Engineering: Journal of Mechatronics and Education
Vol. 2, No. 2, Juli 2025 | e-ISSN: 3032-6486
DOI: https://doi.org/10.59923/mechatronics.v2i2.318

Laundry Management Information System

Sistem Informasi Manajemen Laundry

Fadia Cherry Amanda[1,*], Helma Raissa Putri[1], Rendi Perdiansah[1], Dwi Vernanda[1]

[1]Politeknik Negeri Subang

*Correspondence: fadia.amanda1302@gmail.com

Abstract

The laundry business is currently increasingly popular and growing rapidly in various regions, along with the increasing public demand for fast and practical laundry services. This research aims to design and develop a web-based laundry management information system that can improve operational efficiency and service quality. This system is designed to make it easier to manage orders, record transactions, manage customers, and track laundry status directly. By using a web-based development method, this solution provides easy access for customers and business owners through a responsive and easy-to-use platform. Based on the results of the trial, this information system has proven to be effective in improving the efficiency of laundry management, reducing errors in record-keeping, and improving customer satisfaction. The implementation of this system is expected to be a model for laundry entrepreneurs in the digital era.

Keywords: *Laundry, Information Systems, Laundry Information System, Management, Website*

Abstrak

Usaha laundry saat ini semakin populer dan berkembang pesat di berbagai wilayah, seiring dengan meningkatnya permintaan masyarakat terhadap layanan pencucian yang cepat dan praktis. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sebuah sistem informasi manajemen laundry berbasis web yang dapat meningkatkan efisiensi operasional serta kualitas layanan. Sistem ini dirancang untuk mempermudah pengelolaan pesanan, pencatatan transaksi, manajemen pelanggan, dan pelacakan status laundry secara langsung. Dengan menggunakan metode pengembangan berbasis web, solusi ini memberikan kemudahan akses bagi pelanggan dan pemilik usaha melalui platform yang responsif serta mudah digunakan. Berdasarkan hasil uji coba, sistem informasi ini terbukti efektif dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan laundry, mengurangi kesalahan dalam pencatatan, serta memperbaiki kepuasan pelanggan. Implementasi sistem ini diharapkan dapat menjadi model bagi pengusaha laundry di era digital.

Kata Kunci: Laundry, Sistem Informasi, Sistem Informasi Laundry, Manajemen, Website

This is an open access article under the CC - BY license.

PENDAHULUAN

Industri *laundry* kini semakin berkembang pesat, yang didorong oleh permintaan masyarakat untuk layanan pencucian pakaian yang lebih cepat dan efisien dan juga telah menjadi peluang usaha bagi masyarakat umum disebabkan tingkat kesibukan yang sangat tinggi pada masyarakat khususnya mahasiswa yang kebanyakan bermukim di kota besar untuk menuntut ilmu sehingga mereka lebih memilih untuk memanfaatkan jasa *laundry* (Sari & Nuari, 2017). Seiring dengan perkembangan teknologi dan sistem informasi dalam bisnis baik perusahaan maupun instansi, permintaan akan kebutuhan informasi terus meningkat pesat. Sistem informasi dapat juga dikaitkan dengan data mining dalam aplikasi dan sistem informasi dapat melihat tata kelola sebuah bisnis (Setiawan et al., 2024).

Sebagian besar *laundry* masih mengandalkan sistem manual dalam pencatatan dan pengelolaan transaksi, yang dapat meningkatkan resiko kesalahan dan keterlambatan dalam pelayanan. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem informasi yang dapat mengotomatisasi dan menyederhanakan proses-proses tersebut (Irawan et al., 2023). Untuk mengatasi pembukuan pendapatan dan pengeluaran yang belum

terekam dengan baik. Pembukuan laporan keuangan yang terimplementasi dengan baik akan memberikan manfaat yang besar bagi suatu usaha (Sinarwati et al., 2019).

Sistem informasi manajemen *laundry* berbasis web yang dikembangkan dalam penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi praktis bagi pemilik usaha *laundry* dalam mengelola pesanan dan transaksi. Dengan sistem ini, pemilik usaha dapat memantau status *laundry* secara *real-time*, sementara pelanggan juga dapat mengakses layanan dengan mudah melalui *platform* yang responsif dan *user-friendly*. Penelitian ini akan mengulas proses desain dan pengembangan sistem informasi *laundry* berbasis web, serta membahas manfaat yang dapat diperoleh melalui penerapan sistem ini (Dinanti et al., 2022).

Penelitian mengenai pengembangan sistem *laundry* telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Misalnya penelitian oleh Meky Frindo mengembangkan sistem informasi *laundry* berbasis web yang mencakup fitur pengelolaan data pelanggan, jenis layanan, dan transaksi. Implementasi antarmuka meliputi *dashboard* untuk admin dan pelanggan, serta desain sistem dilakukan dengan menggunakan *use case diagram*. Sistem yang diteliti diuji menggunakan metode *black-box* untuk memastikan fungsionalitas berjalan sesuai kebutuhan pengguna (Rosyida & Riyanto, 2019).

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan panduan bagi para pelaku usaha *laundry* dalam mengadopsi teknologi untuk meningkatkan efisiensi operasional dan pelayanan, sehingga dapat bersaing dengan lebih baik di pasar yang semakin kompetitif. Salah satu kunci dari keberhasilan usaha jasa *laundry* kiloan adalah bagaimana usaha tersebut berperan sebagai penyedia jasa bagi masyarakat dalam tingkat persaingan bisnis (Kurniasari & Ernawati, 2012).

METODE

Metode penelian yang digunakan meliputi metode pengembangan aplikasi. Dalam tahap pengembangan aplikasi sistem informasi kepegawaian ini menggunakan metode *Waterfall* yang merupakan pendekatan dari SDLC (Wahid, 2020). Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle),* nama model ini sebenarnya adalah *"Linear Sequential Model"* dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematik dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning),* pemodelan (*modelling),* kontruksi (*contruction),* serta penyerahan sistem ke para pengguna (*depeloyment),* yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Pressman, 2012). *System Development Life Cycle* (SDLC) adalah sebuah pendekatan yang terdiri dari langkah-langkah untuk menganalisis dan merancang sistem yang dikembangkan melalui penggunaan siklus yang lebih spesifik untuk aktivitas yang dilakukan (Wijaya & Susanto, 2021).



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Metode *Waterfall* merupakan pendekatan pengembangan sistem yang menggunakan proses berurutan, di mana setiap tahapan harus selesai sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya (Andriansyah, 2018). Tahapan ini bersifat linier dan jarang ada perubahan setelah tahapan tertentu selesai. Berikut prosedur pelaksanaan yang dilakukan:

Analisis Kebutuhan

Kendala dan tujuan dipenuhi pada tahap ini, hasil yang didapat dari pengguna dirincikan dan dibuat sebagai definisi sistem.

Desain Sistem

Pada tahap ini dikumpulkan kebutuhan yang harus dipenuhi baik itu perangkat kerasmaupun prangkat lunak, dan juga pada tahapan ini dibentuk arsitektur dari keseluruhan sistem yang akan di impelentasikan.

Implementasi

Hasil rancangan yang sudah dibangun pada tahap sebelumnya, dituangkan dalam bentuk implementasi dari setiap unit program membentuk sebuah sistem yang satu.

Pengujian (*Testing)*

Tahap in unit program diuji dan digabung dan diverivikasi untuk menguji apakah sesuai dengan kebutuhan yang dikumpulkan sebelumnya (da Silva et al., 2019).

Penerapan (*Deployment*)

Pendekatan sistematis dalam pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berurutan.

Pemeliharaan (*Maintenance*)

Ini adalah tahap akhir dari metode *waterfall.* Perangkat lunak yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeiharaan. Pemliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

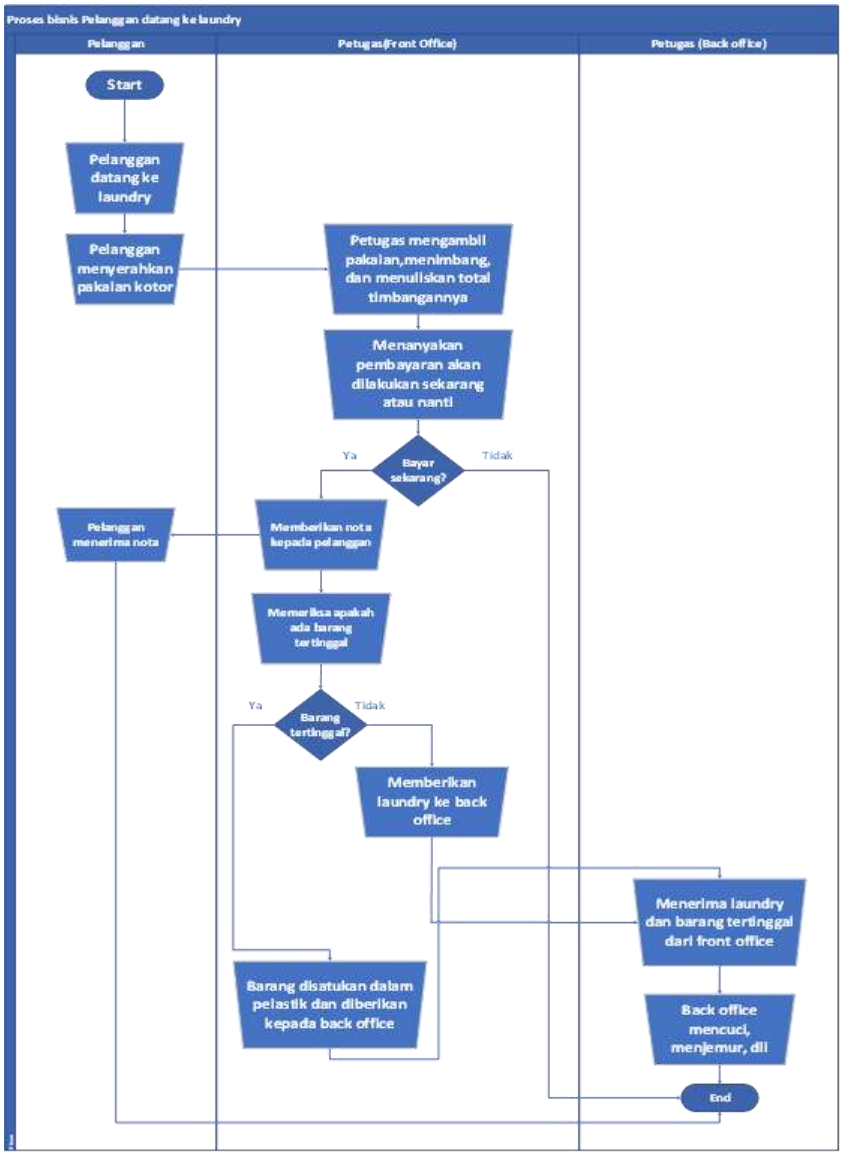
HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis sistem yang berjalan adalah cara untuk memahami, mendeskripsikan, dan menganalisis proses dan sistem (Nurlaela et al., 2020). Secara visual menggunakan flowchart (diagram alur) dimana simbol-simbolnya menggambarkan langkah atau aktivitas alur kerja atau prosedur (Malabay & KOM, 2016).

Diagram Alur (*Flowchart*)

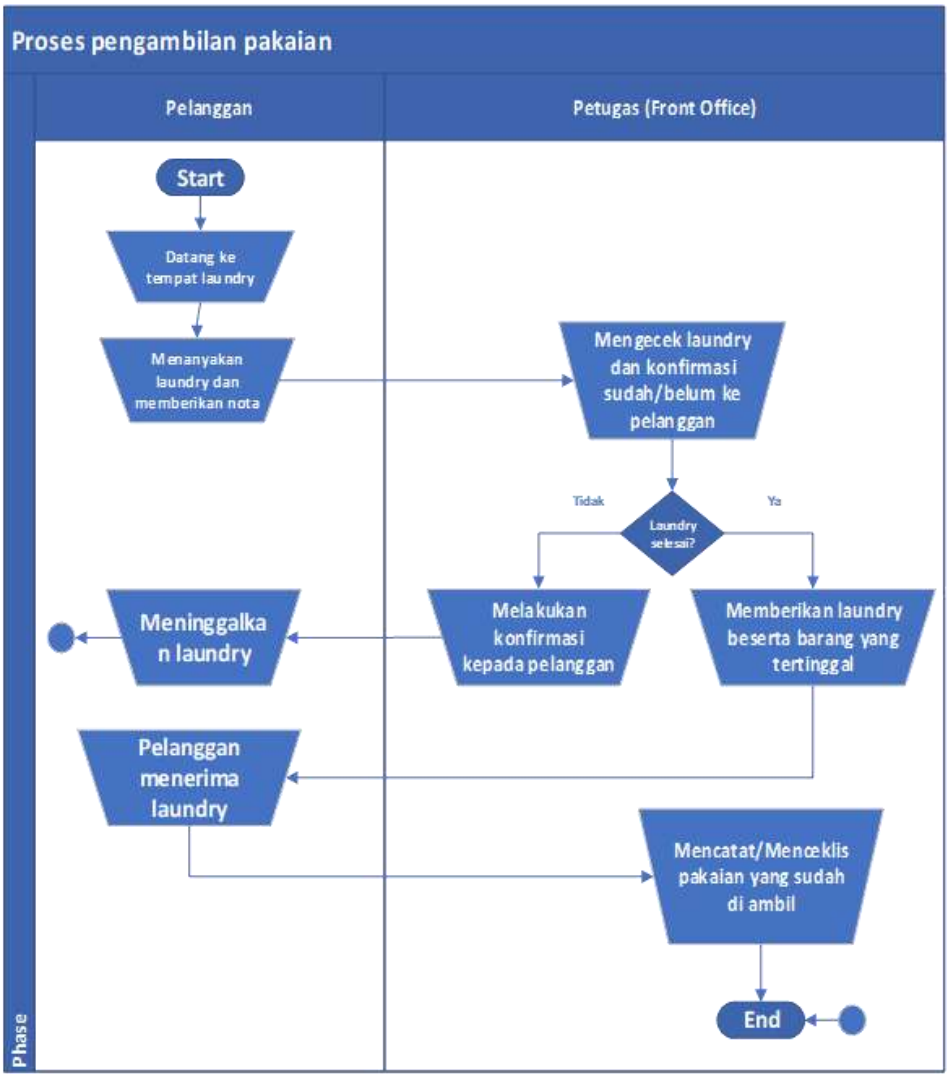
Proses analisis sistem yang berjalan dapat dilihat pada gambar 2 sampai dengan 4. Pada gambar 2 pada *flowchart* 1 menjelaskan proses datangnya pelanggan ke *laundry* dengan entitas pelanggan, petugas (*Front Office*) dan petugas (*Back Office*), pada gambar 3 *flowchart* 2 menjelaskan tentang pengambilan pakaian yang dilakukan oleh pelanggan dan petugas (*Front Office*), dan pada gambar 4 *flowchart* 3 menjelaskan tentang pembukuan dan pencatatan *laundry* entitasnya yaitu petugas (*Front Office*) dan pemilik *laundry*.

Engineering: Journal of Mechatronics and Education
Vol. 2, No. 2, Juli 2025 | e-ISSN: 3032-6486
DOI: https://doi.org/10.59923/mechatronics.v2i2.318



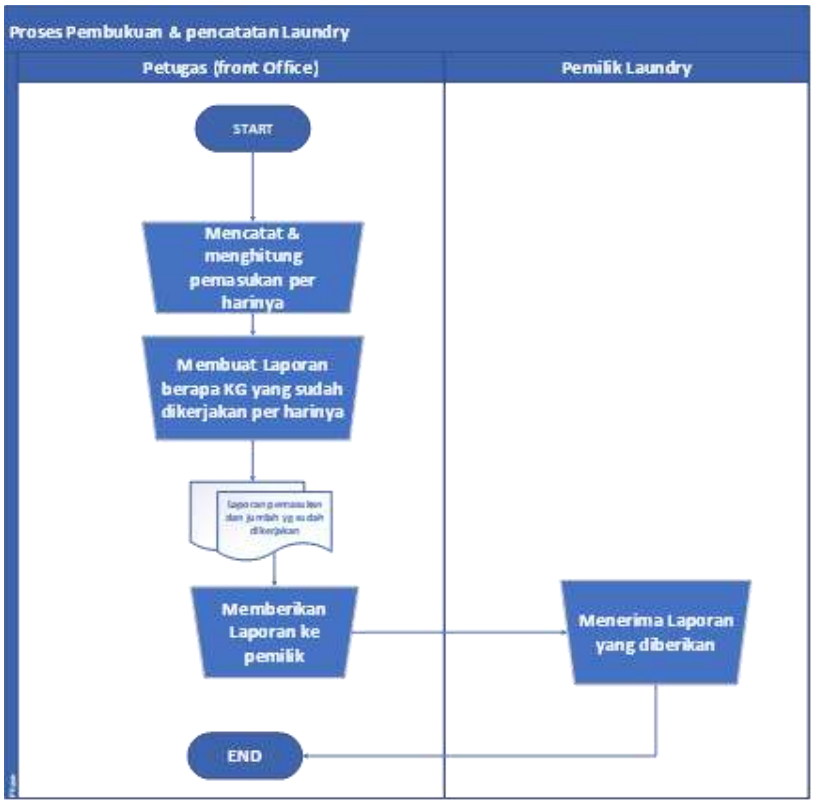
Gambar 2. *Flowchart* 1

Engineering: Journal of Mechatronics and Education
Vol. 2, No. 2, Juli 2025 | e-ISSN: 3032-6486
DOI: https://doi.org/10.59923/mechatronics.v2i2.318



Gambar 3. *Flowchart* 2

Engineering: Journal of Mechatronics and Education
Vol. 2, No. 2, Juli 2025 | e-ISSN: 3032-6486
DOI: https://doi.org/10.59923/mechatronics.v2i2.318

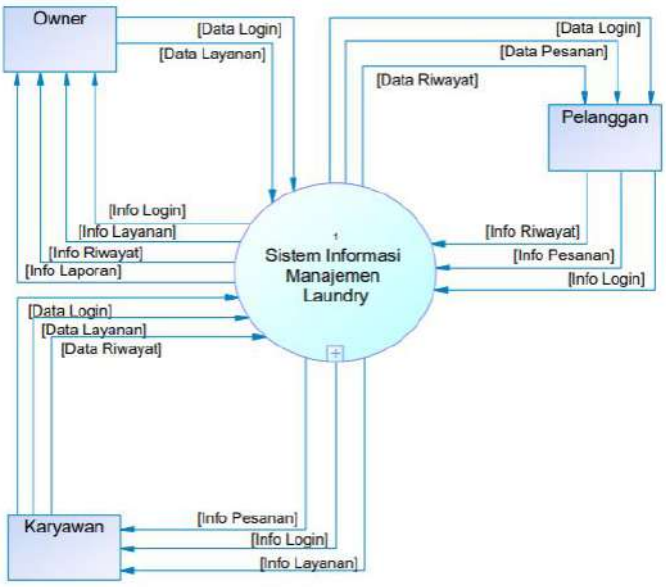


Gambar 4. *Flowchart* 3

Perancangan Pemodelan Prosedural

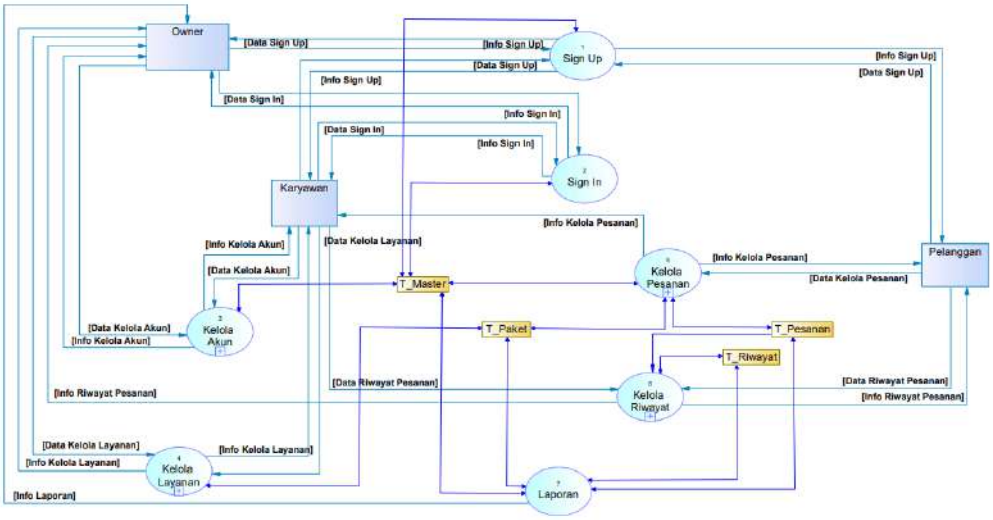
Perancangan pemodelan prosedural atau biasa di sebut *Data Flow Diagram* (DFD) adalah Teknik yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak untuk menggambarkan dan menganalisis aliran data dalam suatu sistem (Danuartha et al., 2024). Hasil yang didapatkan dari sistem yang dirancang dan diimplementasikan adalah sebuah Sistem Informasi Manajemen *Laundry* yang dapat diakses oleh *Owner*, Karyawan dan Pelanggan. Menu fitur pada sistem ini terdiri dari *Sign Up, Sign In, Dashboard* Pelanggan, *Dashboard Owner, Dashboard* Karyawan, *form* Pemesanan, tampilan Data Pesanan, dan tampilan Data Riwayat Pesanan, menu fitur ini dapat diakses oleh *Owner*, Karyawan, dan Pelanggan yang sudah memiliki akun. Dengan adanya menu fitur tersebut, memungkinkan Pelanggan melakukan pemesanan pada Sistem Informasi Manajemen *Laundry* dimana saja dan kapan saja. Bisa dilihat pada gambar 5 - 6.

Engineering: Journal of Mechatronics and Education
Vol. 2, No. 2, Juli 2025 | e-ISSN: 3032-6486
DOI: https://doi.org/10.59923/mechatronics.v2i2.318



Gambar 5. DFD Level 0

Pada DFD Level 0 dijelaskan yaitu sebuah Sistem Informasi Manajemen *Laundry* dengan aliran data yang dijelaskan pada setiap *flow* yang dapat dilakukan oleh setiap *exernal entity* atau pengguna yang nanti dapat menggunakan sistem tersebut. Terdapat 3 pengguna yaitu Pemilik (*Owner),* karyawan dan pelanggan.



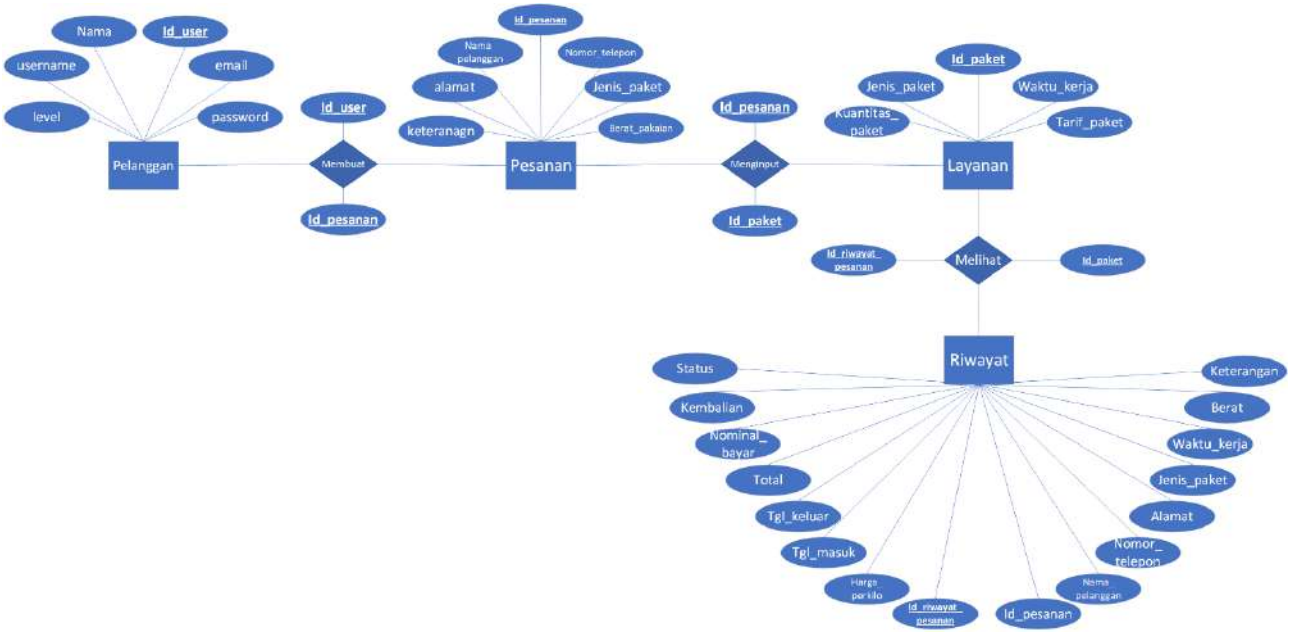
Gambar 6. DFD Level 1

Pada DFD Level 1 dijelaskan bahwa didalam sistem ini terdapat 7 fitur dan juga 4 data store yang diperlukan. Fitur tersebut diantaranya *sign up*, *sign in*, kelola akun, kelola layanan, kelola pesanan, kelola riwayat dan laporan.

Perancangan Database (*ERD*)

Perancangan *Database* atau disebut ERD (*Entity Relationship Diagram*) merupakan suatu proses penting dalam pengembangan sistem informasi yang bertujuan untuk merancang struktur dan hubungan antar entitas dalam suatu basis data (Nur'aini, Siti dan Umam, 20323). ERD akan mendeskripsikan data yang disimpan pada sebuah sistem maupun batasanya (Togatorop et al., 2021). ERD menggunakan diagram untuk memvisualisasikan dan menjelaskan entitas (Doro & Stevalin, 2012). Perancangan *database* dapat dilihat pada gambar berikut:

Engineering: Journal of Mechatronics and Education
Vol. 2, No. 2, Juli 2025 | e-ISSN: 3032-6486
DOI: https://doi.org/10.59923/mechatronics.v2i2.318



Gambar 7. Perancangan ERD

Perancangan Tampilan

Bagian desain tampilan Jurnal Sistem Informasi Manajemen *Laundry* berperan penting dalam menyajikan informasi secara *visual* dan *user interface* (UI) memberikan pengalaman yang luar biasa bagi pembaca. Desain tampilan yang baik tidak hanya membantu pembaca memahami informasi, namun juga meningkatkan keterbacaan dan daya tarik visual (Kanya Anky Putri et al., 2021). Bagian desain tampilan dapat dilihat pada gambar 13 sampai dengan 21:



Gambar 8. Tampilan *Register*

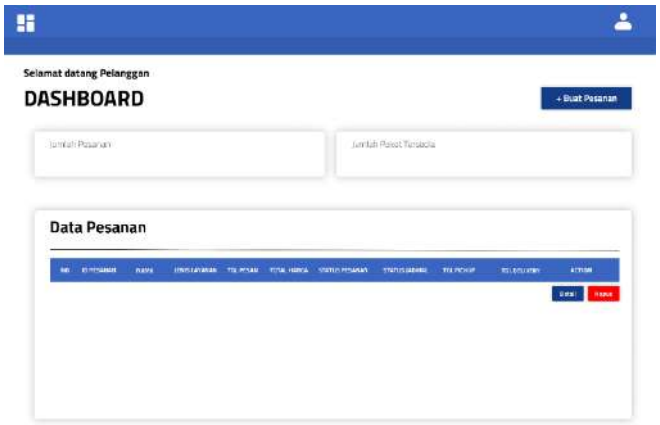
Halaman *register* digunakan oleh pengguna untuk mendaftarkan akun baru. Pengguna memasukkan informasi seperti Nama, Email, *Username*, dan Kata Sandi. Setelah pendaftaran, pengguna dapat mengakses sistem untuk mengelola data atau melakukan transaksi.

Engineering: Journal of Mechatronics and Education
Vol. 2, No. 2, Juli 2025 | e-ISSN: 3032-6486
DOI: https://doi.org/10.59923/mechatronics.v2i2.318



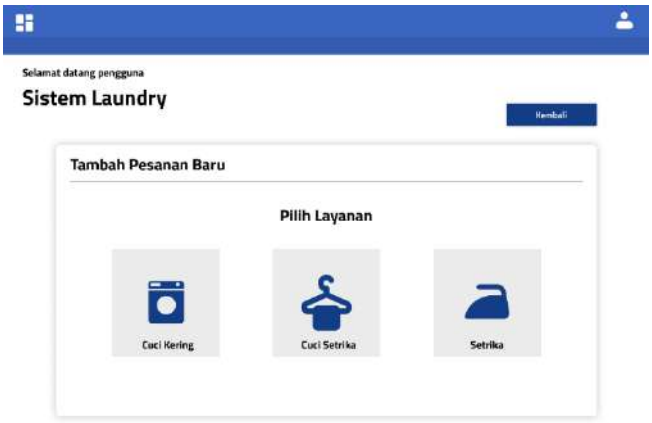
Gambar 9. Tampilan *Login*

Halaman *login* digunakan oleh pengguna untuk mengakses sistem dengan memasukkan Email dan *Password*. Namun pada sistem ini, pengguna dibedakan menjadi 3 kategori, yaitu *owner*, karyawan dan pelanggan, karena masing-masing dari pengguna tersebut memiliki fungsi dan tampilan sistem yang berbeda.



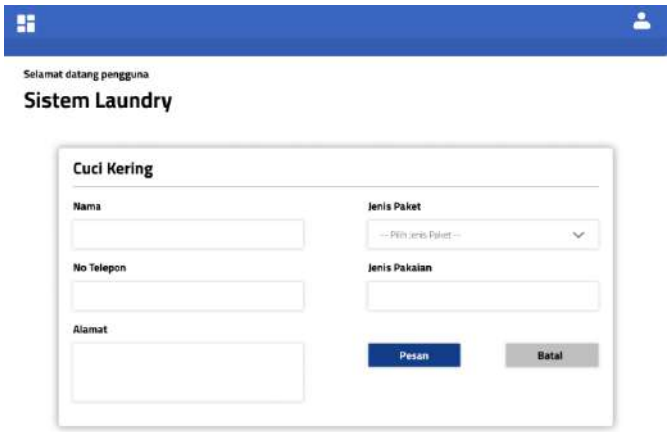
Gambar 10. *Dashboard* Pelanggan

Dashboard pelanggan pada sistem manajemen laundry ini berfungsi untuk memungkinkan pelanggan melihat dan mengelola pesanan laundry mereka. Halaman ini menampilkan status pesanan seperti "Sedang Diproses", "Selesai", dan "Terkirim", serta memberikan informasi mengenai estimasi tanggal pengiriman dan progres laundry yang sedang dikerjakan. Dengan tampilan yang sederhana dan mudah digunakan, *dashboard* ini membantu pelanggan memantau pesanan mereka secara efisien.



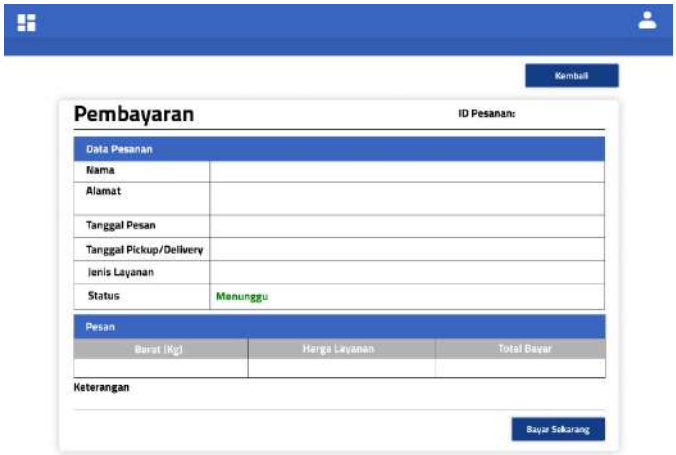
Gambar 11. *Dashboard* Pesanan

Dashboard pesanan berfungsi sebagai fitur untuk pelanggan memesan layanan. Melalui *dashboard* ini, pelanggan dapat memilih layanan yang akan dipesan, dan melanjutkannya ke proses pembayaran. Dengan tampilan yang jelas dan mudah digunakan, *dashboard* pesanan untuk memesan membantu pengguna untuk melakukan pemesanan secara efisien dan nyaman.



Gambar 12. Tampilan *Form* Pesanan

Form pesanan berfungsi untuk memungkinkan pelanggan membuat pesanan *laundry* baru. Setelah *form* diisi, pelanggan dapat mengonfirmasi dan mengirimkan pesanan mereka untuk diproses oleh pihak *laundry*. *Form* ini juga membantu mencatat informasi pesanan secara sistematis, sehingga memudahkan pengelolaan dan pelacakan status pesanan.



Gambar 13. Tampilan Detail Pesanan

Tampilan detail pesanan berfungsi untuk menampilkan informasi lengkap mengenai pesanan *laundry* yang telah dibuat oleh pelanggan. Halaman detail pesanan memungkinkan pelanggan untuk memantau pesanan mereka dengan mudah dan memastikan segala informasi terkait layanan tercatat dengan benar.

Engineering: Journal of Mechatronics and Education
Vol. 2, No. 2, Juli 2025 | e-ISSN: 3032-6486
DOI: https://doi.org/10.59923/mechatronics.v2i2.318



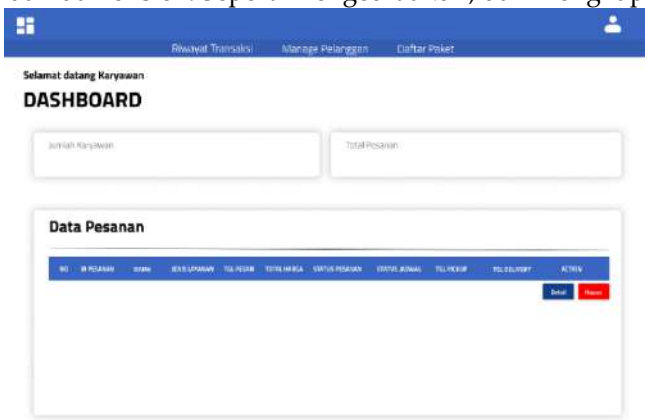
Gambar 14. *Dashboard Owner*

Dashboard owner berfungsi sebagai antarmuka utama untuk pemilik *laundry* dalam mengelola seluruh aspek operasional *laundry*. Seperti manajemen karyawan, manajemen pelanggan, dan manajemen paket.



Gambar 15. Tampilan Manajemen Pelanggan

Tampilan manajemen pelanggan berfungsi untuk memungkinkan pemilik atau karyawan *laundry* mengelola data pelanggan dengan mudah dan efisien. Seperti mengedit akun, dan menghapus akun.



Gambar 16. *Dashboard* Karyawan

Dashboard Karyawan berfungsi untuk memudahkan karyawan dalam melaksanakan tugas sehari-hari dengan efisien. Dalam *dashboard* ini karyawan dapat melihat dan mengelola data pesanan, riwayat pesanan, manajemen pelanggan, dan manajemen paket.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi manajemen *laundry* berbasis web dapat meningkatkan efisiensi operasional dan pelayanan di industri *laundry*. Dengan sistem ini, diharapkan pelaku usaha *laundry* dapat bersaing lebih baik di pasar yang kompetitif. Penelitian ini juga menyarankan pengembangan lebih lanjut untuk meningkatkan fungsionalitas dan adaptasi teknologi dalam layanan *laundry*.

DAFTAR PUSTAKA

Andriansyah, D. (2018). Penerapan Model Waterfall Pada Sistem Informasi Layanan Jasa Laundry Berbasis Web. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, *4*(1), 27–32.

Danuartha, D., Zahra, C. M. N., & Alfaris, H. (2024). Sistem Pengelolaan Kelompok Tani Tembakau Desa Cimeuhmal Untuk Meningkatkan Efisiensi dan Kesejahteraan Petani. *Inventor: Jurnal Inovasi Dan Tren Pendidikan Teknologi Informasi*, *2*(1), 10–18.

da Silva, F. P., Jerónimo, H. M., & Vieira, P. R. (2019). Leadership competencies revisited: A causal configuration analysis of success in the requirements phase of information systems projects. *Journal of Business Research*, *101*, 688–696.

Dinanti, I. P., Fhonna, R. P., & Afrillia, Y. (2022). Sistem Informasi Manajemen Laundry Berbasis Web. *Sisfo: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, *6*(1), 95–102.

Irawan, B., Sani, I., Febrian, W. D., Setiawan, Z., Abdullah, A., Wasil, M., Dewi, A., Nostalia, A., Novi, S., & Soeharjoto, R. (2023). Konsep Dasar E-Business. *Padang: Global Eksekutif Teknologi*.

Kurniasari, N., & Ernawati, N. (2012). Pengaruh kepuasan pelanggan, kepercayaan, dan harga terhadap loyalitas pelanggan laundry kencling Semarang. *Jurnal Mahasiswa Q-Man*, *1*(3), 57–68.

Malabay, M., & KOM, M. (2016). Pemanfaatan Diagram Fishbone Untuk Mendukung Kebutuhan Proses Bisnis. *JIK (Jurnal Ilmu Komputer)*, *1*(2), 150–154.

Nurlaela, L., Dharmalau, A., & Parida, N. T. (2020). Rancangan sistem informasi inventory barang berbasis web studi kasus pada Cv. Limoplast. *Journal Syntax Idea*, *2*(5).

Pressman, R. S. (2012). *Rekayasa perangkat lunak: pendekatan praktisi*. Andi.

Rosyida, S., & Riyanto, V. (2019). Sistem informasi pengelolaan data laundry pada Rumah Laundry Bekasi. *JITK (Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer)*, *5*(1), 29–36.

Sari, A. O., & Nuari, E. (2017). Rancang bangun sistem informasi persediaan barang berbasis web dengan metode fast (Framework for the applications). *Jurnal PILAR Nusa Mandiri*, *13*(2), 261–266.

Setiawan, Z., Hariyono, R. C. S., Fitriyanto, R., Phan, I. K., & Suprayitno, D. (2024). *Pengantar Sistem Informasi: Konsep Dasar dan Aplikasi Praktis*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Sinarwati, N. K., Sujana, E., & Herawati, N. T. (2019). Peran Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Mobile Bagi Peningkatan Kinerja Umkm. *KRISNA: Kumpulan Riset Akuntansi*, *11*(1), 26–32.

Togatorop, P. R., Simanjuntak, R. P., Manurung, S. B., & Silalahi, M. C. (2021). Pembangkit Entity Relationship Diagram Dari Spesifikasi Kebutuhan Menggunakan Natural Language Processing Untuk Bahasa Indonesia. *J-Icon: Jurnal Komputer Dan Informatika*, *9*(2), 196–206.

Wahid, A. A. (2020). Analisis metode waterfall untuk pengembangan sistem informasi. *J. Ilmu-Ilmu Inform. Dan Manaj. STMIK, No. November*, *1*(1), 1–5.

Wijaya, W. W. W., & Susanto, E. (2021). New normal: Pengembangan Sistem informasi penjualan menggunakan metode SDLC (system development life cycle). *Jurnal Sustainable: Jurnal Hasil Penelitian Dan Industri Terapan*, *10*(1), 1–9.