



BAB III

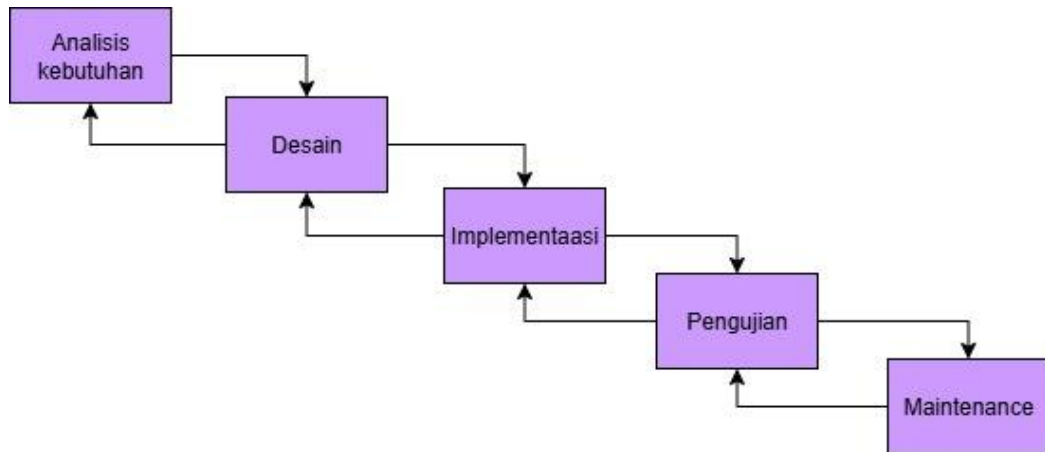
METODE PENELITIAN

3.1 Pendahuluan

Dalam bab metode penelitian ini berisi metode apa yang akan digunakan dalam kasus yang dihadapi. Metode penelitian adalah sebuah kegiatan yang bersifat ilmiah dan dilakukan menggunakan Teknik yang tersusun. Dalam penelitian ini perlu adanya suatu kerangka pemecah masalah yang menjelaskan Langkah-langkah untuk memecahkan suatu masalah mulai dari mengidentifikasi masalah sampai dengan kesimpulan dari penelitian tersebut. Dalam pengumpulan data-data peneliti menggunakan metode kualitatif dengan Teknik observasi, wawancara dan dokumentasi.

3.2 Kerangka Penelitian

Sebelum penelitian dimulai, ada beberapa tahap yang akan dilakukan peneliti dalam pengumpulan data dan informasi sesuai dengan judul penelitian yang diangkat. Penelitian ini dilakukan dengan berbagai tahapan yang sistematis sehingga mendapat hasil yang optimal, tahapan penelitian merupakan serangkaian prosedur dalam melakukan penelitian yang terstruktur secara sistematis dan terarah agar tujuan dari penelitian ini tercapai dengan baik. Dalam penelitian ini metode perancangan sistem yang digunakan dalam penyelesaian masalah yaitu metode Waterfall. Beberapa tahapan tersebut akan di jelaskan dengan bertahap seperti dibawah ini:



Gambar 3. 1 Metode Waterfall

Gambar 3.1 Model Waterfall merupakan metode berurutan yang digunakan dalam pengembangan sistem. Model ini menggambarkan proses pengembangan sebagai serangkaian langkah yang harus diselesaikan secara bertahap, di mana setiap fase harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke fase berikutnya. Dengan mengikuti model ini, pengembang dapat memastikan bahwa setiap aspek sistem ditangani secara sistematis, mengurangi risiko kesalahan, dan meningkatkan efisiensi dalam proses pengembangan. Berikut penjelasan mengenai tahapan dalam model waterfall pada sistem informasi desa sungai laur berbasis web:

3.1.1 Analisis kebutuhan

Tahap ini melibatkan pengumpulan data melalui observasi, wawancara dengan operator desa, serta dokumentasi kondisi saat ini. Analisis dilakukan menggunakan metode PIECES untuk mengevaluasi performa, informasi, ekonomi, kontrol, efisiensi, dan layanan dari sistem yang ada. Dari analisis ini, kebutuhan-kebutuhan utama seperti fitur pengaduan online, pengumuman digital, dan pengelolaan data berbasis web diidentifikasi untuk diimplementasikan pada sistem baru. Pembagian analisis kebutuhan menjadi dua bagian, yaitu:





1. Analisa Berjalan

Sistem yang berjalan saat ini di Desa Sungai Luar masih menggunakan metode manual dalam pelayanan informasi dan pengaduan masyarakat. Semua proses pelayanan, seperti pengajuan surat atau penyampaian pengaduan, mengharuskan masyarakat datang langsung ke kantor desa. Hal ini menyebabkan ketidaknyamanan, terutama bagi masyarakat yang tinggal jauh dari kantor desa. Pengaduan masyarakat yang disampaikan secara lisan saat bertemu langsung dengan perangkat desa belum terdokumentasi dengan baik. Akibatnya, pengaduan menjadi tidak tersusun, sehingga perangkat desa mengalami kesulitan dalam melakukan tindak lanjut secara efektif.

2. Analisa Susulan

Sistem susulan bertujuan untuk mengatasi kelemahan pada sistem berjalan dengan menyediakan platform berbasis web yang tersusun. Sistem ini memungkinkan masyarakat untuk mengajukan pengaduan secara online dengan menyertakan foto atau video sebagai bukti pendukung. Semua data pengaduan akan disimpan di database, sehingga perangkat desa dapat menindaklanjuti laporan secara sistematis dan efisien. Selain itu, sistem menyediakan fitur pengumuman digital berbasis web yang dapat diakses kapan saja oleh masyarakat. Dengan fitur ini, informasi penting seperti jadwal kegiatan atau pengumuman resmi desa dapat disampaikan secara cepat dan luas. Untuk mendukung pengelolaan administrasi yang lebih baik, semua data terkait pengaduan, pelayanan surat, dan informasi desa akan dikelola dalam satu sistem terpusat. Hal ini memudahkan perangkat desa dalam mencari dan mengelola data secara lebih efisien.



3.1.2 Desain sistem

Tahap desain bertujuan untuk merancang struktur sistem secara detail. *Diagram alur data* (DFD) dibuat untuk menggambarkan bagaimana data mengalir dalam sistem. Antarmuka pengguna dirancang agar mudah digunakan oleh masyarakat desa dengan berbagai tingkat literasi digital. Selain itu, struktur database dirancang untuk menyimpan data pengguna, pengaduan, pengumuman, dan administrasi desa. Desain ini memastikan bahwa sistem dapat mendukung fitur utama seperti unggah file media dan pencarian informasi yang cepat.

3.1.3 Implementasi

Pada tahap ini, sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk membangun antarmuka pengguna dan logika aplikasi, sedangkan MySQL berfungsi sebagai tempat penyimpanan data yang dapat diakses, diperbarui, atau dihapus sesuai kebutuhan. Kombinasi ini sangat ideal untuk aplikasi seperti sistem pengaduan masyarakat, pengelolaan informasi digital, atau layanan administrasi berbasis web. Seluruh fitur dirancang untuk berjalan pada platform berbasis web yang dapat diakses menggunakan perangkat komputer maupun smartphone. Proses implementasi melibatkan pengkodean modul-modul utama, seperti modul pengaduan masyarakat, pengumuman digital, dan pengelolaan data administrasi. Prototipe sistem diuji secara internal untuk memastikan fungsionalitas dasar sebelum melangkah ke tahap pengujian yang lebih luas.

3.1.4 Pengujian

Dalam penelitian ini, pengujian akan dilakukan menggunakan metode blackbox untuk mengevaluasi sejauh mana fungsionalitas sistem yang



dikembangkan berfungsi dengan baik dan pengujian usability yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana sistem dapat dipahami, dipelajari, dan digunakan secara efektif serta efisien oleh pengguna. Setiap fungsi sistem akan diuji untuk memastikan bahwa tidak ada kesalahan dan hasilnya sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Blackbox disini mengacu pada dua pendekatan pengujian yang berbeda dalam mengevaluasi kualitas dan kinerja sistem sedangkan pengujian usability mencakup kemudahan dalam memahami antarmuka sistem, kecepatan dalam menyelesaikan tugas, konsistensi tampilan, serta tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan.

Blackbox Testing merupakan pengujian perangkat lunak yang merupakan tes fungsionalitas dari aplikasi yang tidak mengacu pada struktur internal atau tidak membutuhkan pengetahuan khusus pada kode program aplikasi dan pengetahuan pengguna. Ujicoba *Blackbox* dilakukan untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori yaitu: 1. Fungsi-fungsi yang hilang atau salah 2. Kesalahan desain antarmuka (*interface*) atau tampilan 3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal 4. Kesalahan performa dan 5. Kesalahan inisialisasi dan terminasi[18]. pengujian usability adalah dengan menyebarkan kuesioner berbasis skala Likert 5 poin, yaitu: Sangat Tidak Setuju, Tidak Setuju, Netral, Setuju, dan Sangat Setuju. Pengguna diminta memberikan penilaian terhadap berbagai pernyataan yang mencerminkan aspek-aspek usability sistem, Hasil dari pengujian ini digunakan untuk mengevaluasi pengalaman pengguna[19].

3.1.5 Maintenance

Sistem untuk memantau menilai dan mengoptimalkan seluruh aktifitas pada desa kedungturi. Kondisi yang sudah demikian tentunya akan bertambah kompleks karena disisi lain perkembangan teknologi informasi (TI)[20].



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Universitas Islam Indragiri

