

## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Objek Penelitian

Bagian sangat penting untuk melakukan penelitian yang sangat bermanfaat tentang membuat sistem adalah Objek Penelitian. Pelayanan kependudukan berbasis web di Kantor Kecamatan Karawang Barat mnejadi objek penelitian dalam penlitian ini. Sistem pelayanan ini dibuat untuk mempermudah untuk melayani penduduk atau warga dalam surat permohonan.



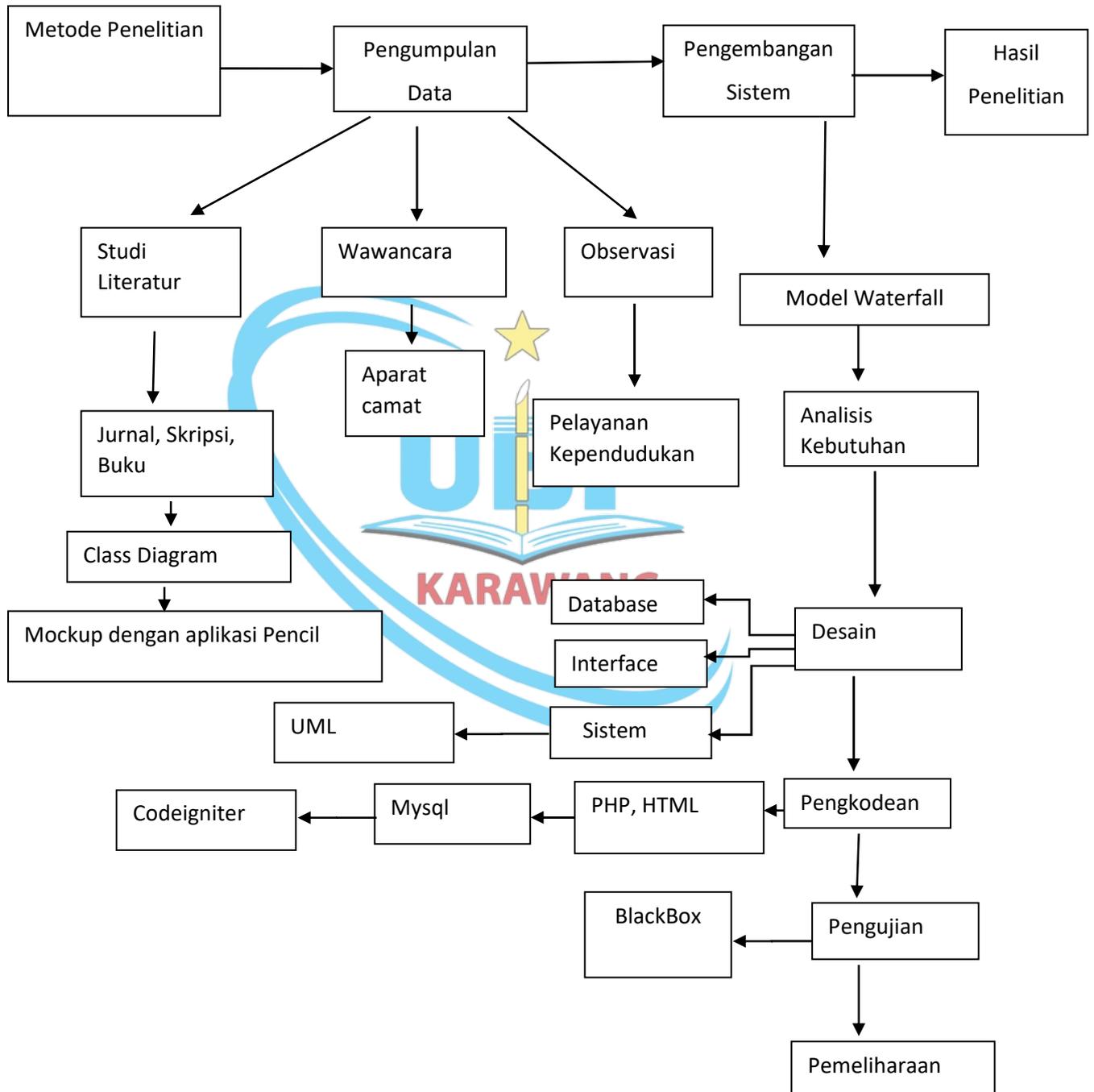
Gambar 3.1 Kantor Camat Karawang Barat

### 3.2 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah rancangan dalam penelitian dan penjelasan beberapa tahapan penelitian serta rencana kebutuhan data dalam skenario tentang pengujian dapat di jelaskan dan gambaran dalam penggunaan peralatan dan bahan sudah dilaksanakan secara merancang dalam sistem informasi dan penjelasannya sebagai berikut:

### 3.2.1 Diagram Alur Penelitian

Tahapan-tahapan dalam penelitian dimana sudah ada desain struktur penelitian tugas akhir ditunjukkan pada Diagram Alur Penelitian.



Gambar 3.2 Diagram Alur Penelitian

### 3.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan Data sudah dapat dijelaskan dalam kumpulan data yang dipakai untuk bahan tugas akhir sebagai berikut ini:

#### 3.3.1 Wawancara

Dengan teknik ini adalah mendapat penjelasan atau keterangan dengan mengajukan tanya jawab kepada kepala camat yang sehubungan dengan pelayanan administrasi kependudukan dalam penelitian ini.

#### 3.3.2 Observasi

Observasi dalam kegiatan berikut ini adalah proses pemerolehan data informasi yang dibutuhkan untuk laporan sistem informasi pelayanan kependudukan berbasis web. Observasi pada penelitian ini dilakukan di Kantor Kecamatan Karawang Barat.

#### 3.3.3 Studi Literatur

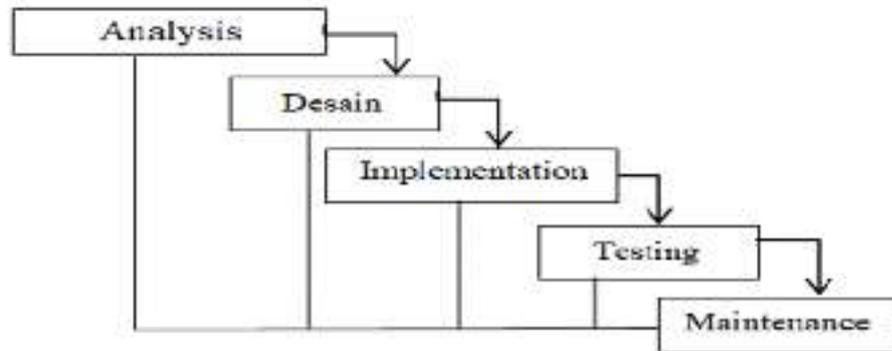
Studi literatur adalah mencari referensi teori terkait topik penelitian yang diangkat dan teori dapat diambil dari berbagai sumber literatur. Sumber literatur dapat berupa buku, jurnal, dan skripsi.

### 3.4 Metode Pengembangan Sistem

Salah satu model SDLC (*System Development Life Cycle*) yaitu Metode *Waterfall* yang merupakan Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini. Metode *Waterfall* adalah suatu metode pengembangan perangkat lunak secara sistematis menggunakan model waterfall. Waterfall memiliki tahapan *analysis, design, coding, testing, dan maintenance*.

Alasan mengapa metode Waterfall digunakan adalah *Waterfall* salah satu metode yang mudah dan bertahap ketika suatu proses tahapan sedang berjalan proses selanjutnya tidak bisa berjalan karena harus menunggu proses tahapan yang pertama, itulah keunggulan dari metode *Waterfall* karena kebutuhan sistem dapat didefinisikan secara utuh.

Berikut tahapan dari metode *Waterfall*, adalah:



Gambar 3.3 Metode Waterfall

Berikut ini adalah penjabaran dari tahapan waterfall.:

1. *Analysis*, tahapan pertama yaitu dengan menganalisis hardware dan software pada sistem yang akan dirancang.
2. *Desain*, tahapan ini yaitu desain sistem menggunakan UML dengan tiga tahapan yaitu *activity diagram*, *use case diagram*, dan *class diagram*, kemudian untuk desain database menggunakan PHP MyAdmin dan desain interface menggunakan pencil.
3. *Implementation*, tahapan ini yaitu untuk merancang sebuah sistem pengarsipan surat yang berbasis web dengan membuat database dan codingan.
4. *Testing*, tahapan ini yaitu tahapan ini menggunakan pengujian black box dan white box.
5. *Maintenance*, tahapan terakhir yaitu memeriksa sistem yang sedang berjalan, agar tidak terjadi down dan bisa tahan lama.

### 3.4.1 Analisis Kebutuhan

Pemecahan sistem informasi yang lengkap menjadi komponen-komponennya untuk mengidentifikasi dan menilai peluang, masalah, hambatan yang dihadapi, dan kebutuhan yang diharapkan dapat memenuhi harapan disebut Analisis Kebutuhan.

### 3.4.2 Desain Sistem

Sebelum tahapan pengkodean, tahapan desain sistem sudah dibuat bertujuan untuk memberikan sebuah apa yang dikerjakan dan bagaimana tampilan memenuhi semua kebutuhan pengguna yang sesuai hasilnya. Analisa seperti rancangan dalam tampilan pengembangan sistem pelayanan kependudukan dan membantu definisikan arsitektur sistem secara menyeluruh. *Use case diagram, activity diagram, dan sequence diagram* merupakan hasil dari tahapan desain ini.

### 3.4.3 Pengkodean

Terjemahan dari desain sistem yang dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman berupa perintah-perintah yang sudah dipahami oleh komputer merupakan definisi dari penulisan kode program. Sistem ini ditulis dalam bahasa PHP dan MySQL.

### 3.4.4 Pengujian

Pengujian ini menggunakan pengujian blackbox. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berfungsi dengan baik, dan jika perlu, tambahkan kemampuan mengunggah bukti, membuat surat-surat serta menambah tentang verifikasi dalam perangkat terkait tidak lengkap sebuah surat sudah disetujui.

### 3.4.5 Pemeliharaan

Pada fase terakhir dari prosedur ini, pemeliharaan dilakukan agar dapat meningkatkan kualitas sistem yang baik, terus memperbaiki sistem, dan menemukan berbagai jenis kesalahan yang tidak ditemukan pada fase sebelumnya. Untuk menjalankan perangkat, layanan ini juga membersihkan casing komputer, monitor, keyboard, mouse dan mencegah penumpukan debu yang dapat memengaruhi kinerja perangkat keras.

### **3.4.6 Hasil Penelitian**

Dalam diagram alur penelitian hasil yang membuat surat menyurat sebuah sistem pelayanan administrasi kependudukan sudah bisa diakses masyarakat.



