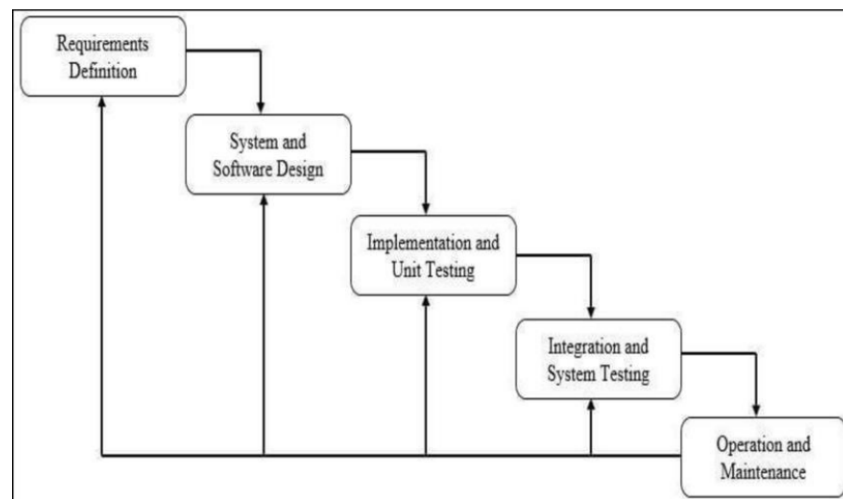


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* digunakan dalam penelitian ini untuk merancang sistem informasi pengelolaan laundry. Pengembangan perangkat lunak dengan metode *waterfall* menganut alur kerja yang linier dan berurutan. Ada beberapa langkah dalam proses ini yang perlu diselesaikan secara berurutan, termasuk analisis persyaratan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan[21].



Gambar 3. 1 Metode *Waterfall*

Seorang peneliti harus mengetahui dan memahami bagaimana pengguna membutuhkan informasi tentang suatu perangkat lunak sebelum mengembangkannya. Diskusi, observasi, survei, wawancara, dan cara lain dapat digunakan untuk mendapatkan pengumpulan informasi semacam ini.

Setelah itu, data yang dikumpulkan diproses dan dipelajari untuk mendapatkan data lengkap tentang kebutuhan pengguna untuk perangkat lunak yang akan dibuat. Informasi tentang syarat kebutuhan dari tahap persyaratan analisis diproses pada tahap desain sistem dan perangkat lunak, dan kemudian diterapkan dalam proses desain. Tahapan pemrograman meliputi implementasi dan pengujian unit. Pembuatan perangkat lunak dibagi menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan pada tahap berikutnya. Perencanaan desain juga dilakukan dengan tujuan untuk memberikan gambaran utuh mengenai apa yang harus dilakukan. Seluruh komponen atau modul diintegrasikan ke dalam sistem secara keseluruhan setelah dibangun dan diuji pada tahap implementasi. Keseluruhan sistem diperiksa dan diuji setelah proses integrasi selesai untuk menemukan potensi kekurangan atau kesalahan. Pengguna mengoperasikan perangkat lunak yang telah selesai dan pemeliharaan dilakukan selama fase terakhir metode *Waterfall*. Pemeliharaan memungkinkan pengembang untuk memperbaiki bug yang tidak ditemukan pada literasi sebelumnya. Memperbaiki kesalahan, menyempurnakan cara penerapan komponen sistem, dan memodernisasi serta memodifikasi sistem sesuai dengan kebutuhan semuanya termasuk dalam pemeliharaan..

3.1.1 Tahap Analisis Kebutuhan Sistem

Sebelum memulai pembangunan perangkat lunak, peneliti harus memahami sepenuhnya kebutuhan pengguna. Proses pengumpulan informasi bisa dilakukan melalui berbagai metode

seperti diskusi, observasi, survei, atau wawancara. Data yang terkumpul kemudian dianalisis untuk mendapatkan gambaran yang lengkap tentang kebutuhan pengguna terhadap perangkat lunak yang akan dikembangkan.

3.1.2 Desain Sistem dan Perangkat Lunak

Tahap desain ini memanfaatkan data mengenai kebutuhan yang diperiksa pada langkah sebelumnya. Perencanaan desain dilakukan untuk memastikan bahwa setiap kriteria terpenuhi. Fase ini juga membantu dalam menentukan spesifikasi perangkat keras untuk desain sistem perangkat lunak secara keseluruhan.

3.1.3 Implementasi dan Pengujian Unit

Tahap implementasi dan pengujian unit adalah saat dimulainya proses pemrograman. Perangkat lunak dibangun dalam modul-modul kecil yang akan dirangkai kemudian. Pada tahap ini, modul-modul yang sudah dibuat diuji untuk memastikan fungsionalitasnya dan memenuhi standar yang telah ditetapkan.

3.1.4 Integrasi dan Pengujian Sistem

Selanjutnya, setiap modul atau unit yang dikembangkan dan diperiksa pada tahap sebelumnya dimasukkan ke dalam keseluruhan sistem. Sistem menjalani pengujian tambahan setelah integrasi selesai untuk menemukan kekurangan atau potensi masalah.

3.1.5 Operasi dan Pemeliharaan

Pada tahap akhir metode *waterfall*, pengguna memelihara dan mengontrol perangkat lunak yang telah selesai. Melalui pemeliharaan, pengembang dapat mengatasi masalah yang muncul selama iterasi sebelumnya namun terlewatkan

3.2 Metode Pengumpulan Data

3.2.1 Observasi

Observasi yang dilakukan pada LaundryKu berupa pengambilan data, sehingga dapat dilihat kebutuhan aplikasi yang akan dibangun, yang meliputi pengamatan terhadap perangkat lunak, perangkat keras dan sebagainya.



Gambar 3. 2 Observasi

3.2.2 Wawancara

Wawancara digunakan untuk memperoleh informasi secara langsung dari sumbernya. Dalam penelitian ini wawancara dilakukan pada toko LaundryKu.

3.2.3 Studi Literatur

Informasi yang diperlukan untuk studi literatur dikumpulkan dari publikasi yang relevan. Sumber data tersebut antara lain publikasi ilmiah, jurnal, dan buku-buku yang mendukung instrumen yang digunakan.

3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu : 1 November 2024 – 31 Mei 2024

Tempat Penelitian : LaundryKu

Alamat : Jl. Srengseng, Pagerbarang, Kab. Tegal.