

BAB III

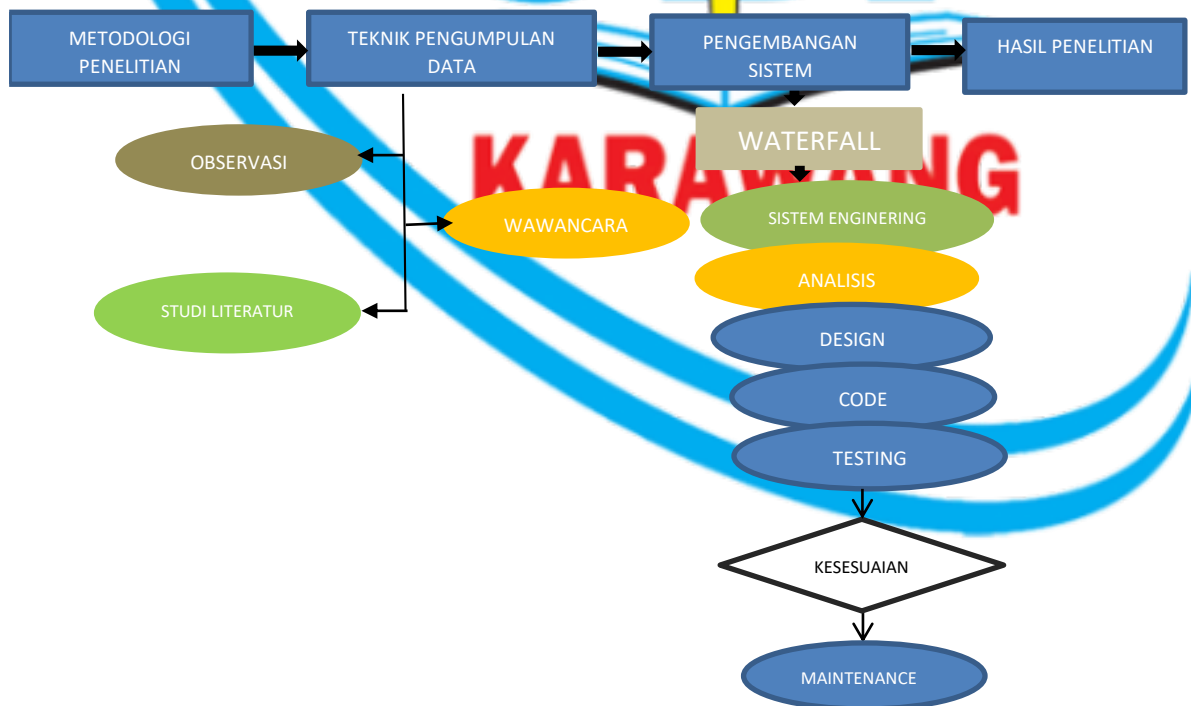
METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Karawang, diawali dengan penyusunan Judul dan pelaksanaan yang akan dilakukan pada tanggal 6 Januari 2020. Hal ini disebabkan Kabupaten Karawang merupakan daerah yang memiliki tingkat kepadatan penduduk yang terus meningkat setiap tahunnya, sehingga pelayanan yang efektif kepada masyarakat sangat dibutuhkan oleh warga Kabupaten Karawang.

3.2 Metode Penelitian

Metode Penelitian ini disusun sesuai dengan hasil analisa terhadap jenis penelitian yang akan diterapkan dan hasil dari proses pengembangan metode sistem menggunakan Model *Waterfall*, seperti pada *flowchart* Metodologi penelitian dibawah ini :



Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian

3.2.1 Metode Pengumpulan Data

Proses penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif dengan menggunakan metode studi kasus di Kantor Kelurahan Kabupaten Karawang. Pengumpulan data dilakukan secara Deskriptif kualitatif dengan data-datanya berupa pernyataan dari hasil wawancara dengan pihak masyarakat dan pihak kelurahan sendiri. Didalam penelitian ini juga mendeskripsikan secara analisis suatu proses sebagaimana yang terdapat didalam lingkungan yang alami masyarakat Kabupaten Karawang, khususnya pada kelurahan adiarsa barat untuk memperoleh hasil pada proses tersebut. (Huda, 2018)

Dalam penelitian ini penulis menggunakan tiga cara macam teknik pengumpulan data, yaitu :

1. Metode Observasi

Observasi pada proses ini adalah melakukan pengamatan serta pencatatan secara tersusun pada gejala yang terlihat pada objek yang diteliti. Tahapan ini bertujuan untuk mendapatkan informasi dengan melakukan pengamatan dan pencatatan secara teliti tentang data pelayanan pada Kantor Kelurahan.

2. Metode Wawancara

Wawancara pada proses ini adalah melakukan pengumpulan data secara visual dengan melaksanakan sesi tanya jawab secara lisan antara peneliti dan objek. Dalam pelaksanaan metode ini penulis menggunakan wawancara jenis bebas terpimpin, yang mana proses pelaksanaannya mewawancarai masyarakat dan pihak instansi kelurahan dengan memberi kebebasan untuk memberikan jawaban dengan bersumber kepada pedoman dasar yang telah disusun.

Proses ini dilakukan dengan pihak yang berkaitan secara langsung adalah sebagai berikut :

1. Wawancara masyarakat.

Materi yang diberikan meliputi, kondisi dimana masyarakat mendapatkan pelayanan yang ada pada saat itu.

2. Wawancara dengan pihak Instansi Kelurahan.

Materi wawancara meliputi, bagaimana memberikan informasi, pelayanan efektif kepada masyarakat serta apa saja yang perlu di tambahkan ke dalam proses pelayanan tersebut. Untuk pengumpulan data pada proses ini, peneliti menggunakan instrumen wawancara tentang pelayanan efektif dengan menggunakan Perangkat Smartphone Android.

3. Metode Dokumentasi

Tapanan ini bertujuan untuk mengumpulkan data berupa hal yang berhubungan dengan kegiatan dokumentasi seperti informasi pelayanan secara *Online* kepada masyarakat Kabupaten Karawang dan data pendukung lainnya.

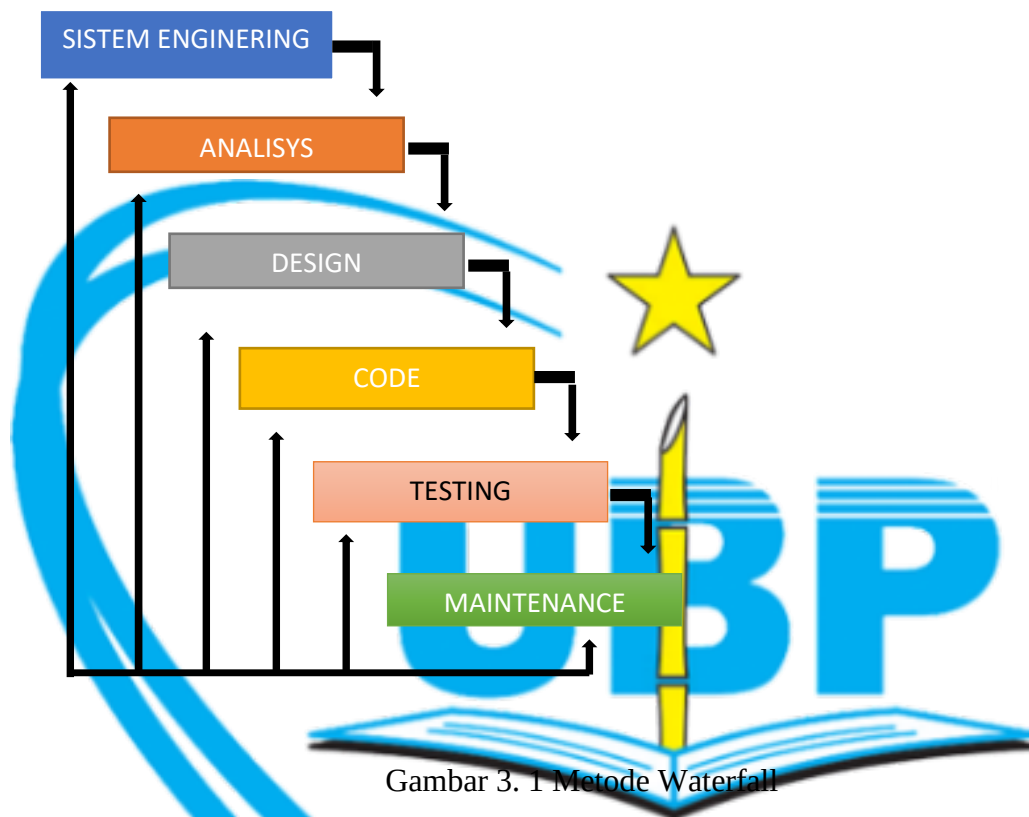
3.2.2 Metode Pengembangan Sistem

Tahapan yang digunakan pada hal ini adalah Model Pengembangan Waterfall, yang mana pada tahap pengembangan perangkat lunak mengusulkan pendekatan secara sistematis dan sekuensial yang dimulai pada tingkat kemajuan sistem pada sebuah proses analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan.

Tujuan peneliti menggunakan Metode ini karena proses pembuatan perangkat lunak dengan metode ini cocok dengan sistem yang akan dibangun, kelebihan dari metode ini adalah jika semua kebutuhan dapat dikumpulkan secara utuh, maka metode ini dapat berjalan dengan baik dan tanpa masalah. Tahapan ini akan berjalan apabila setiap prosesnya selesai secara berurutan untuk dapat masuk ke tahap proses selanjutnya.

Dengan adanya metode pengembangan sistem diatas sebuah alur proses pembangunan sistem pada perangkat lunak akan dapat diketahui dari proses awal sampai pada tahapan terakhir.

Berikut adalah tahapan pada Metode Waterfall, adalah :



Gambar 3. 1 Metode Waterfall

Berikut ini adalah tahapan dari Metode Waterfall :

1. *System Engineering* adalah langkah awal dari pengerjaan suatu proyek. Dimulai dengan mempersiapkan segala hal yang dibutuhkan dalam pelaksanaan, mendefinisikan masalah, menentukan tujuan sistem, mengidentifikasi masalah sistem, dan membuat studi kelayakan.
2. *Analisis*, adalah tahapan dimana *System Engineering* menganalisa semua hal yang ada pada pembuatan proyek maupun pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk memahami sistem yang ada, mengidentifikasi masalah dan mencari solusi dari permasalahan tersebut. Dalam tahapan ini hal utama yang harus dilakukan adalah menganalisa sistem yang sedang berjalan pada instansi kelurahan seperti dengan cara Observasi, wawancara, Studi Literatur. Setelah melakukan hal tersebut maka dilanjutkan dengan analisa kebutuhan pengguna harus diketahui untuk bisa masuk ke tahap selanjutnya.
3. *Design* adalah tahapan penerjemah dari kebutuhan data yang telah dianalisa kedalam sebuah rancangan yang mudah dipahami oleh pengguna. Pada tahap ini pembuatan rancangan sistem

akan menggunakan pemodelan sistem UML, desain basis data, dan desain antarmuka sistem menggunakan aplikasi *Pencil*.

4. *Coding*, adalah tahapan penerjemah data yang dirancang ke dalam bahasa pemrograman yang telah disediakan. Pada proses ini proyek akan menggunakan *tools Android Studio* untuk menjalankan *Emulator* Program aplikasi, *Framework Flutter* dengan bahasa pemrograman *Dart* untuk menjalankan perintah atau fungsi pengkodean dengan *Visual Studio Code* sebagai kode editor bahasa pemrograman. Lalu *XAMPP* sebagai penghubung kodingan dengan *database php MyAdmin* agar program aplikasi bisa terintegrasi dengan *Web Server*. Setelah melakukan pengkodean sistem hingga menjadi sebuah perangkat lunak, hal yang dilakukan selanjutnya adalah tahap pengujian.
5. *Testing*, adalah sebuah tahapan pengujian terhadap sistem. Proses ini juga termasuk kedalam tahapan implementasi dikarenakan akan bisa menentukan hasil dengan melakukan pengujian kepada sistem. Pengujian sistem pada tahap ini akan menggunakan *blackbox testing*. Tahapan proses pengujian ini difokuskan pada persyaratan fungsi-fungsi perangkat lunak. Oleh karena itu tahap tahapan ini akan dapat menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya fungsi-fungsi yang salah atau tidak ditemukan, kesalahan *interface*, kesalahan akses basis data, dan performa sistem.
6. *Maintenance*, adalah tahapan implementasi sistem secara keseluruhan disertai pemeliharaan jika terjadi perubahan struktur baik dalam segi perangkat lunak dan perangkat keras. Pada proses ini akan dilakukan juga evaluasi pada sistem agar sistem dapat digunakan dengan baik dan bisa dikembangkan.

3.3 Peralatan Penelitian

Peralatan yang digunakan pada penelitian ini adalah berupa perangkat keras, dan perangkat lunak seperti berikut :

3.3.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Didalam Penggunaan perangkat keras dalam sebuah penelitian harus memenuhi spesifikasi kebutuhan yang dapat menunjang kelancaran penelitian tersebut. Pada tahap ini penelitian dapat menggunakan dua jenis perangkat keras seperti unit Personal Komputer dan Laptop.

Perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebuah perangkat laptop dengan spesifikasi :

- 1) *Laptop model* : *HP Laptop 14s-dk0xxx.*
- 2) *Processor* : *AMD Ryzen 5 3500U with Radeon Vega Mobile Gfx*
2.10 Ghz.
- 3) *Installed Memory* : *8,00 GB.*
- 4) *System Type* : *64-bit Operating System, x64 based processor.*

Diatas merupakan spesifikasi penunjang untuk menjalankan sebuah proyek penelitian, dalam hal ini untuk menjalankan keberlangsungan penelitian spesifikasi minimal yang harus dimiliki Personal komputer dan Laptop adalah Prosesor *Intel Core i3* dan *Memory* kapasitas 4,00 GB. Jika spesifikasi diatas sudah terpenuhi maka proyek penelitian dapat dilakukan.

3.3.2 Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) *XAMPP Control Panel* :Versi 3.2.4.
- 2) *Android Studio version* :Versi 3.6.
- 3) *Framework Flutter* : Versi 1.0.0 + 1.
- 4) *Visual Studio Code* : Versi 1.41.1.
- 5) *Browser Mozilla Firefox* : Versi 72.0.1.

Perangkat lunak diatas merupakan *tools* wajib yang harus disediakan untuk menunjang proyek penelitian yang akan dilaksanakan. Dalam hal ini untuk membangun sebuah program aplikasi harus dapat memenuhi standar spesifikasi *tools* yang terbaru atau ter-update agar program aplikasi yang dibangun dapat berjalan dengan baik dan terbaharukan. Seperti contoh untuk *tools Android Studio* didalam memilih *emulator* untuk menjalankan proyek harus dengan versi *Lollipop* dikarenakan suatu saat program aplikasi akan terus diperharui dan akan membutuhkan versi android terbaru.