

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Dalam era digital yang terus berkembang, teknologi telah memberikan dampak yang signifikan pada berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk di dalamnya dunia bisnis dan layanan. Salah satu sektor yang terus mengadopsi inovasi ini adalah industri jasa laundry [1]. Di tengah kesibukan dan tuntutan gaya hidup modern, muncul kebutuhan akan akses yang lebih mudah dan penggunaan layanan cuci pakaian.

Laundry, sebagai tempat pelayanan jasa pencucian pakaian dan kain dengan menggunakan air, detergen, pelembut kain, dan pewangi, telah menjadi solusi bagi individu yang terbatas oleh kesibukan dan waktu akibat rutinitas harian [2]. Dalam situasi seperti ini, muncul konsep pelayanan sistem laundry pintar (Smart Laundry System) yang memiliki potensi besar. Penerapan konsep ini dalam operasional laundry dapat memberikan efisiensi yang luar biasa, mengurangi waktu tunggu bagi pelanggan, dan memberikan pemantauan secara real-time terhadap status pakaian yang sedang dicuci [3].

Sistem pelayanan pintar, merujuk pada penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang terintegrasi dengan data [3]. Teknologi ini bertujuan untuk memberikan fungsionalitas dan kemampuan yang lebih pintar dan adaptif guna meningkatkan efisiensi, kenyamanan, keamanan, dan kualitas hidup [3]. Hal ini dicapai dengan menghubungkan berbagai perangkat dan sistem agar dapat saling berinteraksi dan berbagi informasi secara sinergis [4].

Bentang Laundry adalah sebuah penyedia layanan yang menawarkan berbagai jasa dalam mencuci pakaian, membersihkan sepatu, seprai, dan boneka. Bentang Laundry, yang berlokasi di Jalan KH. Ruhiat, Kabupaten Tasikmalaya. Namun, salah satu masalah yang dihadapi adalah kurangnya informasi yang tersedia bagi pelanggan mengenai status pakaian yang sedang diproses atau sudah selesai. Saat ini, pelanggan harus menghubungi melalui telepon atau SMS untuk menanyakan status pakaian mereka. Selain itu, bagi pelanggan baru yang belum pernah

menggunakan layanan, mereka perlu datang langsung atau menghubungi Bentang Laundry untuk mengetahui status pengerjaan.

Saat ini Kasir Bentang Laundry biasanya mencatat setiap pengerjaan secara manual. Mereka menuliskan proses transaksi, laporan, pengeluaran, dan data pelanggan pada nota atau lembaran kerja yang terpisah. Namun, metode ini memiliki beberapa kelemahan, seperti potensi kesalahan penulisan, keterbatasan aksesibilitas informasi, dan kemungkinan kehilangan atau kebingungan dalam mengelola catatan tersebut.

Oleh karena itu kasir membutuhkan sistem untuk mengelola semua data agar pengelolaan data tersebut dapat membantu untuk proses transaksi pada Bentang Laundry. Untuk status update yang ada pada aplikasi setiap kali pakaian melewati tahapan tertentu, Kasir akan meng update status pencucian pada pakaian tersebut menggunakan perangkat pada website tidak hanya itu status pembayaran lunas atau belum lunas dan juga sudah diambil atau belum diambil dapat di update secara real time. Hasil tersebut akan memberikan update secara real-time pada sistem Bentang Laundry yang berupa perubahan status.

Dengan adanya sistem pelayanan cerdas pada Aplikasi Bentang Laundry, pelanggan tidak perlu repot menghubungi Bentang Laundry atau menanyakan status pakaian secara manual. Mereka dapat dengan mudah memantau setiap status transaksi pakaian mereka melalui aplikasi android. Hal ini tidak hanya meningkatkan kepuasan pelanggan, tetapi juga membantu dalam efisiensi operasional Bentang Laundry.

Terdapat beberapa penelitian yang sudah dilakukan dapat menunjang penelitian ini. Berdasarkan Penelitian T. Yi Qing dan M. Nizam Omar [3], didapati bahwa pelayanan pintar dalam laundry yakni memberikan efisiensi yang sangat tinggi, mengurangi waktu penantian bagi konsumen, dan menyajikan pemantauan secara waktu-nyata terhadap status pakaian yang sedang dicuci. Kemudian berdasarkan penelitian Eko Budi Setiawan dan Risa Herdianto [5], didapatkan bahwa platform Android dipilih karena merupakan sistem operasi dengan lisensi sumber terbuka, sehingga mampu dikembangkan secara bebas oleh siapa saja untuk mendukung rutinitas dan aktivitas harian.

Berdasarkan hal tersebut, penulis memiliki ide untuk membuat penelitian dengan judul "Aplikasi Pelayanan Jasa Smart Laundry Berbasis Android pada

Bentang Laundry" Dengan dibangunnya aplikasi ini, diharapkan bukan hanya sekedar pelayanan pada website yang digunakan kasir akan tetapi termasuk pelacak status cucian bagi pelanggan. Aplikasi ini menjadi landasan untuk transformasi lebih dalam di Bentang Laundry, sebuah bisnis yang menekankan layanan mencuci pakaian. Dengan aplikasi ini, Bentang Laundry menuju pencapaiannya yaitu tujuan menghadirkan pengalaman pelanggan yang optimal.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang, maka didapatkan identifikasi masalah yang ada pada Bentang Laundry adalah sebagai berikut:

1. Pelanggan sulit mengetahui informasi yang tersedia mengenai status pakaian yang sedang diproses atau sudah selesai, pelanggan harus menghubungi Bentang Laundry melalui SMS, Telpon, atau datang langsung ke tempat.
2. Kasir kesulitan untuk mencatat setiap proses transaksi, laporan, pengeluaran, dan data pelanggan karena pencatatan masih menggunakan metode manual atau pencatatan dalam kertas sehingga berpotensi terjadi kesalahan penulisan dan kebingungan dalam mengelola catatan.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini yaitu untuk membangun Aplikasi Pelayanan Jasa Smart Laundry pada Bentang Laundry. Adapun tujuan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Membantu pelanggan dalam mengetahui status pencucian yang sedang dalam proses atau sudah selesai sehingga pelanggan tidak harus menghubungi Bentang Laundry melalui SMS, Telpon, atau datang langsung ke tempat.
2. Membantu Kasir dalam mencatat setiap proses transaksi, laporan, pengeluaran, dan data pelanggan agar meminimalisir terjadinya kesalahan penulisan, dan kebingungan dalam mengelola catatan.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Data-data Bentang Laundry yang digunakan dan akan diolah diantaranya:
 - a. Data Jenis Layanan Laundry
 - b. Data Transaksi Laundry
 - c. Data Pelanggan

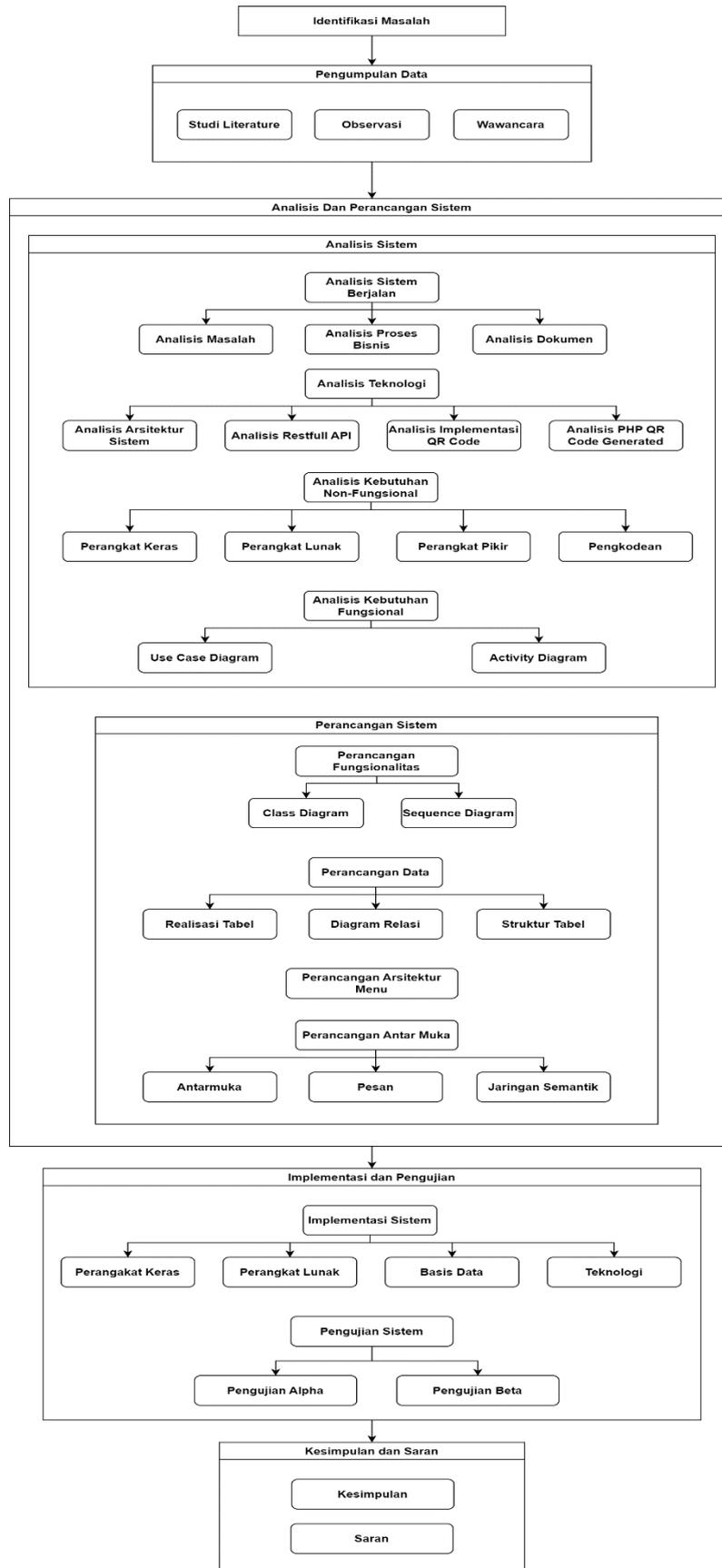
- d. Data User
 - e. Data Pengeluaran
 - f. Data Laporan
2. Aplikasi ini tidak menyediakan fitur pembayaran langsung pada aplikasi. Pelanggan dapat membayar menggunakan cash, qris, go-pay, dan lain sebagainya di bentang laundry.
 3. Aplikasi ini mengelola kategori jenis layanan laundry, termasuk layanan cepat, serta proses transaksi.
 4. Aplikasi ini tidak menyediakan fitur proses antar jemput pakaian. Pelanggan diharapkan untuk mengantarkan dan menjemput pakaian mereka secara langsung ke lokasi Bentang Laundry.
 5. Aplikasi yang dibangun menggunakan QR Code untuk menampilkan dan menyimpan transaksi yang sedang di proses atau telah di proses pada aplikasi android secara real-time.
 6. Aplikasi dibangun dalam dua sistem yaitu android untuk aplikasi yang dipakai pelanggan (Frontend) untuk melihat transaksi dan website untuk dipakai oleh kasir dan admin (Backend) untuk mengelola data laundry.
 7. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat Front End adalah bahasa Kotlin.
 8. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat Back End adalah bahasa PHP.
 9. Library yang digunakan untuk scan QR Code adalah BudiyeV.
 10. Library yang digunakan untuk regenerate QR Code adalah PHP QR Code.
 11. Pendekatan analisis dan perancangan dari pembangunan perangkat lunak menggunakan OOAD (Object Oriented Analysis and Design) dengan UML (Unified Modeling Language).

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang cocok untuk penelitian ini adalah metodologi penelitian metode kualitatif.

Dalam penelitian ini, pendekatan deskriptif digunakan untuk menggambarkan efektivitas aplikasi Bentang Laundry berbasis android yang dikembangkan. Pendekatan ini melibatkan pelaku bisnis laundry dan pelanggan sebagai subjek

penelitian. Melalui observasi terhadap interaksi subjek dengan aplikasi, data yang terkumpul digunakan untuk memberikan gambaran komprehensif tentang sejauh mana aplikasi Bentang Laundry berbasis android dapat mengatasi tantangan dalam transaksi dan meningkatkan efisiensi layanan bagi pelanggan. Penelitian ini dibagi menjadi dua tahap, yaitu tahap pengumpulan data dan tahap pembangunan perangkat lunak. Adapun kerangka kerja dari penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.1 berikut.



Gambar 1.1 Kerangka Kerja Penelitian

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Tahap Studi Literatur, pada tahap studi literature metode pengumpulan data adalah dengan mengumpulkan literature seperti buku atau e-book, browsing majalah atau jurnal, dan membaca permasalahan yang sedang diamati agar mendapat bahan kajian untuk unsur-unsur penelitian.

2. Observasi

Tahap Observasi, pada tahap observasi metode pengumpulan data menggunakan teknik penelitian dan observasi langsung ke tempat penelitian agar dapat bahan langsung permasalahan yang akan diilustrasikan.

3. Wawancara

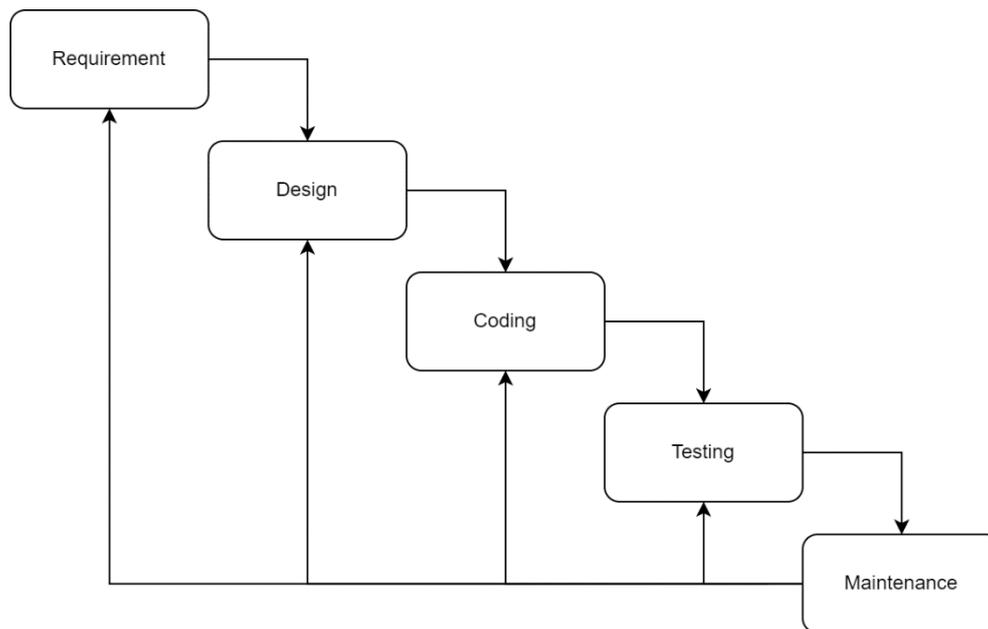
Dalam tahap ini, cara yang digunakan untuk mengumpulkan informasi adalah melalui wawancara tatap muka secara langsung dengan individu atau kelompok yang terkait dengan topik yang sedang dibahas. Metode ini memungkinkan pengumpulan data yang lebih detail dan akurat, karena peneliti dapat mengajukan pertanyaan tambahan dan mendapatkan respons secara langsung dari narasumber.

1.5.2 Metode Pembuatan Perangkat Lunak

Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode Waterfall. Waterfall merupakan metode pengembangan perangkat lunak versi awal yang digunakan perangkat lunak untuk menampilkan sebuah konsep, disini dilakukan percobaan terhadap opsi desain dan dicari tahu lebih lanjut mengenai permasalahannya dan kemungkinan solusinya [6]. Menurut [7], Metode Waterfall merupakan tahapan pengembang dan pengujian yang cepat melalui proses interaksi dan dapat berulang-ulang .

Waterfall adalah metode yang berupa model fisik kerja sistem dan fungsinya sebagai versi awal dari sebuah sistem [8]. Dengan metode waterfall dihasilkan sebuah sistem yang berfungsi sebagai perantara antara pengembang dan pengguna agar dapat berinteraksi di dalam proses kegiatan pengembangan [9].

Penulis menggunakan metode waterfall sebagai metode pembuatan perangkat lunak untuk menjelaskan setiap proses yang dilakukan untuk tahap pengembangan sistem, langkah-langkah waterfall dapat dilihat pada Gambar 1.2 berikut.



Gambar 1.2 Metode Waterfall (Sumber: Rajib Mall, 2014)

Penjelasan langkah-langkah metode waterfall adalah sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan (Requirement)

Langkah awal adalah analisis kebutuhan, Pada langkah ini proses pengumpulan data penelitian dilakukan untuk mendapatkan fakta dari permasalahan yang ada dengan cara mewawancarai terkait penelitian kepada Kasir dan pemilik laundry yang pernah mengetahui banyak tentang penelitian ini. Setelah itu dicari analisis hal-hal terkait apa saja yang dibutuhkan nantinya untuk kebutuhan fungsional maupun kebutuhan non-fungsional dalam pembangunan aplikasi berdasarkan permasalahan tersebut.

2. Perancangan (Design)

Langkah kedua adalah perancangan, perancangan pada langkah ini dilakukan beberapa hal untuk pembangunan perangkat lunak seperti perancangan data, perancangan antarmuka, perancangan menu, perancangan pesan, dan perancangan method. Proses ini menerjemahkan kebutuhan ke perancang software yang nanti akan diperkirakan akan seperti apa rancangan sebelum melakukan coding.

3. Coding

Pada langkah ini dimulai proses membuat kode dimana dilakukannya implementasi hasil dari perancangan yang sebelumnya telah dibuat, dengan cara

membangun aplikasi menggunakan bahasa pemrograman yang telah ditentukan sebelumnya. Langkah ini merupakan tahap yang sangat penting karena disini pengerjaan software, artinya penggunaan komputer akan digunakan sepenuhnya dalam langkah ini.

4. Pengujian (Testing)

Pada langkah ketiga dimulai proses membuat kode dimana dilakukannya implementasi hasil dari perancangan yang sebelumnya telah dibuat, dengan cara membangun aplikasi menggunakan bahasa pemrograman yang telah ditentukan sebelumnya. Langkah ini merupakan tahap yang sangat penting karena di sini pengerjaan software, artinya penggunaan komputer akan digunakan sepenuhnya dalam langkah ini.

5. Operasi dan Perawatan (Maintenance)

Langkah kelima yaitu operasi dan perawatan ini merupakan langkah final, dimana pada langkah ini dilakukan pemantauan dan pemeliharaan secara berkala dari penggunaan perangkat lunak, sehingga jika terdapat perubahan ke depannya dapat dilakukan update untuk meng optimalisasi operasionalnya dari langkah-langkah sebelumnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dibuat untuk memberikan gambaran secara umum mengenai permasalahan dan pemecahan. Sistematika penulisan tersusun atas 5 (lima) bab dan beberapa bab dibagi antara sub bab antara lain:

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab 1 ada beberapa hal yang akan dijelaskan seperti latar belakang masalah yang akan diteliti, yaitu permasalahan yang dihadapi dan mengapa penggunaan smart teknologi diperlukan pada aplikasi laundry. Selain itu, akan dijelaskan juga identifikasi masalah yang muncul dan tujuan dari penelitian yang dilakukan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab 2 akan dijelaskan mengenai prinsip-prinsip dasar teknologi Android yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi transaksi laundry. Selain itu, akan dipaparkan pula studi kasus dari aplikasi Smart Laundry berbasis Android yang

telah tersedia di pasar, guna memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai penggunaan teknologi Android dalam bidang tersebut.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab 3 membahas analisis sistem dari aplikasi yang akan dibangun, meliputi analisis kebutuhan fungsional, kebutuhan non fungsional dan kebutuhan pengguna. Bab ini juga membahas tentang gambaran perancangan sistem untuk aplikasi yang akan dibangun, meliputi perancangan basis data, perancangan struktur menu, user interface dan perancangan web semantik.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab 4 akan membahas mengenai desain sistem yang digunakan dalam pengembangan aplikasi dan juga hasil implementasi aplikasi. Selain itu, akan dilakukan analisis terhadap hasil implementasi dan evaluasi untuk mendapatkan perbaikan serta pengembangan yang lebih optimal pada aplikasi yang dikembangkan.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab 5 Pada bagian ini akan diberikan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan saran untuk perbaikan dan pengembangan lebih lanjut.