

1. Studi Literatur

Pencarian landasan teori yang diperoleh dari berbagai buku, jurnal dan juga internet, sehingga memiliki landasan ilmiah dan keilmuan yang baik dan sesuai.

2. Observasi

Kajian langsung ke lokasi yang digunakan sebagai objek penelitian yaitu Desa Kutapohaci maupun tidak langsung melalui media sosial karena pembatasan sosial di masa pandemik, hal tersebut dilakukan untuk mengetahui lebih dekat permasalahan pokok dalam pembahasan penelitian.

3. Wawancara

Data dikumpulkan dengan observasi dan tanya jawab antara peneliti dan objek, baik secara langsung maupun tidak langsung. Wawancara dilakukan dengan sejumlah pihak yang terlibat dalam proses tersebut.

- Wawancara dengan pihak Desa

Materi wawancara dengan pihak desa meliputi, bagaimana memberikan informasi, pelayanan publik yang efektif kepada masyarakat serta apa saja yang perlu ditambahkan dalam proses pelayanan publik tersebut.

- Wawancara dengan masyarakat

Materi wawancara dengan masyarakat meliputi, dimana masyarakat mendapatkan pelayanan publik yang ada pada saat ini.

4. Dokumentasi

Pengumpulan data melalui proses pencarian data berupa catatan tentang topik kajian seperti informasi pelayanan publik bagi masyarakat Desa Kutapohaci.

3.2.3. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem menggunakan model waterfall. Model Waterfall terdiri atas berbagai tahapan aliran kegiatan yang berjalan dalam satu arah dari awal sampai akhir proyek

pengembangan sistem. Model waterfall mengambil pendekatan langkah demi langkah untuk pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan *System Engineering, Analysis, Design, Coding, Testing dan Maintenance*.

Langkah-langkah pengembangan sistem model waterfall yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

1. System Engineering

Pada tahapan System Engineering (Rekayasa Sistem) ini yang dilakukan adalah proses awal dari pengerjaan proyek perangkat lunak. Dimulai dengan mempersiapkan segala hal yang dibutuhkan dalam pelaksanaan proyek.

2. Analysis

Pada tahapan Analysis ini penulis menganalisis data yang terkumpul dari hasil pengumpulan data (observasi, wawancara dan dokumentasi) dilapangan mengenai pelayanan publik yang ada di Desa Kutapohaci.

3. Design

Setelah tahap analisis tahapan selanjutnya yang akan dilakukan adalah Design (Perancangan). Tahapan design yang dilakukan adalah menggunakan model UML (*Unified Modelling Language*) yang terdiri dari *Usecase Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram* yang digunakan untuk memodelkan *workflow* sistem, dan *Class Diagram* untuk perancangan database. Aplikasi yang digunakan adalah Astah UML. Dalam pembuatan design mockup menggunakan pencil.

4. Coding

Tahap Coding (Pengkodean) merupakan tahap penerjemah data yang dirancang kedalam bahasa pemrograman yang telah ditentukan. Dalam hal ini bahasa pemrograman yang akan digunakan yaitu menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

5. Testing

Tahap Testing (pengujian) yaitu tahap uji coba sistem yang telah disusun untuk memastikan bahwa sistem tersebut sudah benar sesuai dengan karakteristik yang ditetapkan dan tidak ada kesalahan-kesalahan yang terkandung didalamnya. Pengujian dilakukan setelah kode program selesai dibuat, dan program dapat berjalan. Testing (pengujian) yang dilakukan yaitu dengan *black-box testing*. Yang mana dalam pengujian ini dilakukan dengan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Dalam menggunakan *black-box testing* bertujuan untuk menemukan fungsi yang tidak benar, kesalahan antarmuka, kesalahan pada struktur data, kesalahan performansi, kesalahan inisialisasi dan terminasi.

6. Maintenance

Tahapan ini bisa dikatakan akhir dalam pembuatan sebuah software atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh user. Kemudian software yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.