



TRILA: Tracking dan Rancang Informasi Laundry

Eiffeline Melati Octhaviani¹, Sufyaan Putra Haswanto², Intan Kamelasari³, Wasis Haryono⁴

^{1,2,3,4} Universitas Pamulang, Indonesia

Correspondence Email: eiffelineocthaviani@gmail.com

ABSTRAK

Digitalisasi sudah membawa perubahan yang besar dalam berbagai sektor layanan, termasuk industri laundry yang semakin berkembang di tengah gaya hidup masyarakat modern. Banyak pelaku usaha laundry masih mengandalkan pencatatan manual dalam proses operasionalnya. Hal ini sering kali menyebabkan keterlambatan, miskomunikasi, serta kurangnya transparansi terhadap pelanggan. Penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem manajemen laundry berbasis web yang mampu mengotomatiskan alur kerja sekaligus menyediakan fitur pelacakan progres cucian secara real-time. Sistem ini memungkinkan pelanggan mengetahui status cucian mereka tanpa harus menghubungi pihak laundry. Informasi seperti tahap pencucian, penjemuran, penyetricaan, hingga kesiapan pengambilan dapat diakses kapan saja. Metode Agile digunakan dalam pengembangan sistem ini untuk memastikan fleksibilitas dan penyempurnaan berkelanjutan. Dengan mengintegrasikan umpan balik pengguna pada setiap literasi, sistem berkembang sesuai dengan kebutuhan operasional nyata. Solusi ini bertujuan untuk mengoptimalkan alur kerja internal, mengurangi kesalahan manusia, dan meningkatkan transparansi layanan. Sistem ini diharapkan menjadi model transformasi digital bagi usaha jasa berskala kecil dan menengah.

Kata Kunci: *Agile, Informasi, Laundry Manajemen, Web.*

ABSTRACT

The advancement of digital technology has significantly influenced how service-oriented industries operate, particularly those in the laundry sector. As customer expectations for faster and more transparent services grow, businesses must adapt by modernizing their operational systems. However, many traditional laundry businesses still manage orders and workflows manually. This reliance on non-digital methods often results in delays, errors, and lack of real-time communication with customers, thereby affecting service quality and customer trust. To address these challenges, this study proposes the development of a web-based laundry management system equipped with a real-time tracking feature. The system allows users to check the status of their laundry through a responsive interface, providing updates from drop-off to pick up. The Agile methodology was employed during the development process to ensure flexibility and continuous refinement. By incorporating user feedback in each iteration, the system evolves based on actual operational needs and customer expectations. This solution aims to optimize internal workflows, reduce human error, and enhance service transparency. Ultimately, the system is expected to serve as a model for digital transformation in small and medium-sized service enterprises.

Keywords: Agile, Information, Laundry, Management, Web.

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi telah mendorong pelaku usaha untuk beradaptasi dengan sistem digital guna meningkatkan kualitas layanan, termasuk di sektor jasa laundry. BayangLaundry, sebagai salah satu usaha laundry harian, menghadapi permasalahan dalam proses operasional yang masih dikelola secara manual, seperti pencatatan pesanan, pengelolaan data cucian, dan komunikasi status layanan kepada pelanggan. Sistem konvensional ini tidak hanya berpotensi menimbulkan kesalahan dalam pencatatan dan penjadwalan, tetapi juga menyulitkan pelanggan untuk mengetahui progres cucian mereka secara *real-time*.

Sebagai respons terhadap kebutuhan tersebut, dikembangkanlah *TRILA (Tracking dan Rancang Informasi Laundry)*, yaitu sebuah sistem manajemen laundry berbasis web yang dirancang khusus untuk membantu proses operasional BayangLaundry menjadi lebih terstruktur dan transparan. Salah satu fitur utama dalam sistem ini adalah *tracking* progres cucian, yang memungkinkan pelanggan mengetahui status pakaian mereka kapan saja secara daring. Selain itu, sistem ini juga mempermudah admin dan karyawan dalam mengelola dan menerima pesanan dengan baik.

Dalam merancang *TRILA*, digunakan metode *Agile* yang memungkinkan pengembangan perangkat lunak dilakukan secara bertahap dengan iterasi singkat dan evaluasi berkelanjutan. Metode ini dipilih agar sistem dapat disesuaikan secara fleksibel terhadap kebutuhan nyata di lapangan, terutama karena proses layanan laundry sangat bergantung pada alur operasional yang cepat dan berubah-ubah (Indrajani & Capri, 2013).

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem *TRILA* sebagai solusi digitalisasi layanan laundry pada skala usaha kecil seperti BayangLaundry. Adanya sistem ini diharapkan dapat mempermudah admin, mempercepat alur layanan, dan memberikan pengalaman pelanggan yang lebih informatif dan transparan. Pengembangan sistem ini juga menjadi kontribusi awal dalam mendorong transformasi digital bagi usaha jasa laundry di tingkat UMKM (Irawan, *et.al.*, 2024).

METODE

Metode penelitian yang digunakan penulis meliputi beberapa macam proses, yaitu pengumpulan data, analisis data, dan pengembangan sistem adalah sebagai berikut:

- a. Peneliti mengumpulkan data melalui observasi terhadap kegiatan operasional di Bayang Laundry, wawancara langsung dengan pemilik serta karyawan untuk memperoleh informasi kebutuhan sistem
- b. Analisis data, difokuskan pada pengolahan dan penafsiran data yang telah diperoleh guna merumuskan kebutuhan sistem, dengan fungsional maupun non-fungsional (Assingkily, 2021).
- c. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan pendekatan *Agile*, yang memungkinkan proses pengembangan berlangsung secara bertahap dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan.

Metode Pengembangan

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode penelitian Agile. Metode Agile merupakan pendekatan yang bersifat iteratif dan fleksibel dalam pengembangan perangkat lunak, memungkinkan penyesuaian terhadap kebutuhan pengguna selama proses pengembangan.

Penelitian ini menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak dengan model pengembangan Agile untuk merancang dan membangun sistem manajemen laundry berbasis web bernama TRILA. Metode ini dipilih karena kemampuannya dalam menangani perubahan kebutuhan pengguna secara fleksibel dan cepat.

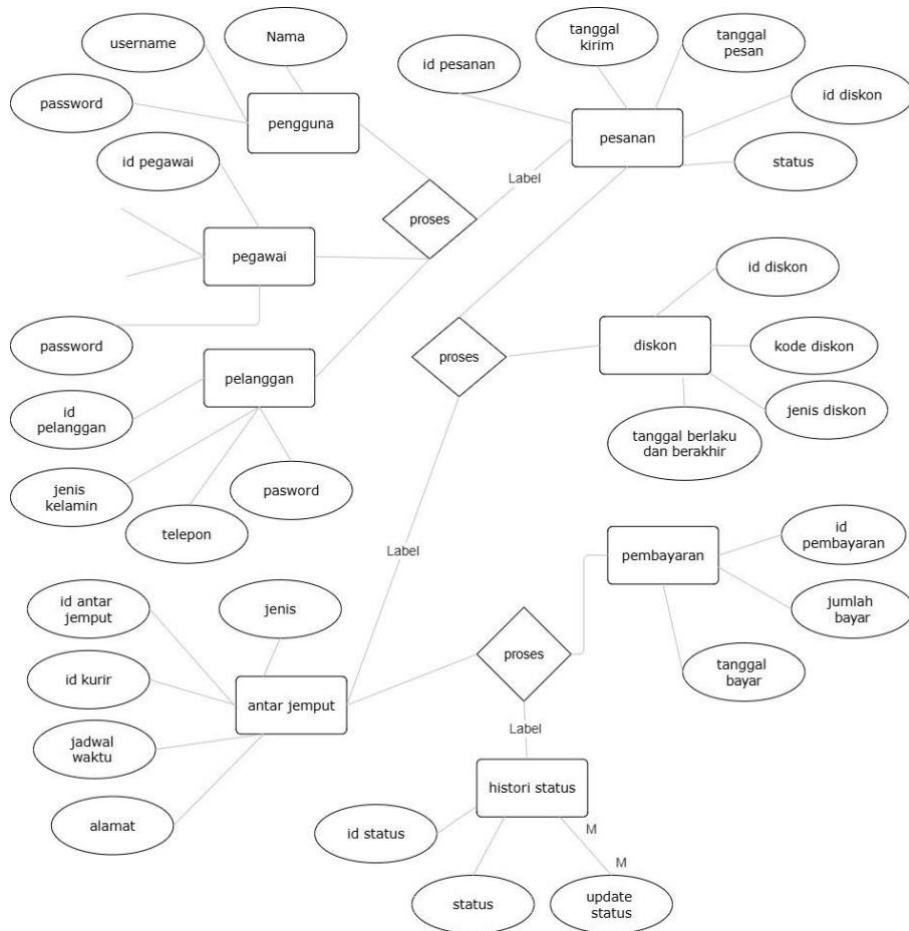
Dalam penelitian ini, pendekatan pengembangan yang digunakan adalah metode Agile. Agile merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang bersifat iteratif dan adaptif, memungkinkan tim pengembang untuk menyesuaikan sistem secara berkelanjutan sesuai perubahan kebutuhan pengguna selama proses pengembangan berlangsung.

Perancangan Layar

Tahap awal ini merencanakan dengan cara melakukan observasi lalu wawancara dengan pemilik usaha (Baehaki, et.al., 2024). Dari hasil wawancara kami akhirnya mengetahui masalah yang kurang efisien dan akan efisien jika di berikan sistem yang dapat mengatasi masalah yang ada. Masalah yang di dapati: beberapa orang yang datang berulang kali untuk menanyakan laundry, ada pembayaran yang tidak tercatat, dan baju yang menumpuk lama akibat pelanggan tidak dapat informasi proses laundry. Adanya masalah tersebut dibuatlah sistem yang memiliki sistem seperti ini: (a) Menyimpan pencatatan transaksi yang sudah selesai, menjadi laporan, (b) Fitur tracking proses yang membantu pelanggan, dan (c) Cetak invoice pembayaran.

Desain Sistem

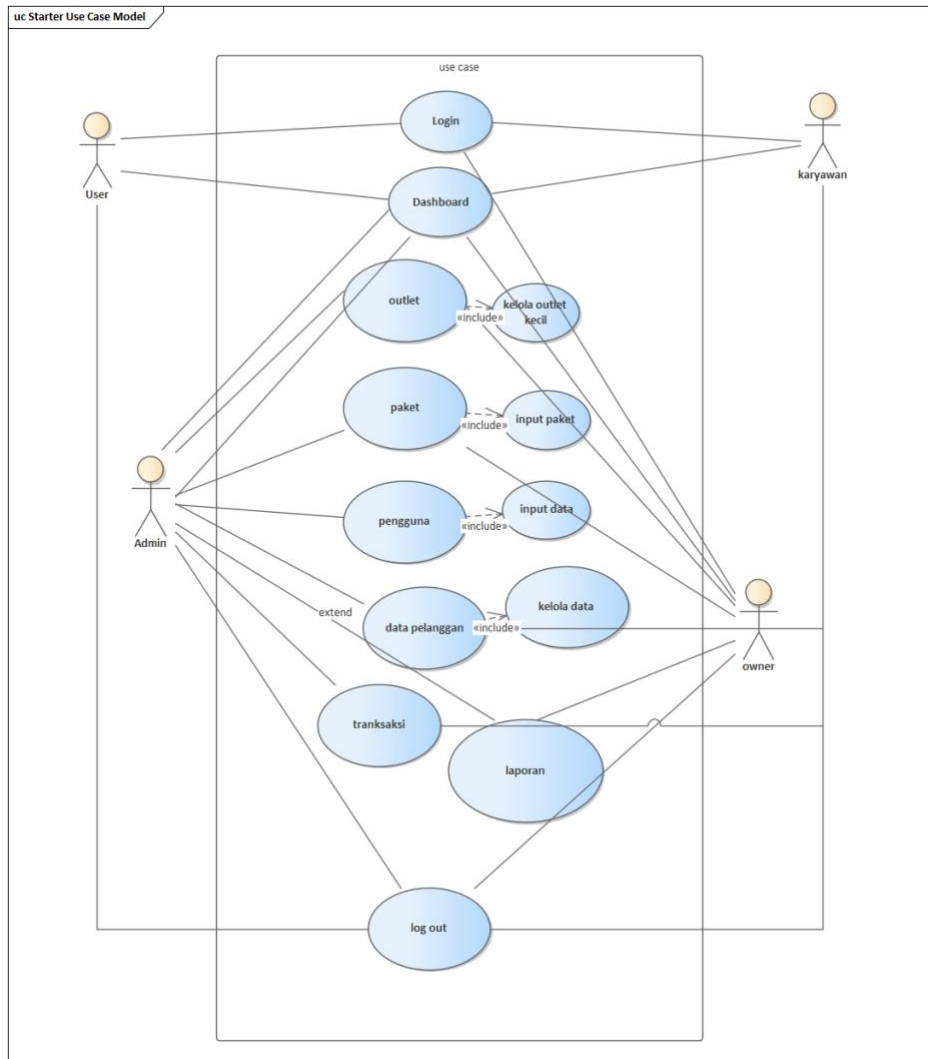
- a. Gambar di bawah merupakan ERD (Entity Relationship Diagram) yang digunakan untuk merancang suatu basis data. Diagram ERD untuk visualisasi sistem yang akan di rancang atau di buat .



Gambar 1. ERD

b. Use case Diagram

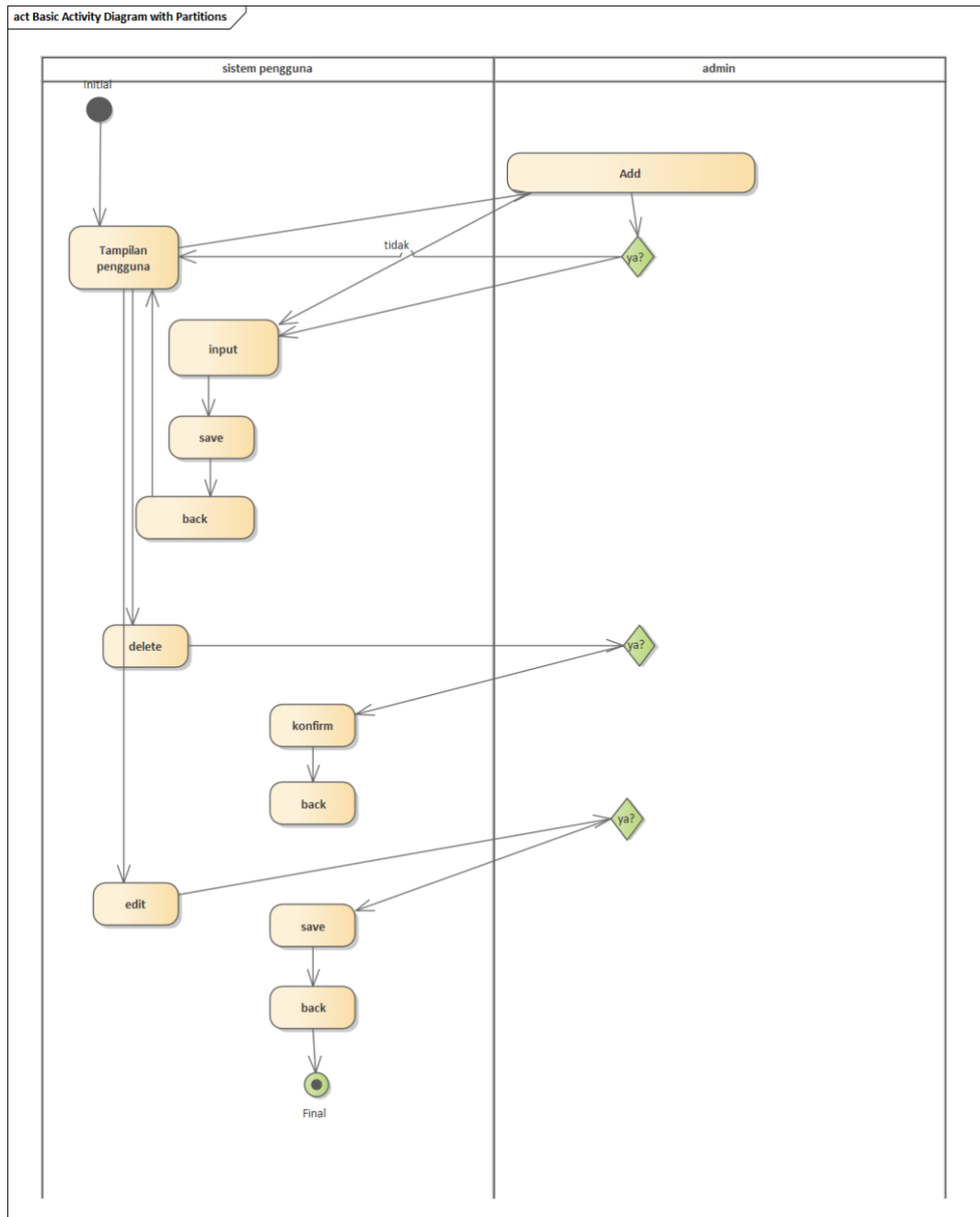
Use case diagram menggambarkan aktor dan hubungan dengan fungsinya masing-masing. Dalam sistem informasi layanan laundry yang dikembangkan, terdapat tiga aktor utama, yaitu Admin, Karyawan, dan Pelanggan. Setiap aktor memiliki hak akses dan fungsionalitas yang berbeda sesuai dengan perannya dalam sistem Diagram (Numansah, 2023). use case merupakan diagram yang menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem.



Gambar 2. Diagram USE CASE.

c. Diagram Activity (Bm, et.al., 2022)

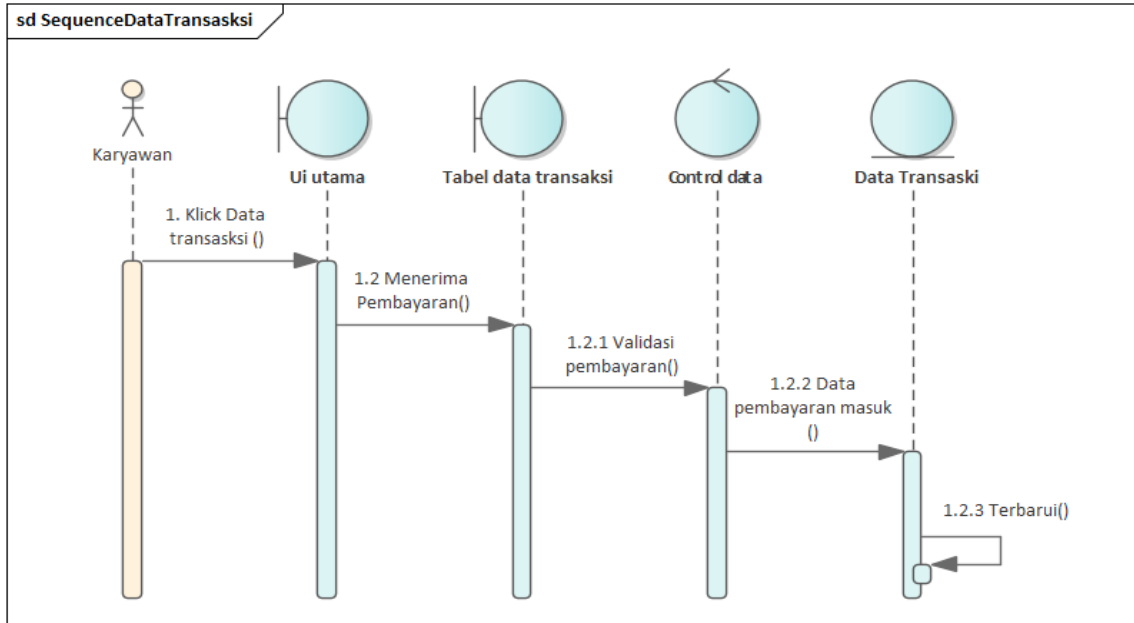
Diagram aktivitas atau *activity* adalah diagram yang menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses kegiatan sistem atau menu yang ada pada perangkat lunak. Secara grafis digunakan untuk menggambarkan rangkaian aliran aktivitas baik proses kegiatan sistem maupun *use case*.



Gambar 3. Diagram Activity (Admin antara sistem)

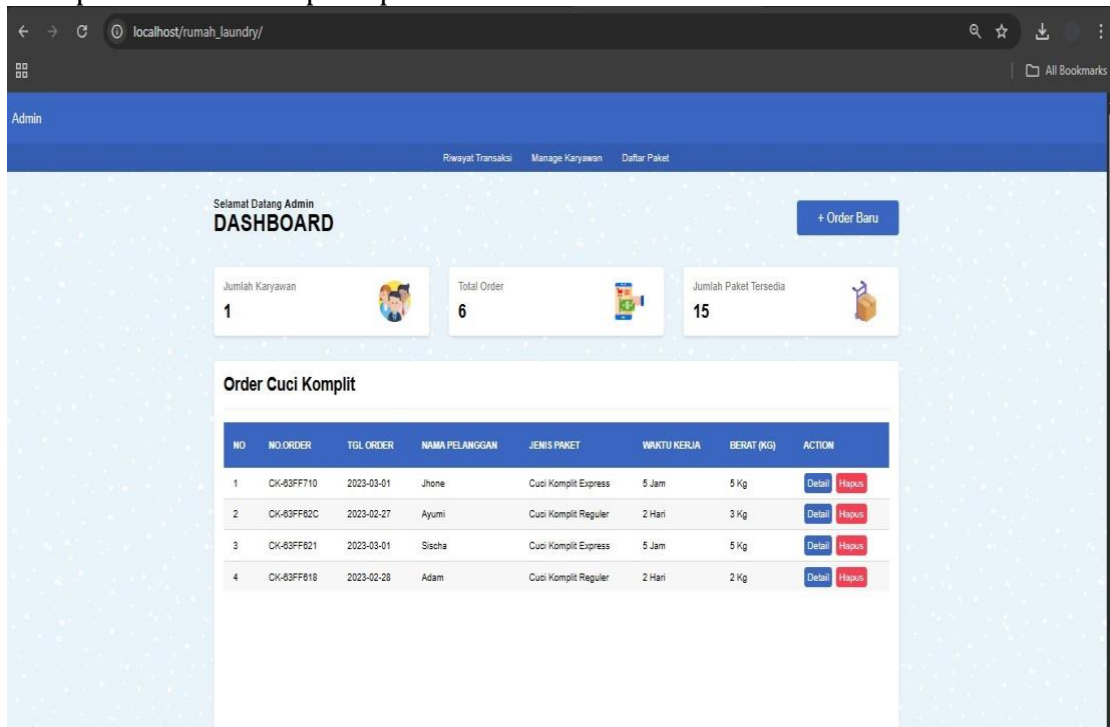
d. Sequence Diagram

Ini menggambarkan urutan interaksi antara aktor *Karyawan* dengan komponen sistem ketika melakukan proses pembayaran pada fitur *Data Transaksi*.



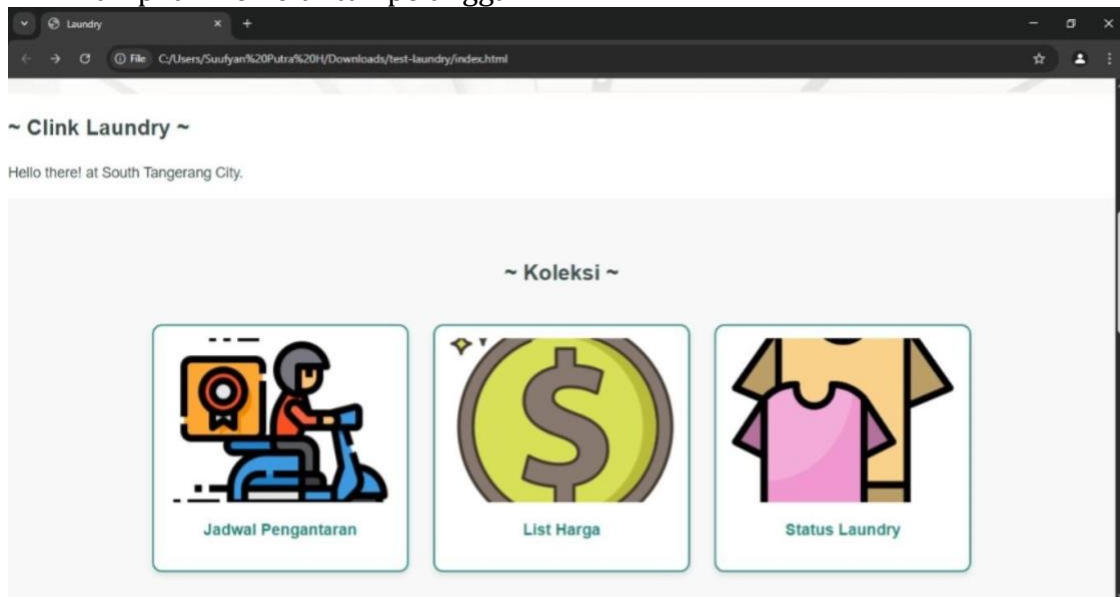
Gambar 4. Sequence Diagram (karyawan antara sistem)

e. Tampilan dashboard pada peran admin



Gambar 5. Dashboard ADMIN

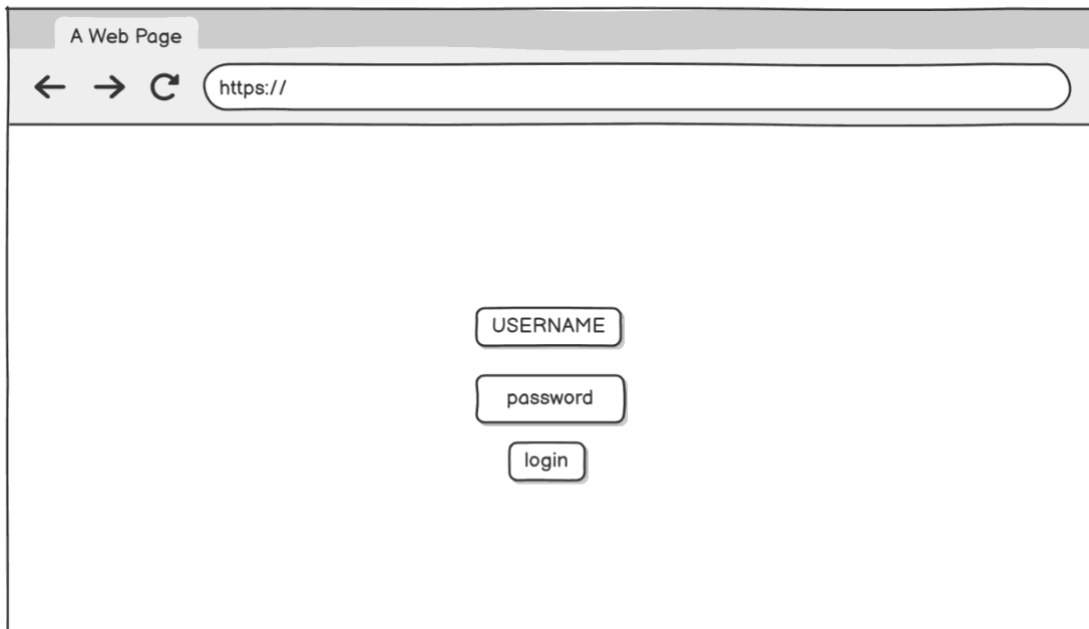
f. Tampilan *Home* untuk pelanggan



Gambar 6. Home pelanggan

Rancang Layar dan Implementasi

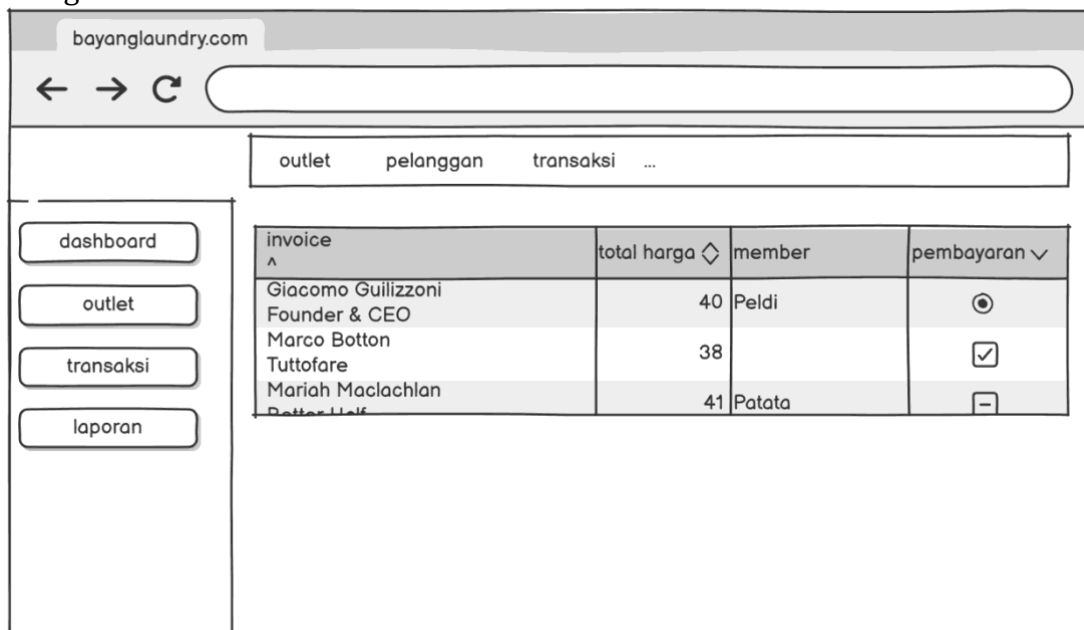
Halaman login merupakan antarmuka awal yang digunakan untuk mengakses sistem. Pada tampilan ini, pengguna diminta untuk memasukkan identitas pengguna dan kata sandi sebagai bentuk autentikasi. Komponen utama pada halaman ini mencakup kolom input untuk data login serta tombol aksi untuk proses masuk ke dalam sistem.



Gambar 7. Halaman login

Tampilan dashboard admin dirancang sebagai pusat kontrol utama yang memungkinkan admin untuk memantau dan mengelola seluruh data serta aktivitas dalam sistem. Dashboard menyajikan informasi secara **ringkas dan terstruktur**, seperti jumlah transaksi, data pengguna, serta status layanan. Elemen-elemen visual

seperti grafik, ikon menu, dan notifikasi ditata secara intuitif agar memudahkan navigasi.



Gambar 8. Dashboard admin.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari perancangan sistem laundry berbasis web di bayang laundry sudah bisa meningkatkan efisiensi dan kemudahan di operasional dan pelayanan (Herliana, et.al., 2024).

1. Pencatatan Transaksi

Sebelumnya transaksi masih di catat manual dan membuang beberapa waktu dan berisiko mendapatkan kesalahan . dengan adanya sistem ini pelanggan dapat langsung tercatat dan masuk ke laporan setiap transaksi yang di buat.

No.	Aspek	Sebelum sistem	Sesudah sistem
1.	Pencatatan Transaksi	Manual, rentan error	Otomatis, cepat, akurat
2.	Update Status Laundry	Ditulis manual	Real-time via sistem
3.	Pelacakan Progres oleh User	Tidak tersedia	Tersedia dan transparan

Sumbe: jurnal Bagus Putra Rahadia, et al., 2024

2. Pengelolaan status progres laundry

Sistem akan melakukan pembaruan status laundry secara *real – time*, contoh: laundry sedang di proses – laundry sudah siap di ambil. informasi tersebut langsung diperbarui dalam sistem dan dapat diakses oleh pelanggan. Hal ini mendukung transparansi proses serta mempermudah pengelolaan dari staf laundry.

3. Akses Data secara *real time*

Owner dan admin dapat mengakses laporan transaksi, progres cucian, dan ketersediaan jadwal secara daring melalui dashboard. Hal ini memungkinkan

pemantauan aktivitas harian dan pengambilan keputusan berbasis data kapan saja dan dari mana saja.

4. Evaluasi kerja sistem

Hasil uji coba menunjukkan peningkatan kepuasan pengguna, baik dari sisi pelanggan maupun staf. Antarmuka yang responsif dan mudah digunakan mendukung kelancaran operasional. Umpan balik yang diterima menjadi dasar untuk pengembangan lanjutan guna menyesuaikan kebutuhan layanan laundry secara dinamis.

Pembahasan

Fitur Utama Sistem

Sistem manajemen laundry berbasis web yang dirancang dalam penelitian ini mengusung lima fitur inti, yaitu: (1) registrasi dan login pelanggan, (2) pemesanan layanan laundry, (3) pelacakan status cucian secara real-time, (4) layanan antar-jemput dan validasi pembayaran, serta (5) dashboard admin untuk manajemen transaksi dan data pelanggan. Sistem ini dibangun dalam platform web yang responsif, sehingga web dapat diakses baik melalui mobile phone maupun dekstop.

Fitur pelacakan status memungkinkan pelanggan untuk memantau progres cucian melalui tampilan status yang diperbarui oleh operator. Proses laundry dibagi dalam tahapan: pencucian, pengeringan, penyetrikaan, dan siap diambil. Status ini dapat diakses langsung oleh pelanggan melalui dashboard maupun melalui notifikasi otomatis berbasis email. Kemudahan ini meningkatkan transparansi layanan dan memperkuat kepercayaan pelanggan terhadap penyedia jasa.

SIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang sekaligus mengimplementasikan sistem manajemen e-laundry berbasis web dengan fitur tracking progres yang responsif dan adaptif terhadap kebutuhan pelanggan. Metode Agile mendukung fleksibilitas dan pengembangan bertahap berdasarkan masukan pengguna. Sistem yang dikembangkan terbukti meningkatkan efisiensi operasional, memperbaiki komunikasi pelanggan, dan mendukung transformasi digital pada usaha kecil menengah di bidang jasa laundry.

DAFTAR PUSTAKA

- Assingkily, M. S. (2021). *Metode Penelitian Pendidikan: Panduan Menulis Artikel Ilmiah dan Tugas Akhir*. Yogyakarta: K-Media.
- Baehaki, Riki, Robby Azukruf, and Wasis Haryono, 'Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Layanan Laundry Berbasis Website Di Laundry Happy Clean', 2.c (2024), pp. 172-78
- Bm, hafiz Muhammad, and others, 'Agile Development Methods Dalam Perancangan Aplikasi', *Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1.6 (2022), pp. 1112-19
- Debi Numansah, Ines Heidiani Ikasari, 'Analisis Sistem Aplikasi Customer Relationship Management Dengan Metode Waterfall Untuk Mempertahankan Loyalitas Dan Kepuasan Pelanggan Pada Pt Madu Perkasa Jaya', *JORAPI : Journal of Research and Publication Innovation*, 1.3 (2023), pp. 1288-96
- Haryono, W., Pramudyo, D., & Nugroho, A. (2024). Implementasi Metode Agile dalam Pengembangan Sistem Informasi Laundry Berbasis Web. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 12(2), 115-124. <https://doi.org/10.xxxx/jtsi.v12i2.2024>.
- Herliana, Ade, Muhammad Hasbi, and Wasis Haryono, 'Aplikasi Kasir Berbasis Web Untuk Efisiensi Transaksi Di Clean Laundry', 02.03 (2024), pp. 497-504
- Irawan, A., Laksana, A. S., & Haryono, W. (2024). DELIVERY TRACKING SYSTEM WITH ON-DEMAND LOCATION UPDATE DI PT ANUGRAH HADI ELECTRIC MENGGUNAKAN METODE AGILE. *EMPIRIS: Jurnal Sains, Teknologi dan Kesehatan*, 1(4), 293-323. <http://manggalajournal.org/index.php/EMPIRIS/article/view/605>.
- Indrajani, Safan, and Wihendro Capri, 'RANCANG BANGUN KONSEPTUAL BASIS DATA KLINIK 24 JAM', 2013.
- Parahita, Parahita, and Raditya Dinar Dana, 'Perancangan Sistem Informasi Stok Barang Berbasis Web Untuk Meningkatkan Efisiensi Manajemen Persediaan Pada Toko Brokat Jaya', *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8.1 (2024), pp. 1159-66, doi:10.36040/jati.v8i1.8949.
- Putra Pratama, Bagas, and Wasis Haryono, 'Perancangan Aplikasi Kriptografi Pada Dokumen Pengarsipan Dengan Menggunakan Algoritma Triple DES Berbasis Web', *Journal of Artificial Intelligence and Innovative Applications*, 1.4 (2020), pp. 204-12 <<http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/JOAIIA/index204>>.
- Sari, M., & Putra, A. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Laundry Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Riset Komputer*, 8(3), 211-218. <https://doi.org/10.xxxx/jrk.v8i3.2023>.