

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAUNDRY BERBASIS WEB PADA PERUSAHAAN RUMAH LAUNDRY MENGGUNAKAN UML

Ika Miftahul Rohmah, Apriade Voutama

Sistem Informasi, Universitas Singaperbangsa Karawang

Jl. HS. Ronggo Waluyo, Puseurjaya, Kec. Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat 41361, Indonesia.

ikamr91@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan suatu platform sistem informasi laundry berbasis web yang secara khusus ditargetkan untuk Rumah Laundry. Sistem informasi ini dirancang untuk membantu Rumah Laundry dalam mengelola proses bisnisnya secara efisien dan meningkatkan pelayanan kepada pelanggan. Saat ini, banyak usaha laundry yang masih menggunakan sistem manual, yang tidak hanya memakan waktu tetapi juga rentan terhadap kesalahan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah platform sistem informasi laundry berbasis web yang dapat diakses melalui web browser menggunakan perangkat komputer maupun mobile. Sistem ini dirancang dengan fitur-fitur penting seperti manajemen pelanggan, manajemen jadwal pemesanan, pengambilan pesanan, dan bukti pembayaran. Pendekatan yang diterapkan dalam pengembangan sistem ini adalah Metode *Waterfall*, yang memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara terstruktur dan sistematis. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah platform informasi laundry berbasis web yang dapat mendukung Rumah Laundry dalam pengelolaan operasional bisnis mereka dengan lebih efektif. Dengan adanya sistem ini, diharapkan Rumah Laundry dapat meningkatkan efisiensi kerja, mengurangi kesalahan, dan memberikan layanan yang lebih optimal kepada pelanggan.

Kata kunci : Laundry, Sistem Informasi, Web

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan kemajuan teknologi dan percepatan informasi, dampaknya dapat dirasakan di beragam sektor saat ini, secara pasti memengaruhi kelancaran dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menjadikan setiap tugas menjadi lebih ringan dan terorganisir dengan baik. Perkembangan teknologi dan informasi, yang menjadi poin penting dalam bisnis menunjukkan efisiensi dan efektivitas yang tinggi. Oleh karena itu, banyak orang yang menggunakan perkembangan teknologi untuk menciptakan kesempatan kerja mandiri. Tidak hanya laki laki, melainkan perempuan dan ibu rumah tangga juga memiliki potensi yang sama untuk mengembangkan karier di lingkungan rumah, tanpa mengorbankan peran sebagai seorang istri [1]

Dalam dunia usaha, dampak positif dari penerapan teknologi informasi tidak hanya dirasakan oleh perusahaan besar saja. Usaha kecil dan menengah (UKM) juga dapat merasakan manfaat yang signifikan ketika mereka mengintegrasikan teknologi informasi ke dalam operasional bisnis mereka. Dengan penerapan teknologi ini, pelaku UKM dapat menjalankan berbagai aktivitas bisnisnya dengan lebih efisien dan efektif. Misalnya, penggunaan perangkat lunak manajemen inventaris dapat membantu pemilik usaha dalam melacak stok barang secara real-time, mengurangi kemungkinan kehabisan stok atau kelebihan stok. Selain itu, sistem akuntansi digital dapat mempermudah pencatatan keuangan, sehingga laporan keuangan menjadi lebih akurat dan transparan. Penggunaan teknologi informasi juga dapat mengurangi kesalahan manusia dalam proses bisnis sehari-hari, seperti kesalahan dalam memasukkan data

atau kesalahan dalam perhitungan manual. Dengan demikian, penerapan teknologi informasi bukan hanya meningkatkan efisiensi operasional tetapi juga meningkatkan akurasi dan keandalan data yang digunakan dalam pengambilan keputusan bisnis. Hal ini pada akhirnya dapat membantu usaha kecil dan menengah untuk tumbuh dan bersaing lebih baik di pasar yang semakin kompetitif.[2]

Aplikasi laundry adalah aplikasi yang dirancang untuk memudahkan pengelolaan bisnis laundry atau jasa cucian secara digital. Aplikasi ini dapat digunakan oleh pemilik bisnis laundry, karyawan. Aplikasi laundry biasanya dilengkapi dengan fitur-fitur seperti pemesanan jasa cucian secara online, penjadwalan pengambilan dan bukti pembayaran. Aplikasi ini juga dapat membantu mempercepat proses pengelolaan bisnis dan meningkatkan kualitas layanan. Keuntungan menggunakan aplikasi laundry adalah serta memudahkan pelanggan dalam memantau status cucian mereka secara realtime. Selain itu, pemilik bisnis laundry dapat menggunakan aplikasi ini untuk meningkatkan efisiensi bisnis dan mengelola inventaris dengan lebih baik.

Bidang usaha laundry merupakan jenis bisnis yang terkait dengan penyediaan layanan jasa mencuci pakaian menggunakan mesin cuci dan mesin pengering otomatis, serta menggunakan bahan pembersih dan pewangi khusus. Bisnis ini berkembang pesat di kawasan perkotaan yang padat penduduknya, terutama di lingkungan rumah kos dan kontrakan, di mana para penghuni seringkali tidak memiliki waktu atau tidak memiliki kemampuan untuk mencuci dan menyetrika pakaian mereka sendiri karena kesibukan sebagai mahasiswa atau pekerja. Saat ini, bisnis usaha

laundry sedang berkembang pesat, terutama di sekitar lokasi tempat saya tinggal, salah satunya adalah Rumah Laundry.[3]

Tujuan utama dari perancangan sistem informasi laundry berbasis web adalah untuk meningkatkan produktivitas, mengoptimalkan jadwal dan pengelolaan pesanan, mempercepat proses pelacakan dan pengiriman barang, atau meningkatkan pengalaman pelanggan. Selain tujuan adapun manfaat yang diharapkan dari implementasi sistem informasi adalah peningkatan efisiensi operasional, peningkatan kepuasan pelanggan, pengurangan kesalahan manusia, pemantauan yang lebih baik terhadap inventaris, atau penghematan biaya.

Dalam rangka menciptakan sistem informasi berbasis web ini, penulis menggunakan berbagai alat bantu perancangan seperti Unified Modeling Language (UML), serta memanfaatkan sejumlah tools dalam bahasa pemrograman dan basis data. Dalam melakukan proses analisis kebutuhan sistem secara menyeluruh, dimana penulis menggunakan UML sebagai alat untuk menggambarkan berbagai aspek dan fitur yang diperlukan. Setelah mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang kebutuhan sistem, penulis melanjutkan ke tahap desain, di mana UML juga memainkan peran penting dalam merancang struktur dan relasi antar komponen-komponen sistem. Kemudian, penulis memilih bahasa pemrograman PHP sebagai kerangka kerja utama untuk mengimplementasikan logika bisnis dan fungsionalitas sistem secara efektif dan MySQL untuk pengolahan data. [4]

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Laundry

Laundry merupakan sebuah bagian dari departemen housekeeping yang memiliki tugas dan tanggung jawab untuk menangani seluruh proses pencucian baik untuk keperluan operasional hotel maupun untuk tamu hotel. Laundry adalah istilah yang digunakan untuk merujuk pada kegiatan mencuci pakaian serta tempat di mana proses pencucian dilakukan. Selain itu, laundry juga berarti kegiatan membersihkan pakaian atau bahan tekstil lainnya, dan dapat merujuk pada lokasi atau fasilitas di mana pencucian pakaian atau bahan tekstil tersebut dilakukan. [5]

2.2. Unified Modeling Language (UML)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah alat visual yang membantu dalam proses pemodelan untuk merancang dan mengembangkan perangkat lunak dengan pendekatan berbasis objek. UML juga berfungsi sebagai standar untuk menulis rancangan, mirip dengan cetak biru, yang mencakup proses bisnis dan penulisan kelas kelas dengan detail dalam suatu Bahasa [4] [6]

2.3. PHP (*Hypertext Processor*)

PHP merupakan bahasa pemrograman yang banyak digunakan untuk mengembangkan dan menangani pembuatan situs web serta dapat diintegrasikan dengan HTML. Penggunaan PHP memungkinkan pembuatan situs web yang dinamis, sehingga proses pemeliharaan sistem web tersebut menjadi lebih sederhana dan efisien. Dengan PHP, pengembang dapat dengan mudah membuat, mengubah, dan mengelola konten web secara real-time, yang meningkatkan fleksibilitas dan responsivitas situs web terhadap kebutuhan pengguna. [7]

2.4. Waterfall

Model *Waterfall* atau model air terjun adalah pendekatan klasik dan sistematis dalam pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berurutan melalui setiap tahap. Pendekatan ini dipilih karena setiap tahap pengembangan perlu diselesaikan secara berurutan untuk mencegah pengulangan dan memastikan pencapaian hasil yang diinginkan. Metode ini melibatkan beberapa tahap pengembangan secara umum. [4] [8]

2.5. MySQL

MySQL adalah jenis perangkat lunak yang termasuk dalam Relational Database Management System (RDBMS) yang digunakan untuk manajemen basis data. Dalam konteks perusahaan, MySQL digunakan untuk menyimpan sejumlah besar data tanpa batas. Data yang tersimpan tersebut kemudian dapat diolah sesuai kebutuhan tertentu. MySQL telah lama digunakan dalam pengelolaan data dengan memanfaatkan Bahasa SQL untuk operasi basis data. Pada dasarnya, MySQL merupakan turunan dari konsep utama basis data yang sudah ada sebelumnya, yaitu SQL (*Structured Query Language*). [7]

2.6. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan serangkaian aktivitas yang saling terkait dan membentuk suatu sistem secara terorganisir. Aktivitas-aktivitas ini dijalankan atau diawasi oleh seorang aktor tertentu.[9]

2.7. Entity Relationship Diagram (ERD)

Diagram Hubungan Entitas (ERD) merupakan suatu representasi visual yang dipakai untuk menggambarkan dan menjelaskan hubungan antar data dalam suatu basis data. Pusat perhatian utama dari diagram ini adalah pada koneksi dan keterkaitan antara entitas-entitas yang terdapat, menunjukkan dengan jelas bagaimana data saling terhubung dalam konteks basis data tersebut. ERD memberikan gambaran yang sistematis tentang bagaimana data disimpan dan dihubungkan satu sama lain dalam suatu sistem basis data, memfasilitasi pemahaman yang lebih baik tentang struktur dan hubungan data yang ada. Melalui diagram ini, pengguna dapat memahami dengan lebih baik bagaimana entitas-entitas berinteraksi dan

berhubungan satu sama lain, sehingga memudahkan dalam merancang dan mengelola basis data secara efisien[9]

3. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, digunakan bidang ilmu komputer sebagai dasar acuan, yang mengikuti metode *waterfall*. Model yang diterapkan untuk fase penelitian adalah model *waterfall*, dengan urutan langkah-langkah sebagai berikut: [4] [3]



Gambar 1. Use Case Diagram Sistem Informasi Laundry

Metode *waterfall* memiliki serangkaian langkah-langkah pengembangan sebagai berikut: [10]

- a. Analisis

Pertama-tama, langkah awal yang diambil adalah mengevaluasi kebutuhan perangkat lunak, fungsionalitas, dan proses dari situs web yang akan dibangun. Selain itu, kami juga berusaha untuk mengidentifikasi potensi kendala yang mungkin timbul selama proses pengembangan situs web. Evaluasi ini melibatkan penilaian terhadap kehandalan, kekurangan, dan teknologi yang akan digunakan untuk memastikan bahwa situs web dapat berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik [4]
- b. Desain

Tahap desain merupakan proses yang terdiri dari serangkaian langkah dalam pengembangan program perangkat lunak. Proses ini melibatkan beberapa tahapan yang meliputi pembentukan struktur data yang akan digunakan, pengembangan arsitektur perangkat lunak, penyusunan representasi antarmuka pengguna, serta penerapan prosedur pengkodean yang diperlukan. Selama tahap ini, akan digunakan beberapa model *Unified Modeling Language (UML)* dan berbagai desain antarmuka pengguna yang relevan untuk memastikan bahwa program perangkat lunak yang dihasilkan memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna. Langkah-langkah ini merupakan bagian integral dari proses pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk menghasilkan produk akhir yang berkualitas dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan [4]
- c. Implementasi

Pada fase ini, implementasi sistem yang telah dirancang dilakukan secara langsung melalui penulisan kode pemrograman. PHP dipilih sebagai bahasa pemrograman utama yang digunakan dalam proses ini. Dengan menggunakan MySQL dan PHP, halaman website menjadi lebih

- d. Pengujian

terorganisir dan konsisten dalam tampilannya, sehingga lebih menarik untuk diperhatikan [10]

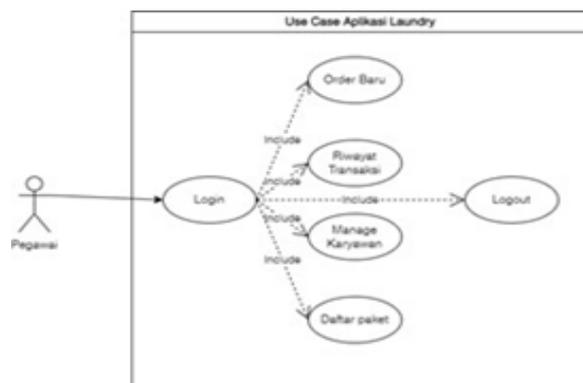
Pada langkah ini, proses pengujian dilakukan terhadap program yang telah dikembangkan guna mengidentifikasi kelemahan yang mungkin ada. Uji coba meliputi pengecekan validitas pada halaman login serta pengecekan kinerja setiap menu untuk memastikan bahwa semua fitur berjalan dengan optimal. Selain itu, dilakukan juga analisis terhadap responsivitas sistem terhadap berbagai situasi yang mungkin terjadi. Setiap aspek dari program diperiksa secara menyeluruh guna memastikan bahwa tidak ada bug atau masalah lain yang dapat mengganggu fungsionalitasnya. Dengan melakukan pengujian yang cermat, diharapkan bahwa program akan siap untuk diimplementasikan dan digunakan oleh pengguna dengan baik [4]
- e. Pemeliharaan

Tahap ini merupakan pemeliharaan sistem mencakup penyelidikan dan perbaikan kesalahan yang mungkin tidak terdeteksi pada tahap sebelumnya. Maksud dari pemeliharaan sistem tersebut ialah untuk mengevaluasi apakah sistem masih dapat berfungsi dengan baik dan efisien dalam kurun waktu tertentu atau sebaliknya [5].

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Studi ini diawali dengan tahap perancangan yang menggunakan diagram UML, dilanjutkan dengan penyajian beberapa contoh desain interface. Rancangan tersebut kemudian diimplementasikan menjadi sistem informasi berbasis web [4]

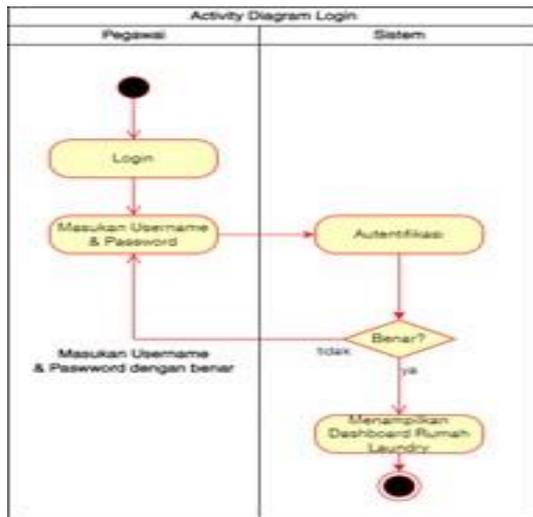
4.1. Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Informasi Laundry

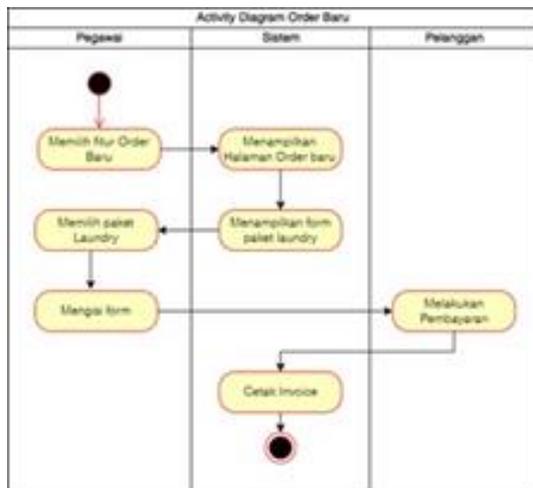
Gambar 2 ini terdapat aktor yang berperan sebagai pegawai. Pegawai ini terlibat dalam berbagai aktivitas yang diilustrasikan dalam diagram, seperti menerima dan memproses pesanan laundry, mencatat data pelanggan, mengelola transaksi pembayaran, dan memberikan informasi kepada pelanggan mengenai status laundry mereka.

4.2. Activity Diagram



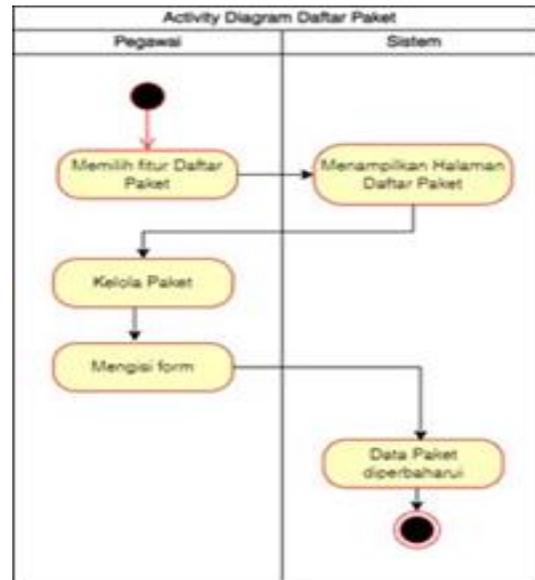
Gambar 3. Activity Diagram Login

Gambar 3 menggambarkan langkah-langkah yang diikuti oleh admin setelah berhasil login. Admin diberikan hak akses untuk masuk ke dashboard, mengelola data barang, menangani transaksi peminjaman barang, memproses transaksi pengembalian barang, serta mengatur akun-akun yang terdaftar.



Gambar 4. Activity Diagram Melakukan Order Baru

Gambar 4 ini menunjukkan langkah-langkah atau tahapan yang harus dilalui dari awal hingga akhir ketika melakukan order baru, termasuk proses pengambilan informasi, pemrosesan order, dan langkah-langkah terkait lainnya seperti verifikasi pembayaran dan pengiriman produk.

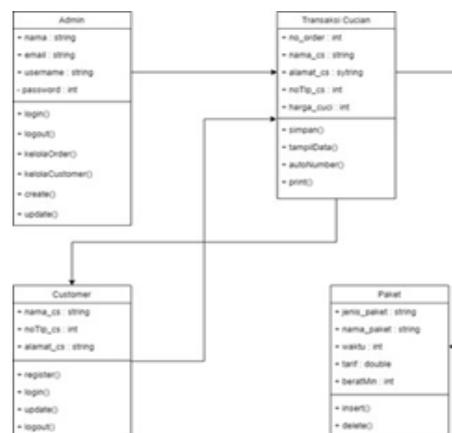


Gambar 5. Activity Diagram Daftar Paket

Gambar 5 setiap langkah dalam proses pendaftaran paket diilustrasikan secara jelas dan terurut, mulai dari memilih jenis paket, mengisi formulir pendaftaran. Diagram ini memudahkan pemahaman tentang urutan kegiatan yang harus dilakukan dalam proses pendaftaran paket, sehingga memungkinkan untuk mengidentifikasi potensi masalah atau kebutuhan perbaikan dalam proses tersebut.

4.3. Class Diagram

Class diagram adalah representasi visual dari struktur kelas-kelas dalam suatu sistem perangkat lunak. Setiap kelas direpresentasikan dengan kotak yang berisi nama kelas di bagian atas, diikuti oleh atribut-atribut kelas dan metode-metode yang dimilikinya. Hubungan antar kelas juga dapat ditunjukkan dengan menggunakan panah dan simbol-simbol khusus, seperti asosiasi, agregasi, atau komposisi.

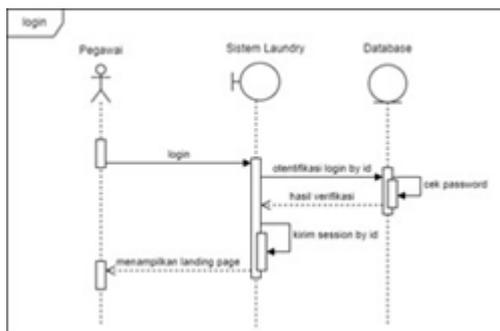


Gambar 6. Class Diagram

Gambar 6 Class diagram ini membantu dalam memahami struktur dan hubungan antar kelas-kelas dalam suatu sistem, serta memudahkan dalam perancangan dan pengembangan aplikasi berbasis objek.

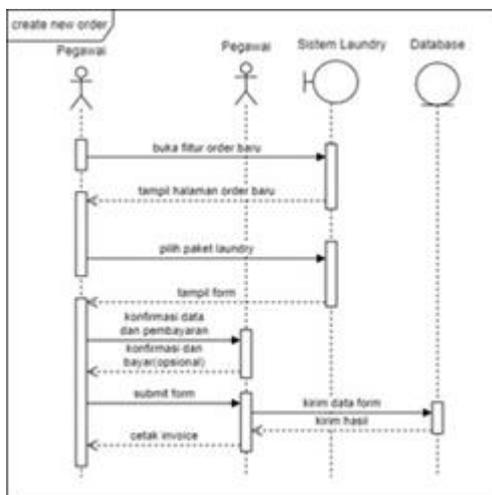
4.4. Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah suatu representasi visual dari urutan interaksi antara objek-objek dalam sistem. Dalam diagram ini, urutan pesan yang dikirim antar objek digambarkan secara berurutan, menunjukkan bagaimana objek-objek berkomunikasi satu sama lain dan bagaimana pesan-pesan tersebut diproses dalam waktu tertentu.



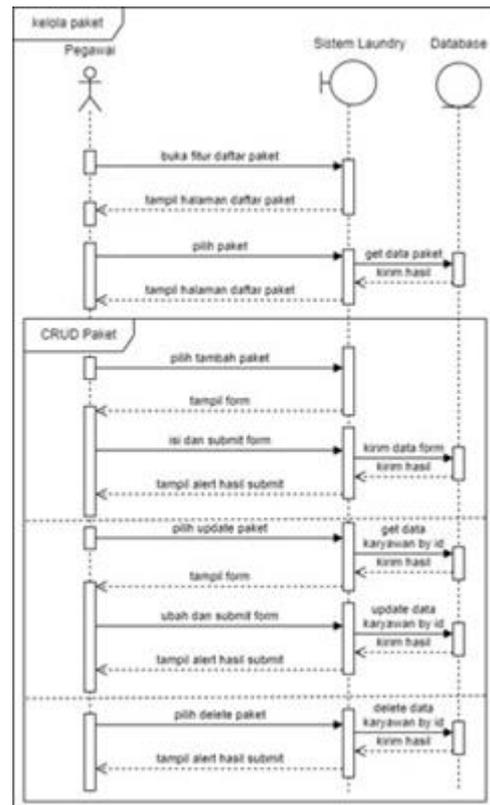
Gambar 7. Sequence Diagram Login

Gambar 7 menunjukkan urutan langkah-langkah atau interaksi antara objek-objek dalam sistem saat proses login dilakukan.



Gambar 8. Sequence Diagram Order Baru

Gambar 8 Diagram ini memperlihatkan interaksi antara berbagai objek atau komponen dalam sistem yang terlibat dalam proses pembuatan pesanan baru, seperti pelanggan, produk, dan sistem pemesanan.



Gambar 9. Sequence Diagram Manage Paket

Gambar 9 Diagram ini menunjukkan secara detail langkah-langkah yang terjadi dalam proses manajemen paket, termasuk pesan-pesan yang dikirim antar objek serta respon yang diberikan oleh masing-masing objek.

4.5. Deployment Diagram

Deployment Diagram adalah jenis diagram UML yang digunakan untuk menggambarkan bagaimana komponen-komponen perangkat lunak disebarkan ke dalam lingkungan yang sesungguhnya.



Gambar 10. Deployment Diagram

Gambar 10 ini menyajikan secara visual lokasi fisik dari setiap komponen perangkat lunak, baik itu berupa perangkat keras (hardware) maupun perangkat lunak (software), serta hubungan dan interaksi antara komponen-komponen tersebut.

4.6. Entity Relationship Diagram



Gambar 11. Entity Relationship Diagram

Gambar 11 ini memperlihatkan bagaimana entitas-entitas ini saling terhubung dan bagaimana mereka berinteraksi satu sama lain dalam proses bisnis laundry, mulai dari pelanggan yang melakukan pemesanan, transaksi pembayaran, hingga pengelolaan stok produk.

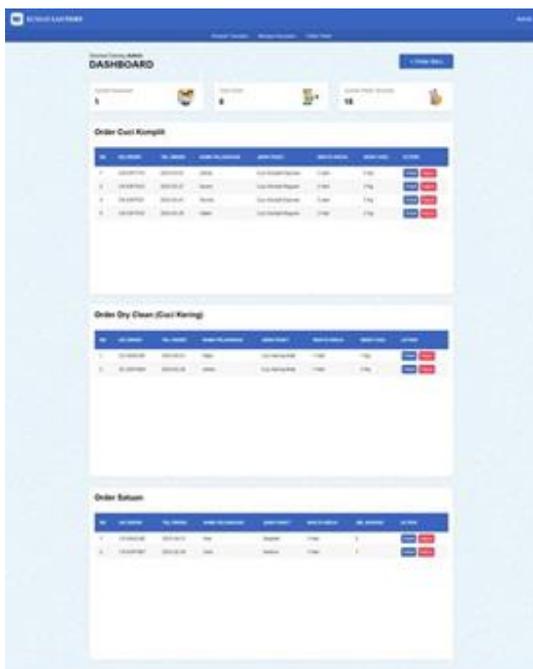
4.7. Login



Gambar 12. Halaman Login

Gambar 11 menampilkan halaman login, di mana pengguna diminta memasukkan nama pengguna dan kata sandi.

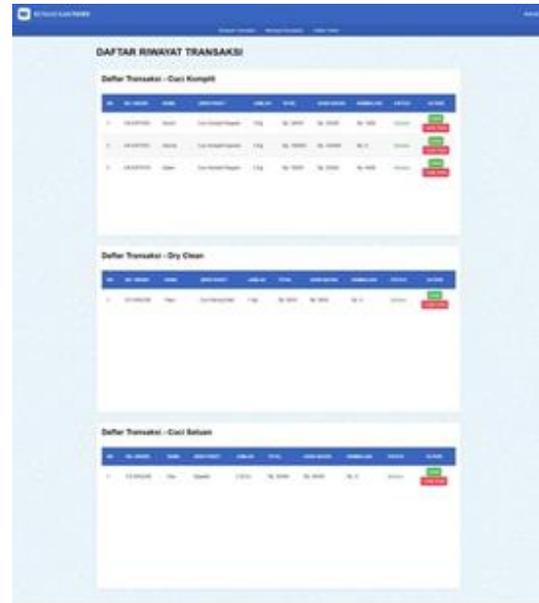
4.8. Halaman Utama



Gambar 13. Halaman Utama

Setelah berhasil login, admin akan diarahkan ke dashboard yang memberikan gambaran menyeluruh tentang status sistem. Informasi yang disajikan mencakup jumlah karyawan, total order, jumlah paket tersedia, order cuci komplit, order dry clean, dan order satuan.

4.9. Halaman Riwayat Transaksi



Gambar 14. Halaman Riwayat Transaksi

Penjelasan tersebut harus mencakup informasi utama mengenai elemen-elemen yang ada pada gambar, seperti tabel transaksi yang berisi daftar transaksi yang telah dilakukan, kolom-kolom yang menunjukkan detail seperti nama pelanggan, jenis paket, jumlah paket, harga, kembalian, status, dan action.

4.10. Halaman Isi Paket Baru



Gambar 15. Halaman Isi Paket Baru

Pada halaman ini, pengguna akan melihat formulir dengan beberapa, seperti nama paket, waktu kerja, berat min(kg), harga, dan rincian lain yang relevan.

4.11. Halaman Isi Form Order



Gambar 16. Halaman Isi Form

Penjelasan juga harus mencakup bagaimana validasi input dilakukan untuk memastikan data yang dimasukkan sesuai dengan format yang diinginkan.

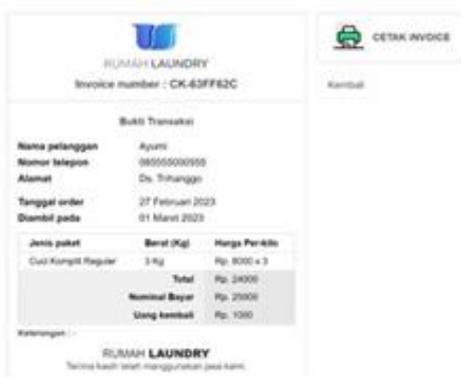
4.12. Halaman Detail Order



Gambar 17. Halaman Detail Order

Halaman detail order ini menampilkan informasi rinci mengenai pesanan pelanggan. Dengan penjelasan yang menyeluruh, pengguna dapat memahami setiap komponen pada halaman detail order, memastikan bahwa semua informasi yang relevan dan penting mudah diakses dan dimengerti.

4.13. Halaman Cetak Invoice



Gambar 18. Halaman Cetak Invoice

Halaman cetak invoice mencakup beberapa elemen penting yang harus ditampilkan secara terstruktur. halaman ini juga menyertakan catatan

tambahan atau instruksi pembayaran jika diperlukan. Implementasi ini harus memastikan bahwa informasi yang ditampilkan akurat dan mudah dibaca, serta mencetak dengan format yang rapi dan profesional.

4.14. Halaman Tentang Kami



Gambar 19. Halaman Tentang Kami

Penjelasan ini bertujuan untuk memberikan informasi tambahan dan konteks kepada pengunjung mengenai gambar yang ditampilkan. Agar setiap gambar tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga informatif dan relevan, membantu pengunjung memahami lebih banyak tentang perusahaan melalui visual yang disajikan.

4.15. Pengujian Fungsional

Pengujian fungsional bertujuan untuk memastikan bahwa setiap fitur dalam sistem bekerja sesuai dengan yang diharapkan. Setiap test case dirancang untuk memverifikasi bahwa sistem berperilaku dengan benar saat menerima input tertentu dan memberikan output yang diharapkan. Berikut adalah tabel beberapa test case yang dijalankan dan hasil pengujiannya:

Test Case ID	Test Case Description	Kategori	Test	Verifikasi	Pass / Fail / Not Executed / Suspended
TC-001	Review comments from Test case	Review	Pass	Pass	Pass
TC-002	Review comments from Test case	Review	Pass	Pass	Pass
TC-003	Review comments from Test case	Review	Pass	Pass	Pass
TC-004	Review comments from Test case	Review	Pass	Pass	Pass
TC-005	Review comments from Test case	Review	Pass	Pass	Pass
TC-006	Review comments from Test case	Review	Pass	Pass	Pass
TC-007	Review comments from Test case	Review	Pass	Pass	Pass
TC-008	Review comments from Test case	Review	Pass	Pass	Pass
TC-009	Review comments from Test case	Review	Pass	Pass	Pass
TC-010	Review comments from Test case	Review	Pass	Pass	Pass
TC-011	Review comments from Test case	Review	Pass	Pass	Pass
TC-012	Review comments from Test case	Review	Pass	Pass	Pass
TC-013	Review comments from Test case	Review	Pass	Pass	Pass
TC-014	Review comments from Test case	Review	Pass	Pass	Pass
TC-015	Review comments from Test case	Review	Pass	Pass	Pass
TC-016	Review comments from Test case	Review	Pass	Pass	Pass
TC-017	Review comments from Test case	Review	Pass	Pass	Pass
TC-018	Review comments from Test case	Review	Pass	Pass	Pass
TC-019	Review comments from Test case	Review	Pass	Pass	Pass
TC-020	Review comments from Test case	Review	Pass	Pass	Pass

Gambar 20. Tabel 1

Test Case ID	PT_001	Test Case Description	Karyawan dapat memodifikasi dan menghapus karyawan	
Created By	Ika & M. Adhika	Reviewed By	Toni	
QA Tester's Log	Review comments from Test assignments in version 1.1			
Tester's Name	Toni	Date Tested	28-Apr-23	
Test Case (Pass/Fail/Not Executed)	Pass			
S.N	Precondition	S.N	Test Data	
1	Adress ke Chrome Browser	1	Nome Karyawan	
2	Membuka akses internet	2	Username	
3	Melakukan pengisian data karyawan	3	Passwd	
4	Klik tombol	4	Password	
Test Scenario	Karyawan memodifikasi dan menghapus karyawan			
Step #	Step Details	Expected Results	Actual Results	Pass / Fail / Not executed / Suspended
1	Diarahkan ke http://localhost:3000/modify_karyawan.html.php	Halaman sebelumnya terbuka	As Expected	Pass
2	Klik Tombolkan Karyawan	Formulir karyawan akan ditampilkan	As Expected	Pass
3	Isi form dan klik karyawan	Dapat mengisi form dan karyawan baru	As Expected	Pass
4	Klik Tombol	Data karyawan baru telah ditambahkan.	As Expected	Pass

Gambar 21. Tabel 2

Test Case ID	PT_004	Test Case Description	Karyawan memodifikasi jemaat paker baru	
Created By	Ika & M. Adhika	Reviewed By	Toni	
QA Tester's Log	Review comments from Test assignments in version 1.1			
Tester's Name	Toni	Date Tested	28-Apr-23	
Test Case (Pass/Fail/Not Executed)	Pass			
S.N	Precondition	S.N	Test Data	
1	Adress ke Chrome Browser	1	Nome Paker, Waktu Kerja	
2	Membuka akses internet	2	Nome Klien, Tanggal	
3	Melakukan pengisian jemaat paker baru	3	Salon	
4	Klik Tombol			
Test Scenario	Karyawan memodifikasi jemaat paker baru			
Step #	Step Details	Expected Results	Actual Results	Pass / Fail / Not executed / Suspended
1	Klik Daftar Paker	Formulir Daftar Paker terbuka	As Expected	Pass
2	Diarahkan ke http://localhost:3000/modify_jemaat_paker.php	Halaman sebelumnya terbuka	As Expected	Pass
3	Klik Daftar Paker Tersebut	Halaman terbuka	As Expected	Pass
4	Diarahkan ke http://localhost:3000/modify_jemaat_paker.php	Dapat mengisi data paker baru	As Expected	Pass
5	Isi data paker baru	Isi data paker baru	As Expected	Pass
6	Klik Tombol	Paker baru ditambah	As Expected	Pass
7	Diarahkan ke http://localhost:3000/PT/NO/01/01	Data termodifikasi terlihat akan ditampilkan	As Expected	Pass

Gambar 22. Tabel 3

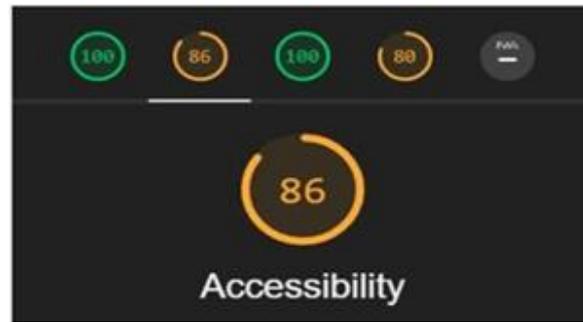
Test Case ID	PT_003	Test Case Description	Karyawan memodifikasi jadwal online	
Created By	Ika & M. Adhika	Reviewed By	Toni	
QA Tester's Log	Review comments from Test assignments in version 1.1			
Tester's Name	Toni	Date Tested	28-Apr-23	
Test Case (Pass/Fail/Not Executed)	Pass			
S.N	Precondition			
1	Adress ke Chrome Browser			
2	Membuka akses internet			
3	Melakukan pengisian jadwal online			
4	Klik Ganti			
Test Scenario	Pengisi dapat memodifikasi jadwal online			
Step #	Step Details	Expected Results	Actual Results	Pass / Fail / Not executed / Suspended
1	Klik Ganti Jadwal pada tanggal tertentu	Halaman sebelumnya terbuka	As Expected	Pass
2	Diarahkan ke http://localhost:3000/modify_jadwal_online.html.php?id_jemaat=10	Halaman sebelumnya terbuka	As Expected	Pass
3	Klik Ganti	Halaman terbuka.	As Expected	Pass

Gambar 23. Tabel 4

Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua fitur yang diuji berhasil berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Setiap test case memberikan output yang benar berdasarkan input yang diberikan, menunjukkan bahwa sistem berfungsi dengan baik dalam kondisi-kondisi tersebut. Pengujian fungsional ini memastikan bahwa setiap bagian dari aplikasi dapat bekerja secara terintegrasi untuk mendukung proses bisnis yang ada, memberikan kepercayaan bahwa sistem siap untuk digunakan oleh pengguna akhir.

4.16. Pengujian Pengguna

Pada tahap pengujian non-fungsional, aplikasi ini diuji menggunakan alat pada ekstensi browser, yaitu Lighthouse. Pengujian ini mencakup berbagai aspek seperti performa, aksesibilitas, praktik terbaik, dan SEO (Search Engine Optimization). Berikut adalah hasil dari pengujian menggunakan Lighthouse:



Gambar 24. Pengujian Pengguna

Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi memiliki skor performa yang sangat baik dengan waktu muat yang cepat, memastikan pengalaman pengguna yang lancar. Dari segi aksesibilitas, aplikasi mendapatkan nilai tinggi, menunjukkan bahwa konten mudah diakses oleh semua pengguna, termasuk mereka yang memiliki keterbatasan. Pengujian praktik terbaik mengungkapkan bahwa aplikasi mematuhi standar coding dan praktik keamanan, sehingga mengurangi risiko kerentanan. Skor SEO yang baik menandakan bahwa aplikasi dioptimalkan untuk mesin pencari, membantu meningkatkan visibilitas online. Secara keseluruhan, pengujian menggunakan Lighthouse memberikan gambaran menyeluruh tentang kualitas aplikasi, menunjukkan area yang kuat serta memberikan wawasan untuk perbaikan lebih lanjut.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dari perancangan sistem informasi laundry pada Rumah Laundry ini, penggunaan pemodelan UML telah berhasil menggambarkan rancangan desain yang mempermudah pengembang dalam mengembangkan sistem. Metode waterfall yang diterapkan memberikan alur kerja yang terstruktur dan berurutan di setiap tahapan pengembangan. Aplikasi ini dirancang untuk digunakan oleh pemilik bisnis laundry dan karyawan, dilengkapi dengan fitur-fitur seperti pemesanan jasa cucian secara online, penjadwalan pengambilan, dan bukti pembayaran. Dengan adanya aplikasi ini, proses pengelolaan bisnis menjadi lebih cepat dan efisien, serta kualitas layanan meningkat. Untuk ke depannya, disarankan agar aplikasi ini terus diperbarui dan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna untuk memastikan keberlanjutan dan peningkatan layanan yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

[1] D. N. Allo, F. Firman, and M. Ihsan, "Perancangan Sistem Informasi Laundry Berbasis Web pada Laundry Dian Menggunakan PHP dan Mysql," *J. PETISI (Pendidikan Teknol. Informasi)*, vol. 2, no. 2, pp. 27–40, 2021, doi: 10.36232/jurnalpetisi.v2i2.1168.

[2] D. Andriansyah, "Penerapan Model Waterfall Pada Sistem Informasi Layanan Jasa Laundry Berbasis Web," *Indones. J. Softw. Eng.*, vol. 4,

- no. 1, pp. 27–32, 2018, doi: 10.31294/ijse.v4i1.6291.
- [3] A. S. Tanjung and R. K. Serli, “Perancangan Sistem Informasi Jasa Laundry Berbasis Web Pada Laundry Cucimania Depok,” *J. Inform. Upgris*, vol. 8, no. 1, pp. 107–110, 2022, doi: 10.26877/jiu.v8i1.11167.
- [4] A. Voutama and E. Novalia, “Perancangan Sistem Informasi Plakat Wisuda Berbasis Web Menggunakan UML dan Model Waterfall,” *Syntax J. Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 36–49, 2022.
- [5] M. Y. Simargolang and N. Nasution, “Aplikasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis WEB (Studi Kasus: Pelangi Laundry Kisaran),” *J. Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, p. 9, 2018, doi: 10.36294/jurti.v2i1.402.
- [6] D. Dedi, M. Iqbal, and M. F. Julyanto, “Sistem Informasi Pelayanan Jasa Laundry pada Rangka Laundry and Dry Cleaning Berbasis WEB,” *Acad. J. Comput. Sci. Res.*, vol. 2, no. 2, pp. 35–41, 2020, doi: 10.38101/ajcsr.v2i2.305.
- [7] S. Baco, Sajiah, and Rizal, “Perancangan Sistem Informasi Laundry Berbasis Android,” *J. Teknol. dan Komput.*, vol. 1, no. 01, pp. 32–38, 2021, doi: 10.56923/jtek.v1i01.50.
- [8] S. Mulyani, F. Hariadi, and A. C. Talakua, “Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis Web Pada Usaha Leslie Laundry (Web-Based Laundry Service Information System Design for Leslie Laundry Business),” vol. 01, no. 03, pp. 2962–5998, 2022.
- [9] L. Suryadila, F. Okmayura, F. Hasanah, and E. Santia, “PEMODELAN UML UNTUK PERANCANGAN SISTEM PAKAR MENDETEKSI KERUSAKAN PADA MOBIL MITSUBISHI COLT L300 MENGGUNAKAN PENDEKATAN CERTAINTY FACTOR,” vol. 8, no. 3, pp. 2502–2510, 2024.
- [10] D. Putri, A. Voutama, and N. Heryana, “Implementasi Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Layanan RW 41 Kampung Markan Bekasi,” *Inf. Syst. Dev.*, vol. 8, no. 1, pp. 1–8, 2023, doi: 10.19166/isd.v8i1.581.