

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM PENGELOLAAN LAUNDRY ONLINE BERBASIS WEB

Edi Nurmansyah¹, Khoiriyah Namira Istiqa², Muhammad Muiduddin³, Samin Arizal⁴, Sifa Dwi Ahmad⁵

Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika¹⁻⁵

Email: 19252695@bsi.ac.id¹, 19252721@bsi.ac.id², 19252666@bsi.ac.id³, 19252637@bsi.ac.id⁴,
19252729@bsi.ac.id⁵

Informasi	Abstract
Volume : 2 Nomor : 12 Bulan : Desember Tahun : 2025 E-ISSN : 3062-9624	<p><i>Advances in information technology have driven digital transformation in various fields, including the laundry service sector. This study aims to design and implement an online laundry management system based on pickup and delivery to improve operational efficiency and customer convenience in utilizing laundry services. This system was developed using the Waterfall methodology approach, which includes the stages of requirements analysis, system design, implementation, and testing. The main features implemented include user registration, pickup and delivery service ordering, laundry status tracking, transaction management, and automatic financial report generation. Testing results show that the system is capable of optimizing laundry business processes by reducing manual recording errors and speeding up service processes. In addition, the implementation of this system can increase customer satisfaction through information transparency and easy online access to services. Thus, this online laundry management system is expected to be an effective solution in supporting the digitization of laundry services in the modern era.</i></p>

Keyword: Online laundry, Pickup delivery, Service digitalization

Abstrak

Kemajuan teknologi informasi telah mendorong transformasi digital di berbagai bidang, termasuk sektor jasa laundry. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Pengelolaan Laundry Online berbasis pickup dan delivery guna meningkatkan efisiensi operasional serta kenyamanan pelanggan dalam memanfaatkan layanan laundry. Sistem ini dikembangkan menggunakan pendekatan metodologi Waterfall, yang mencakup tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Fitur utama yang diimplementasikan meliputi registrasi pengguna, pemesanan layanan antar-jemput, pelacakan status cucian, manajemen transaksi, serta penyusunan laporan keuangan secara otomatis. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu mengoptimalkan proses bisnis laundry dengan mengurangi kesalahan pencatatan manual dan mempercepat proses pelayanan. Selain itu, penerapan sistem ini dapat meningkatkan kepuasan pelanggan melalui transparansi informasi dan kemudahan akses layanan secara daring. Dengan demikian, sistem pengelolaan laundry online ini diharapkan dapat menjadi solusi efektif dalam mendukung digitalisasi layanan jasa laundry di era modern berbasis website ini dapat membantu dan mempermudahkan proses pencucian sepatu.

Kata Kunci: Laundry online, Antar jemput, Digitalisasi layanan

A. PENDAHULUAN

Laundry merupakan layanan pencucian berbagai jenis pakaian dan kain menggunakan air, deterjen, pelembut, serta pewangi. Saat ini, laundry tidak hanya berfungsi sebagai tempat untuk membersihkan pakaian, tetapi juga sebagai sarana perawatan agar pakaian tetap terjaga kualitas dan ketahanannya. Keberadaan layanan ini sangat membantu masyarakat yang memiliki aktivitas padat dan keterbatasan waktu, sehingga tidak sempat melakukan pekerjaan mencuci secara mandiri.

Selain memenuhi kebutuhan sehari-hari, usaha laundry kini berkembang menjadi peluang bisnis yang cukup menjanjikan. Tingginya tingkat kesibukan masyarakat, terutama para mahasiswa yang tinggal di kawasan perkotaan untuk melanjutkan pendidikan, membuat mereka cenderung memilih menggunakan jasa laundry dibandingkan mencuci sendiri. Kondisi ini menjadikan industri laundry terus mengalami peningkatan permintaan dan berkembang secara signifikan (Hasanah et al., 2021).

Usaha laundry mengalami pertumbuhan yang signifikan di Indonesia. Munculnya berbagai merek baru dalam industri ini menunjukkan bahwa layanan laundry semakin diminati oleh masyarakat. Banyak pelaku usaha menawarkan beragam jenis layanan dengan strategi harga yang bersaing guna menarik minat pelanggan yang lebih luas. (Informasi et al., 2023)

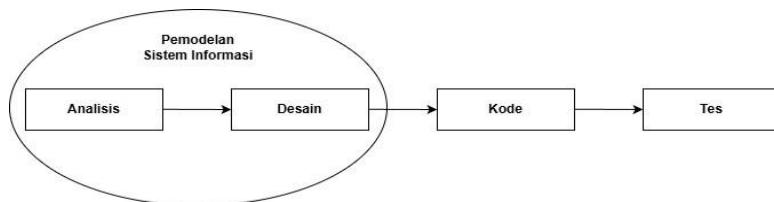
Di era digital sekarang ini, perkembangan teknologi informasi turut memengaruhi berbagai bidang kehidupan, termasuk sektor jasa. Salah satu layanan yang tumbuh dengan cepat adalah jasa laundry. Seiring meningkatnya kesibukan masyarakat dan pola hidup yang serba praktis, permintaan terhadap layanan laundry pun terus bertambah karena dianggap mampu membantu menghemat waktu dan tenaga (Baehaki et al., 2024).

Dengan menggunakan alat bantu kalkulator, pembuatan laporan harus merujuk pada nota-nota yang telah dicatat sebelumnya, yang dapat menyebabkan keterlambatan dan ketidakmaksimalan hasil. Oleh karena itu, diperlukan langkah-langkah yang lebih modern, seperti penggunaan aplikasi berbasis komputer, untuk membantu pengelolaan bisnis laundry agar lebih efektif dan efisien. Penerapan sistem komputerisasi dalam pengelolaan data laundry dapat meningkatkan tingkat keamanan dan akurasi, memudahkan proses transaksi bagi pengguna dan pelanggan, serta membantu pemilik bisnis dan karyawan dalam pengelolaan yang lebih efisien. Dengan demikian, adopsi teknologi ini diharapkan dapat memberikan solusi yang lebih baik dalam menjawab kebutuhan masyarakat yang menginginkan layanan yang cepat, akurat, dan efisien.

Kondisi ini menyebabkan pelayanan menjadi kurang efisien dan menyulitkan pemilik usaha dalam memantau perkembangan bisnisnya. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem informasi laundry terkomputerisasi yang dapat mengelola data pelanggan dan transaksi secara terintegrasi, menyajikan informasi status cucian dengan cepat, serta menyediakan laporan yang akurat sebagai bahan pengambilan keputusan, sehingga operasional laundry menjadi lebih efektif dan profesional.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dimulai dengan melakukan pengembangan pada perangkat lunak yang menggunakan metode *Waterfall* pengembangan sistem dengan model yang dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1.1 Metode *Waterfall*

Metode waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak yang menerapkan proses kerja secara terstruktur dan berurutan. Pendekatan ini dimulai dari tahap analisis dan pendefinisian kebutuhan pengguna, kemudian dilanjutkan dengan perencanaan, perancangan sistem, proses pembangunan atau pengkodean, hingga tahap implementasi dan penyerahan sistem kepada pengguna. Tahap akhir dalam metode ini mencakup pemeliharaan serta dukungan terhadap perangkat lunak yang telah dikembangkan.(Kurniawan et al., 2020)

Penerapan metode *Waterfall* dalam pembangunan sistem informasi layanan laundry ini memiliki tahapan-tahapan yang terdiri dari analisis, Desain sistem, penulisan kode, dan pengujian aplikasi, Analisa Pada tahap ini dilakukan proses bisnis yang sedang berlangsung sesuai kebutuhan sistem yang akan dibuat. Pemodelan ini menggunakan penggambaran dengan diagram *Unified Modeling Language (UML)* dan Tahapan analisis dilakukan menganalisa proses bisnis yang sedang berlangsung dan menggali kebutuhan fungsional sistem yang akan dibangun. Pemodelan proses bisnis dilakukan dengan menggunakan bantuan *Business Process Modeling Notation (BPMN)* dan kebutuhan fungsional sistem digambarkan dengan diagram *UML*. Dalam pencarian data maka dilakukan tahapan-tahapan seperti berikut:

1. Analisis kebutuhan, Mengumpulkan dan mendokumentasikan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem, misalnya fitur pendaftaran pelanggan, input transaksi, status

- cucian, dan laporan.
2. Desain Sistem, Merancang arsitektur sistem, database, dan antarmuka pengguna (UI) sesuai kebutuhan yang telah ditetapkan.
 3. Implementasi, Mewujudkan rancangan ke dalam bentuk kode program.
 4. Pengujian aplikasi, Menguji fungsionalitas sistem untuk memastikan semua fitur berjalan sesuai spesifikasi dan bebas dari kesalahan yang mengganggu.
 5. Pemeliharaan, Melakukan perbaikan bug, penyesuaian, dan pengembangan lanjutan setelah sistem digunakan oleh pengguna.

Teknik-teknik pengujian mencakup proses mengeksekusi suatu bagian program atau keseluruhan aplikasi dengan tujuan untuk menemukan bug perangkat lunak (kesalahan atau cacat lainnya). Pengujian dilakukan setelah proses desain sistem dan pengkodean telah selesai, maka tahap selanjutnya adalah proses pengujian aplikasi tersebut. Definisi Kebutuhan Analisa Setelah semua proses sudah selesai, maka tahap selanjutnya adalah menerapkan sistem tersebut terhadap pemilik laundry. Spesifikasi serta kebutuhan yang diperlukan oleh pemilik seperti berikut:

1. XAMPP sebagai control program
2. PhpMyAdmin sebagai penyimpanan data
3. Browser Mozilla Firefox/Google Chrome untuk mengakses website.

Dari data yang dilampirkan kebutuhan sistem diatas, maka kebutuhan sistem yang akan dirancang pada Cuciin.id berupa Alur dari aplikasi (Jtik et al., 2021).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

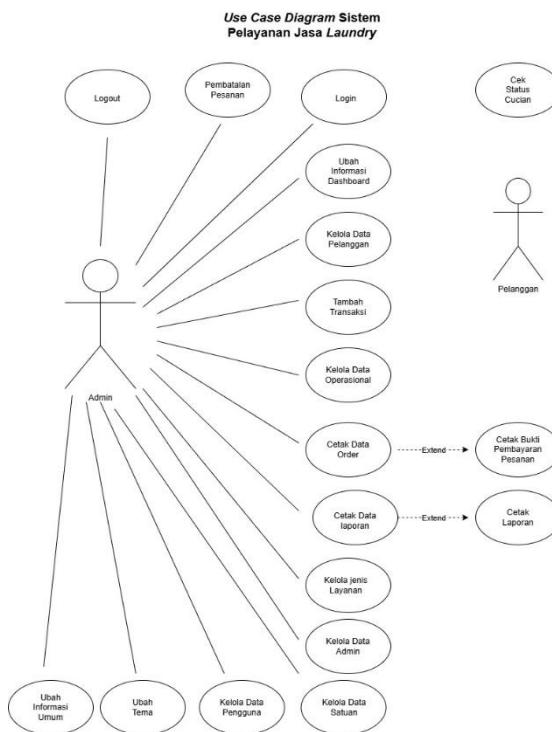
Pengertian *Unified Modelling Language* (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah bahasa pemodelan standar yang digunakan secara visual untuk menjelaskan, merancang, dan mendokumentasikan sebuah sistem perangkat lunak. UML berfungsi layaknya cetak biru (blueprint) yang membantu menggambarkan struktur dan desain sebuah sistem sehingga lebih mudah dipahami sebelum dibuat menjadi kode program. Bahasa ini bukan bahasa pemrograman, namun alat bantu grafis yang membantu pengembang, analis sistem, dan pemangku kepentingan lain berkomunikasi tentang bagaimana suatu sistem bekerja dan bagaimana komponennya saling berinteraksi. Dengan memahami UML dan jenis-jenis diagramnya, kita dapat merancang sistem yang lebih efektif, jelas, dan mudah dipelihara.

1. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram merupakan suatu representasi grafis yang menunjukkan beberapa atau seluruh aktor, use case, serta hubungan interaksi di antara mereka dalam suatu sistem. Diagram ini memperkenalkan sistem yang akan dikembangkan. Dalam *Use Case* yang disajikan, dijelaskan empat proses utama yang terjadi pada sistem informasi Monitoring yang akan dibangun.(Ramadani, 2025)

Secara kasar *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.(Dan et al., 2022)



Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 1. *Use Case Diagram Admin Laundry*

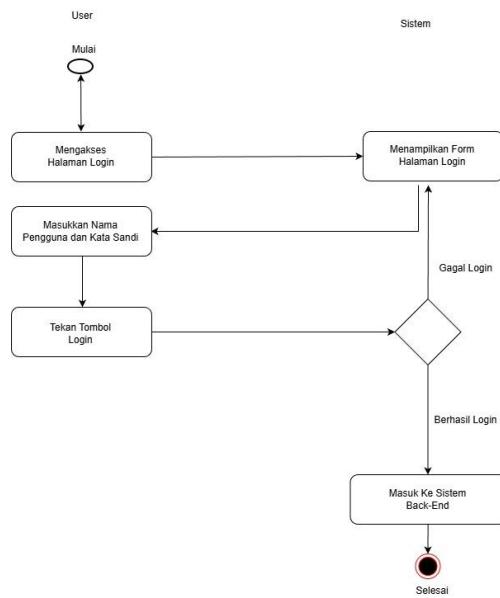
Dari diagram use case diatas Admin melakukan seluruh aktivitas sistem, seperti login, mengatur data pelanggan, transaksi, layanan, operasional, laporan, serta melakukan pembatalan dan pencetakan bukti pembayaran.

2. *Activity Diagram*

Activity diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan aktivitas dari sebuah sistem, bagaimana sistem melakukan suatu tugas untuk melakukan fungsi tertentu (Siregar et al., 2024), sehingga dapat dijelaskan pada gambar berikut

a. *Activity Diagram Login*

Activity Diagram Login

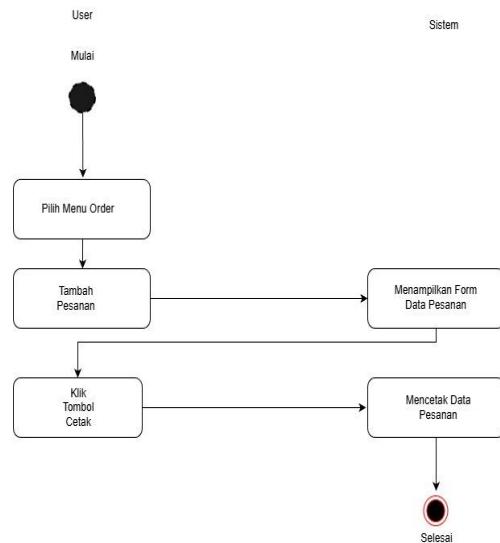


Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 2.1 *Activity Diagram Login*

b. *Activity Diagram Data Pesanan*

Activity Diagram Data Pesanan

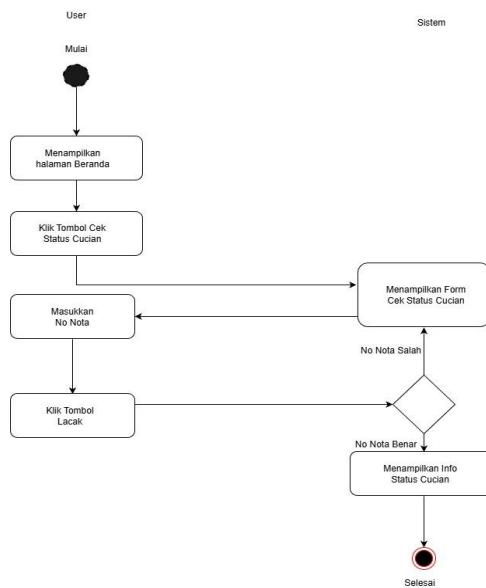


Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 2.2 *Activity Diagram Data Pesanan*

c. *Activity Diagram Status Cucian*

Activity Diagram Status Cucian

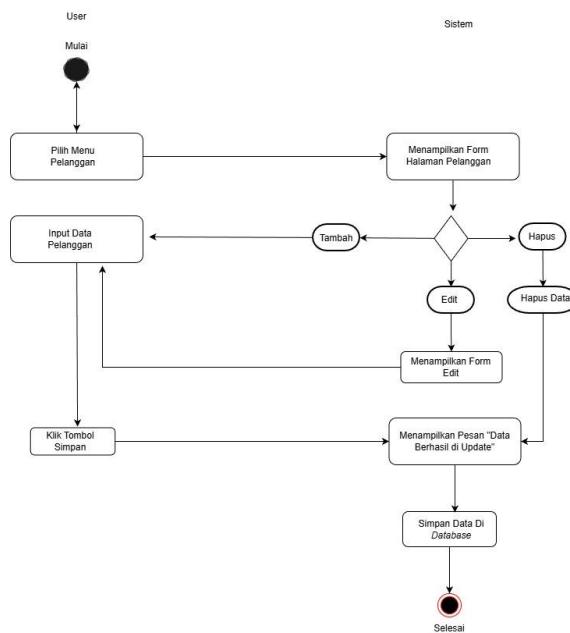


Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 2.3 *Activity Diagram Status Cucian*

d. *Activity Diagram Kelola Data Pelanggan*

Activity Diagram Kelola Data Pelanggan

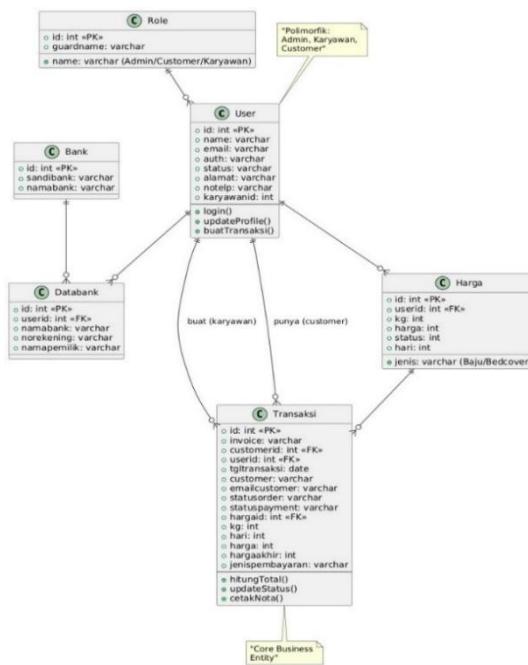


Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 2.4 *Activity Diagram Kelola Data Pelanggan*

3. Class Diagram

Class Diagram adalah jenis diagram yang memperlihatkan struktur statis dari sebuah sistem dengan menampilkan kelas-kelas yang ada serta hubungan logis di antara mereka. Diagram ini dibuat pada tahap perancangan untuk memberikan gambaran lengkap tentang kelas-kelas yang akan digunakan dalam sistem, di mana setiap kelas dilengkapi dengan atribut dan operasi (metode) yang diperlukan oleh sistem tersebut. Dengan demikian Class Diagram membantu menjelaskan komponen utama dan struktur internal suatu sistem secara menyeluruh (Revita, 2023)



Gambar 3. Class Diagram Laundry

4. Tampilan antarmuka (UI)

User Interface (UI) merupakan bagian dari sistem digital yang berfungsi sebagai penghubung antara pengguna dan sistem. UI mencakup berbagai komponen visual dan interaktif yang dirancang untuk memfasilitasi pengguna dalam mengoperasikan sistem. Komponen tersebut meliputi tampilan grafis, elemen pengendali, serta respons sistem terhadap setiap aksi yang dilakukan pengguna saat berinteraksi dengan sistem komputer.(Ariesanthi et al., 2025)

a. Halaman utama

Halaman ini menampilkan layanan laundry online dengan tampilan yang mudah digunakan. Pengguna bisa mengecek status cucian melalui kolom pencarian, melihat gambaran layanan, dan menghubungi lewat WhatsApp jika perlu.

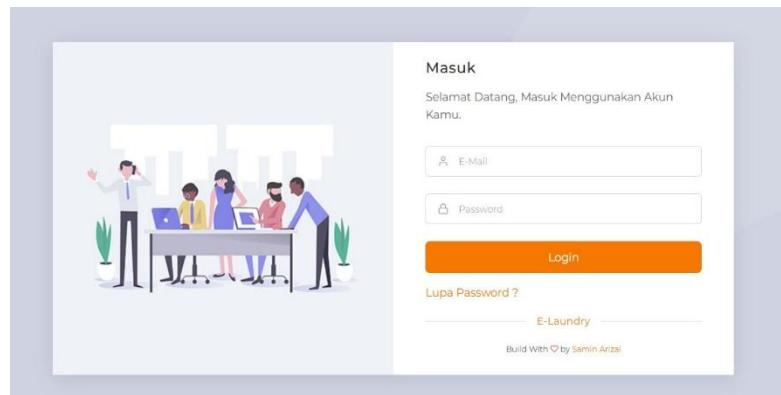


Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 4.1 Halaman Utama

b. Halaman *Login*

Halaman login admin digunakan untuk mengakses sistem dengan memasukkan *username* dan *password*. Fitur ini memastikan hanya admin yang berwenang dapat mengelola data dan absensi.



Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 4.2 Halaman *Login*

c. Halaman Tambah Data Order

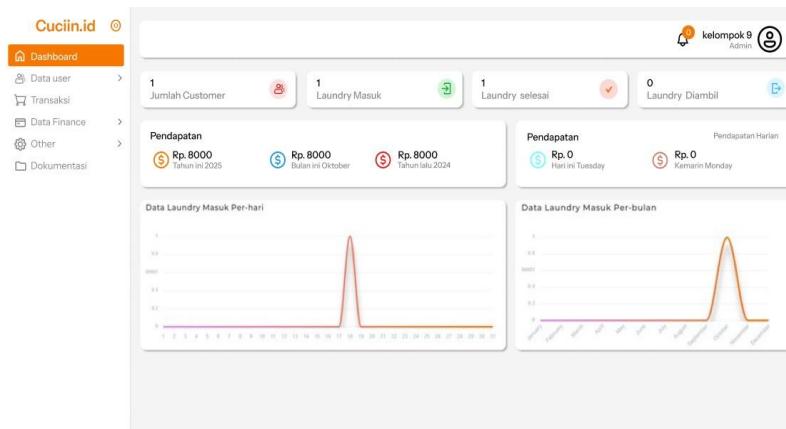
Tambah Data Order pada laundry online adalah fitur atau proses yang digunakan untuk memasukkan data pesanan pelanggan ke dalam sistem secara digital. Proses ini dilakukan saat pelanggan melakukan pemesanan layanan laundry, baik melalui aplikasi maupun oleh admin. Data yang dimasukkan meliputi informasi pelanggan, jenis layanan yang dipilih, jumlah atau berat pakaian, tanggal pemesanan, serta total biaya. Dengan adanya fitur tambah data order, pengelolaan pesanan menjadi lebih terstruktur, memudahkan pemantauan status laundry, dan meningkatkan efisiensi pelayanan kepada pelanggan.

Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 4.3 Halaman Pendaftaran Akun

d. Dashboard Admin

Tampilan *dashboard* Admin berupa tampilan awal aplikasi setelah kita melakukan *login* pada website ini. Melampirkan keterangan transaksi, pengembalian serta keterangan lainnya.

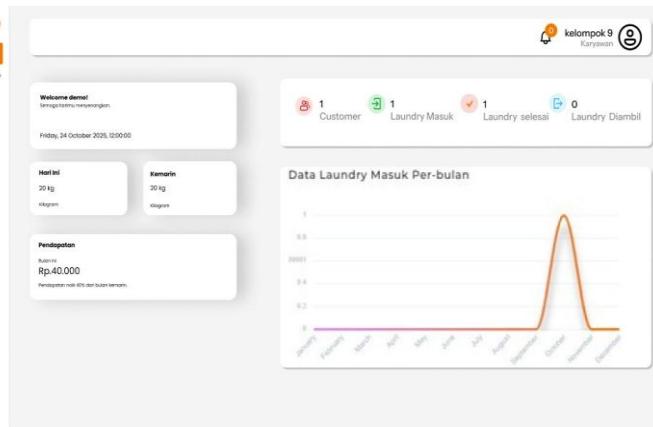


Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 4.4 Dasboard Admin

e. Dashboard Karyawan

Tampilan *dashboard* Karyawan berupa tampilan awal aplikasi setelah kita melakukan *login* pada website ini. Melampirkan keterangan transaksi, pengembalian serta keterangan lainnya.



Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 4.5 Dasboard Karyawan

D. KESIMPULAN

Dari hasil penerapan layanan laundry, maka menghasilkan kesimpulan seperti berikut: Layanan Laundry berbasis *website* dapat memudahkan setiap pekerjaan para karyawan yaitu memudahkannya dalam mengurus data para pelanggan, informasi mengenai para pelanggan, serta kelebihan-kelebihan yang didapatkan dari penerapan sistem informasi layanan laundry berbasis *website* tersebut. *Website* tersebut masih memiliki kekurangan kekurangan yang kecil dan tidak bersifat massif. Maka dari itu alangkah lebih baiknya akan dilakukannya proses maintenance dikemudian hari guna menambahkan fitur-fitur yang lebih mutakhir guna bersaing dengan layanan laundry lainnya. Penambahan fitur-fitur yang signifikan akan meningkatkan kualitas website serta layanan pada *website* ini.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Ariesantri, V., Susaningsih, C., & Romdendine, M. F. (2025). Systematic Literature Review : Metode Pengembangan Desain Tampilan Antarmuka Pengguna (Ui) Website. 9(5), 8719–8725.
- Baehaki, R., Azukruf, R., & Haryono, W. (2024). Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Layanan Laundry Berbasis Website Di Laundry Happy Clean. 2(C), 172–178.
- Dan, P., Sistem, I., Akademik, I., Sekolah, D. I., Islam, D., & Web, B. (2022). Jurnal Ilmu Komputer. 11(2), 86–93.
- Hasanah, H., Fatullah, R., & Ilahi, I. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Laundry Pada Rumah Laundry Berbasis Android. 14(2), 2580–2582.
- Informasi, S., Tinggi, S., & Wastukancana, T. (2023). Implementasi Metode Activity Based

- Costing Pada Sistem Informasi Laundry Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Web (Studi Kasus : Macan Laundry Purwakarta). 8(2), 320–326.
- Jtik, J., Teknologi, J., Syaputra, A. H., & Darulsalam, U. (2021). Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Laundry Menggunakan Metode Waterfall. 5(1).
- Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurniawan, I., Firmansyah, D., Informasi, S., & Pinjam, S. (2020). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang. 14, 159–169.
- Ramadani, A. (2025). Sistem Informasi Cuti Kepegawaian Pada Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Batu Bara.
- Revita, E. (2023). Sistem Informasi Pembayaran Spp Berbasis Web Pada Mts Al-Ihsan Tugu Rejo. 3, 5053–5063.
- Siregar, D. A., Studi, P., Informasi, S., & Sains, F. (2024). Sistem Informasi Manajemen Kependudukan Desa Batu Pulut Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory (Maut) Batu Pulut Village Population Management Information System Using The Multi Attribute Utility Theory (Maut) Method. 13, 371–385.