dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk penelitian ini sebagai berikut:

a. Laptop dengan spesifikasi :

- 1) Processor : Intel(R) Core(TM) i3-7100U CPU @ 2.40GHz 2.40 GHz
- 2) Memory : 4.00 GB RAM
- 3) GPU : NVIDIA GeForce 930MX

b. Keyboard *external*

2. Perangkat Lunak

Perangkat keras yang digunakan untuk penelitian ini sebagai berikut:

- a. Sistem operasi menggunakan windows 10 Pro
- b. *Balsamiq*
- c. VS Code

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah metode atau pendekatan yang digunakan untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan dalam suatu survei atau penelitian. Tujuannya adalah untuk memperoleh data yang relevan, akurat, dan sesuai dengan pertanyaan penelitian atau tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Dalam pengembangan sistem ini, penulis menggunakan tiga metode utama dalam proses pengumpulan data, yaitu:

1. Observasi

Observasi adalah proses mengamati dan mempelajari secara langsung objek, peristiwa, dan fenomena. Dalam observasi, kita bisa mengamati secara langsung apa yang terjadi dan mengumpulkan informasi terkait dengan rumah tahanan negara kelas II B padang. Observasi dilakukan di lokasi Jl. Anak Air, Batipuh Panjang, Kec. Koto Tangah, Kota Padang, Sumatera Barat 25586.

2. Wawancara

Proses wawancara dilakukan dengan bapak staff pelayanan tahanan dan ibuk staff IT untuk mendapatkan informasi terkait dengan cara kerja ketika ingin berkunjung dan mengenai informasi dirutan padang. Hasil wawancara tersebut dapat memberikan jawaban dan informasi terkait permasalahan yang terjadi di rutan selama ini terutama pada antian pengujung.

3. Metode Studi Pustaka

Metode studi pustaka adalah metode penelitian yang dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis berbagai sumber yang berkaitan dengan topik penelitian. Sumber data yang digunakan oleh penulis berasal dari buku, jurnal ilmiah, artikel, laporan penelitian, serta dokumen lain yang relevan dengan topik penelitian.