



## **Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Laundry Menggunakan Metode Prototyping Berbasis Web**

**Billal Rakananda<sup>1</sup>, Rizky Yuri Ramadhan<sup>2</sup>, Rizal Muhammad Lail<sup>3</sup>, Samso Supriyatna<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup> Ilmu Komputer, Sistem Informasi, Universitas Pamulang Jl. Raya Puspitek No. 10 Buaran, Kec. Pamulang, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[billalrakananda@gmail.com](mailto:billalrakananda@gmail.com), <sup>2</sup>[yuriramadhanrizky@gmail.com](mailto:yuriramadhanrizky@gmail.com), <sup>3</sup>[soswi207@gmail.com](mailto:soswi207@gmail.com),  
<sup>4</sup>[dosen02830@unpam.ac.id](mailto:dosen02830@unpam.ac.id)

**Abstrak**—Perkembangan usaha laundry menuntut adanya sistem informasi yang mampu mendukung pengelolaan data secara terstruktur dan efisien. Permasalahan yang sering terjadi pada usaha laundry adalah pencatatan transaksi yang masih dilakukan secara manual sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan data dan keterlambatan informasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi manajemen laundry berbasis web dengan menggunakan metode *prototyping*. Metode ini dipilih karena manajemen laundry memungkinkan pengembangan sistem dilakukan secara bertahap sesuai kebutuhan pengguna. Hasil dari penelitian ini berupa sistem informasi laundry yang mampu mengelola data konsumen, transaksi, serta status cucian secara terintegrasi. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat membantu meningkatkan kerapian pengelolaan data dan mendukung aktivitas operasional usaha laundry.

**Kata Kunci:** sistem informasi manajemen; status laundry; *web*; *prototyping*

**Abstract**—The development of the laundry business requires an information system that is able to support structured and efficient data management. Problems that often occur in laundry businesses are transaction records that are still carried out manually, which can potentially cause data errors and delays in information delivery. This study aims to develop a web-based laundry management information system using the prototyping method. This method was chosen because laundry management allows system development to be carried out gradually according to user needs. The results of this study are in the form of a laundry information system that is able to manage customer data, transactions, and laundry status in an integrated manner. The developed system is expected to help improve the neatness of data management and support the operational activities of the laundry business.

**Keywords:** management information system; laundry status; *web*; *prototyping*

### **1. PENDAHULUAN**

Laundry merupakan usaha jasa yang menyediakan layanan pencucian pakaian dan kini berkembang sangat pesat di berbagai kota besar maupun kecil. Pertumbuhan ini didorong oleh perubahan gaya hidup masyarakat yang semakin praktis serta keterbatasan waktu dalam menyelesaikan pekerjaan rumah tangga. Namun, sebagian usaha laundry masih mengelola operasional secara manual, seperti pencatatan transaksi dan data pelanggan, sehingga rentan menimbulkan kesalahan dan keterlambatan layanan (Achyani & Aulianita, 2024).

Seiring berkembangnya teknologi, penerapan sistem berbasis web merupakan solusi efektif dalam mendukung tata kelola bisnis laundry. Penerapan metode *prototyping* memiliki peranan penting untuk proses pengembangan sistem informasi, karena memungkinkan interaksi yang lebih mudah antar pengguna sehingga kebutuhan sistem dapat teridentifikasi dengan akurat (Mutia, Fauziah, Meiditra, Yuda, 2025).

Dalam beberapa kasus, komputer dan media digital telah dimanfaatkan untuk membantu proses bisnis, terutama dalam hal penyampaian informasi yang lebih cepat dan akurat. Namun, pada usaha laundry skala kecil dan menengah, praktik tersebut belum sepenuhnya diterapkan. Banyak pelanggan masih harus datang langsung ke lokasi untuk mengetahui status cucian mereka, sehingga kurang efektif dalam pelayanan. Metode pencatatan manual yang masih digunakan pada proses transaksi hingga penyusunan laporan juga berpotensi menimbulkan kecurangan maupun kehilangan data, yang pada akhirnya dapat menurunkan kualitas layanan. Penerapan sistem informasi berbasis web terbukti dapat mempercepat proses transaksi, laporan, serta memberikan transparansi yang lebih baik kepada pelanggan (Bhakti, I Cahyadi, Ibrahim, 2023).

Penerapan sistem informasi berbasis web menjadi salah satu solusi yang dapat meningkatkan pengelolaan operasional laundry. Aplikasi sistem berbasis web dapat diakses secara fleksibel, baik



oleh pemilik usaha maupun pelanggan, serta memungkinkan pembaruan informasi secara cepat dan terstruktur. Dengan adanya fitur pengecekan status laundry secara *real-time*, pelanggan tidak perlu lagi mengunjungi lokasi atau menanyakan langsung kepada petugas. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, penelitian ini menggunakan metode *prototyping* yang memungkinkan pengembangan sistem dilakukan secara *iteratif* dengan melibatkan pengguna. Pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan sistem informasi manajemen laundry yang lebih efisien dengan kebutuhan operasional, meningkatkan efisiensi pencatatan, memperlancar proses administratif, menyediakan informasi status laundry secara *real-time* kepada pelanggan (Muhammad & Alfarid, 2025).

Penelitian mengenai pengembangan sistem telah banyak dilakukan untuk mendukung proses administrasi dan pengelolaan data. Studi lainnya mengenai sistem informasi manajemen laundry berbasis web menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) yang mempermudah mencatat transaksi dan data pelanggan, namun sistem tersebut masih terbatas pada layanan internal dan belum menyediakan mekanisme pembaruan status laundry yang dapat diakses oleh pelanggan secara *real-time* (Cahyo, Azizan, Rivai, & Haryono, 2025).

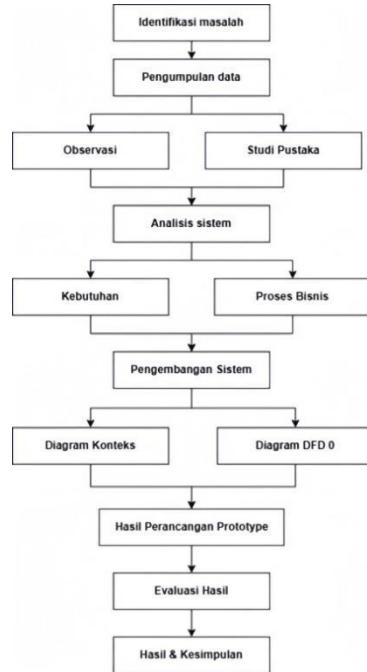
Dari beberapa penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa digitalisasi pada layanan laundry cenderung berfokus pada pencatatan data dan proses transaksi, sementara aspek transparansi status layanan kepada pelanggan masih kurang mendapat perhatian. Oleh karena itu, penelitian ini menawarkan kontribusi berupa pengembangan sistem informasi laundry berbasis web dengan fitur utama pembaruan status layanan yang dapat diakses pelanggan secara *real-time*. Pendekatan *prototyping* digunakan untuk memastikan sistem yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan operasional dan ekspektasi pengguna.

## 2. METODE

### 2.1 Tahap Penelitian

Pada tahap penelitian pengembangan sistem informasi manajemen laundry ini menggunakan metode *prototyping*. Pendekatan ini sangat efektif dalam menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan operasional karena setiap iterasi dapat langsung diuji dan dievaluasi sebelum sistem akhir dikembangkan (Putra, Zikri, Murad, & Haryono, 2025). Proses penelitian meliputi beberapa tahapan:

- a. Identifikasi Masalah: Mengkaji kendala utama dalam pengelolaan laundry yang masih menggunakan cara manual, khususnya pencatatan data transaksi dan data pelanggan.
- b. Pengumpulan Data: Dilakukan melalui observasi secara tidak langsung dan studi pustaka guna memperoleh informasi relevan mengenai kebutuhan pengguna dan proses bisnis.
- c. Analisis Sistem: Meliputi analisis kebutuhan fungsional dan analisis proses bisnis sebagai dasar perancangan sistem.
- d. Pengembangan Sistem: Mencakup pembuatan *Data Flow Diagram (DFD) level 0* dan *Entity Relationship Diagram (ERD)* untuk menggambarkan aliran data serta hubungan antar tabel.
- e. Pembuatan Prototype: Prototype dikembangkan dan diuji oleh pengguna untuk memperoleh sebuah evaluasi.



**Gambar 1.** Gambar Tahap Penelitian

## 2.2 Identifikasi Masalah

Tahap identifikasi masalah bertujuan untuk menemukan kendala utama pada sistem pengelolaan laundry yang masih dilakukan secara manual. Beberapa permasalahan yang muncul antara lain keterlambatan, pencatatan data, kesalahan *input* transaksi, dan kesulitan pelanggan dalam memantau status cucian. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa sistem manual menyebabkan rendahnya efisiensi waktu dan akurasi data dalam layanan laundry (Baehaki, Azukruf, & Haryono, 2024). Temuan dari tahap ini selanjutnya dijadikan sebagai dasar dalam menetapkan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan.

## 2.3 Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data memiliki peran penting dalam keseluruhan proses penelitian yang memperoleh informasi relevan guna mendukung analisis sistem sesuai kebutuhan pengguna utama untuk yang dilakukan sebagai landasan utama dalam proses pengembangan sistem informasi. Adapun teknik pengumpulan data yang diterapkan meliputi:

- Observasi Tidak Langsung**  
dilakukan untuk memahami proses operasional usaha laundry, khususnya terkait pencatatan transaksi, pengelolaan data pelanggan, dan layanan laundry yang masih dilakukan secara manual. Observasi dilakukan tanpa menghadiri langsung di lokasi laundry, melainkan melalui media komunikasi digital seperti *WhatsApp*, *Instagram*. Melalui observasi tidak langsung ini peneliti mengamati alur pencatatan transaksi, membuat laporan, serta penyampaian informasi status laundry untuk mempermudah pelanggan.
- Studi Pustaka**  
Studi Pustaka dilakukan dengan menelaah buku, jurnal ilmiah, literatur sistem informasi laundry, pengembangan sistem berbasis web, dan metode *prototyping*, untuk memperkuat landasan teori pada penelitian (Frindo & Oktavia, 2025).

## 2.4 Analisis Sistem

Analisis sistem bertujuan untuk merumuskan kebutuhan sistem secara menyeluruh berdasarkan data yang telah dikumpulkan. Tahap analisis ini memastikan bahwa sistem informasi manajemen laundry dikembangkan sesuai dengan permasalahan dan kebutuhan operasional yang dilakukan melalui dua tahap, yaitu:

a. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis Kebutuhan Sistem dilakukan dengan mengkaji kebutuhan fungsional berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi. Kebutuhan sistem diarahkan pada pengelolaan data pelanggan, pencatatan transaksi, serta layanan laundry agar dapat terintegrasi secara terstruktur dan sistematis.

b. Analisis Proses Bisnis

Analisis Proses Bisnis dilakukan dengan menggambarkan alur kerja pengelolaan laundry yang masih dijalankan secara manual, kemudian dimodelkan agar dapat diimplementasikan secara digital. Pendekatan *Rapid Application Development (RAD)* dapat digunakan untuk mempercepat proses implementasi jika diperlukan (Sidik, Supriatman & Mulyana, 2024).

## 2.5 Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dilakukan setelah kebutuhan dan proses sistem dianalisis. Tahap ini bertujuan menghasilkan rancangan sistem sebagai dasar pengembangan *prototype* sistem informasi manajemen laundry berbasis web yang meliputi:

a. Perancangan Alur Sistem

Perancangan Alur Sistem bertujuan untuk menggambarkan proses kerja sistem informasi manajemen laundry secara terstruktur. Alur sistem dirancang menggunakan *Data Flow Diagram (DFD) level 0* dan *Entity Relationship Diagram (ERD)* untuk menunjukkan aliran data, proses utama, dan hubungan, antarentitas dalam sistem.

b. Perancangan Antarmuka Pengguna

Perancangan Antarmuka Pengguna dilakukan untuk memberikan gambaran visual tampilan dan alur penggunaan sistem. Antarmuka disajikan dalam berbentuk *prototype* yang menampilkan struktur menu, *form input*, dan informasi sistem lainnya guna memudahkan pengguna dan kesesuaian tampilan dengan kebutuhan pengguna.

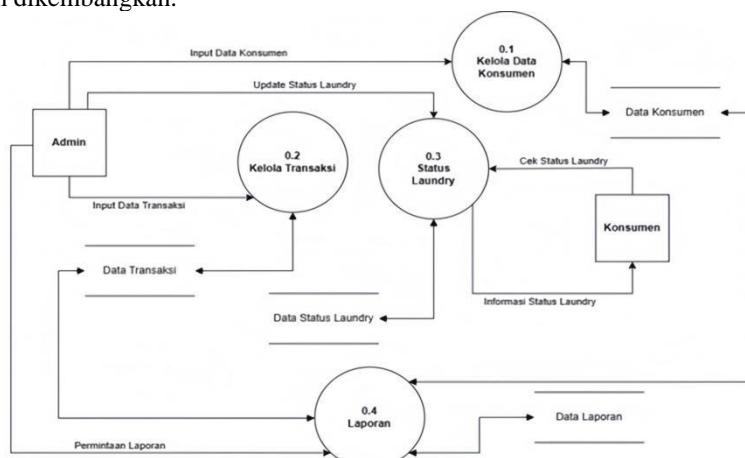
## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Rancangan Pengembangan Sistem

Aplikasi yang dikembangkan mempermudah pengelolaan data pelanggan, pencatatan transaksi, pembuatan laporan, dan pengecekan status laundry. Melalui sistem berbasis web ini, Admin diharapkan dapat melakukan pendataan dengan lebih cepat, dan mengurangi resiko kesalahan data. Sementara konsumen dapat memantau pengecekan status laundry tanpa harus datang langsung ke lokasi.

a. *Data Flow Diagram (DFD) level 0*

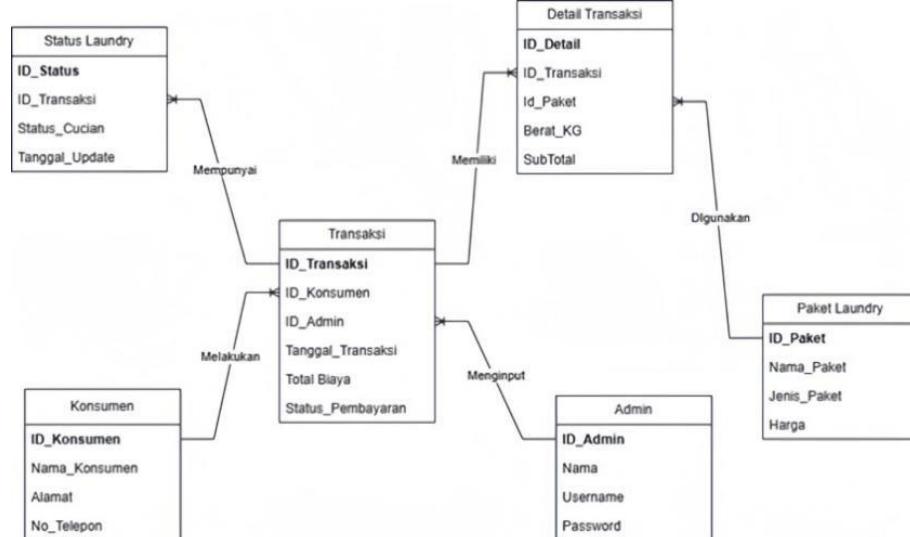
memberikan gambaran proses utama dalam sistem informasi manajemen laundry. Diagram ini menunjukkan hubungan antar entitas yaitu admin dan konsumen dengan sistem, aliran data yang terjadi dalam berbagai proses dan berfungsi untuk memastikan aliran data sebelum sistem dikembangkan.



Gambar 2. Data Flow Diagram (DFD) level 0

b. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Diagram Penghubung Entitas atau *Entity Relationship Diagram (ERD)* digunakan untuk menggambarkan basis data pada sistem yang bekerja. Perancangan *ERD* bertujuan untuk memasikan keterkaitan data tersimpan secara terstruktur sehingga mendukung proses pendataan transaksi, pengelolaan data, serta pemantauan status laundry.



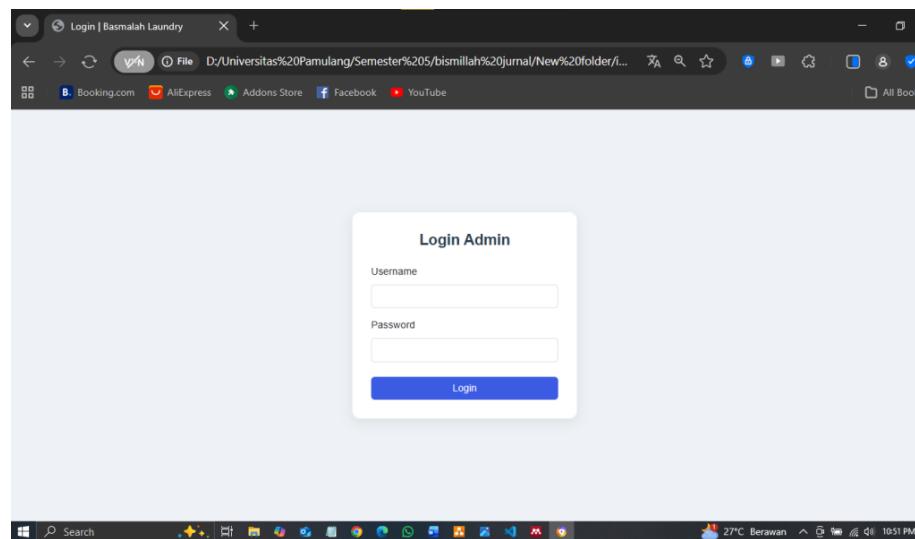
Gambar 3. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

### 3.2 Hasil Perancangan Antarmuka

Tahap ini disajikan dalam bentuk *prototype* sistem informasi manajemen laundry berbasis web. Bentuk *prototype* ini dirancang untuk memberikan gambaran visual mengenai tampilan dan alur penggunaan sistem sebelum dikembangkan menjadi sistem. Antarmuka sistem disusun secara sederhana dan terstruktur agar mudah digunakan oleh pengguna. Setelah tahap tersebut selesai, Berikut hasil implementasi dari sistem manajemen laundry:

a. *Form Login*

Menampilkan menu *login* yang digunakan sebagai akses awal ke sistem informasi manajemen laundry. Admin dapat masuk ke dalam sistem dengan memasukkan *username* dan *password* yang sesuai untuk mengelola data laundry.



Gambar 4. Halaman Login



**JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi**  
**Volume 3, No. 10 Maret Tahun 2026**  
**ISSN 3025-0919 (media online)**  
**Hal 2559-2566**

b. Halaman tambah data konsumen

Menampilkan halaman untuk menambahkan data konsumen pada sistem informasi manajemen laundry. Pada halaman ini admin dapat menginput, mengelola data konsumen seperti nama, alamat, dan nomor telepon.

Nama	Alamat	Telepon
Andi Pratama	Jl. Serpong	081234567890
Siti Aisyah	Jl. BSD	082345678901
Budi Santoso	Jl. Pamulang	083456789012

**Gambar 5.** Tambah Data Konsumen

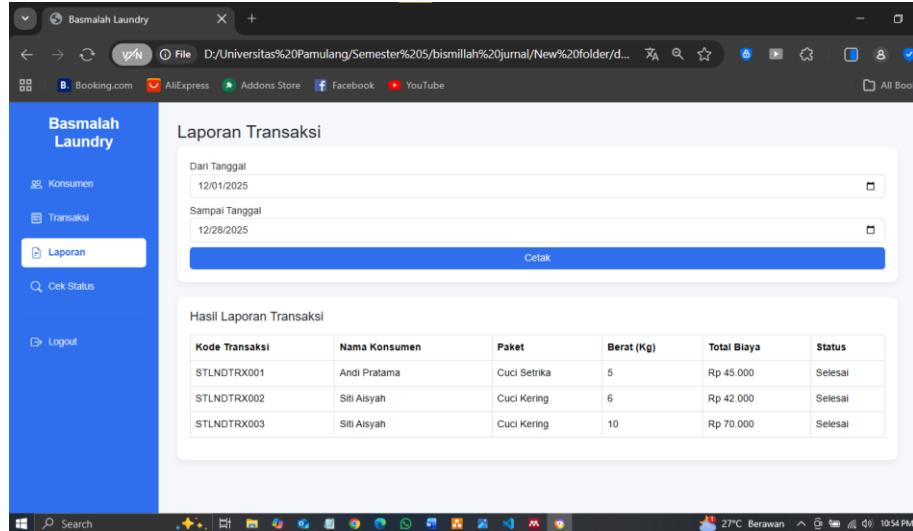
c. Halaman data transaksi

Diagram ini memberikan gambaran proses utama dalam sistem informasi manajemen laundry yang lebih jelas, berikut disajikan dengan *Data Flow Diagram (DFD)* level 0 yang melibatkan entitas admin dan pengguna.

**Gambar 6.** Halaman Tambah Data Transaksi

d. Halaman laporan

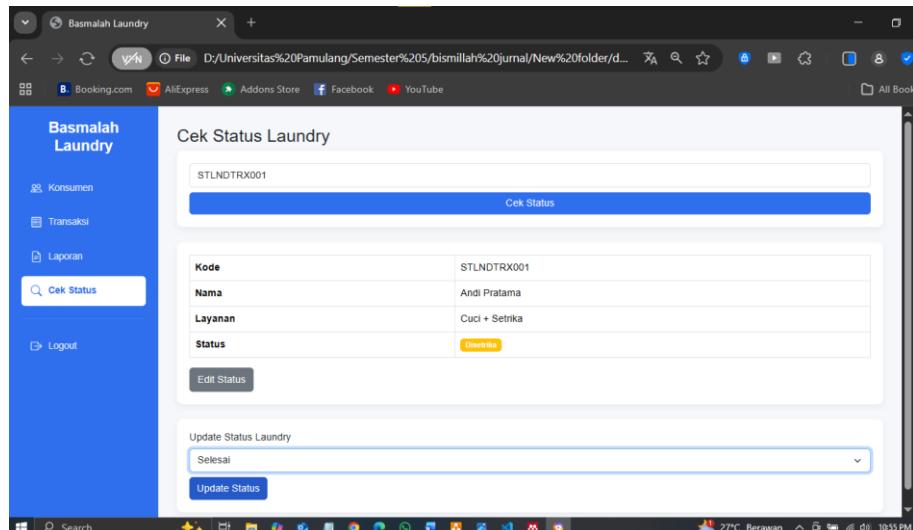
Halaman ini menampilkan form untuk menambah data transaksi. Pada bagian tersebut, admin dapat membuat transaksi baru dengan memilih konsumen yang melakukan layanan, menentukan paket laundry, memasukkan berat cucian per kilogram, serta mengatur status pembayarannya.



**Gambar 7.** Halaman Laporan

e. Halaman cek status laundry

Halaman ini menampilkan fitur cek laundry pada sistem informasi manajemen laundry, admin dapat *update* status cucian dengan kode transaksi, sementara Konsumen dapat mengetahui status cucian melalui *online* dengan membuka tautan yang diberikan admin dan memasukkan kode transaksi yang tercantum pada *invoice* yang sesuai.



**Gambar 8.** Halaman Cek Status Laundry

Berdasarkan hasil analisis dan pengujian sistem, dapat disimpulkan bahwa aplikasi manajemen laundry berbasis web ini telah memenuhi kebutuhan pengguna dari sisi efisiensi waktu, kemudahan akses, dan akurasi data transaksi.

#### 4. KESIMPULAN

Setelah dilakukan pengujian *black-box* dan seluruh fitur berfungsi dengan harapan, sistem informasi manajemen laundry siap dioperasikan. Admin dapat memasukkan bagian data, seperti data konsumen, paket, transaksi, hingga pengelolaan halaman depan. Admin juga dapat mengedit data jika terjadi kesalahan, menghapus data yang tidak diperlukan, serta mencetak laporan. Selain itu, sistem menyediakan fitur penyaringan periode laporan sehingga memudahkan pengecekan data



**JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi**  
**Volume 3, No. 10 Maret Tahun 2026**  
**ISSN 3025-0919 (media online)**  
**Hal 2559-2566**

harian, bulanan, maupun tahunan. Konsumen pun dapat mengecek status laundry mereka melalui fitur yang telah disediakan. Sistem informasi manajemen laundry ini dirancang untuk membuat proses pengelolaan data, pencatatan transaksi, pembuatan laporan, dan pengecekan status laundry menjadi lebih terstruktur, mudah, dan akurat, sehingga mempermudah pemilik dalam mengontrol usaha serta memudahkan konsumen mendapatkan informasi mengenai laundry mereka.

## REFERENCES

- Achyani, Y. E., & Aulianita, R. (2024). Web-Based Laundry Service Information System Using Rapid Application Development Method. *Jurnal Paradigma*, 26(1). <https://doi.org/10.31294/p.v26i1.3231>
- Baehaki, R., Azukruf, R., & Haryono, W. (2024). Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Layanan Laundry Berbasis Website di Laundry Happy Clean. *Jurnal Komputer Antartika*, 4(1). <https://ejournal.mediaantartika.id/index.php/jka/article/view/637>
- Bhakti, G. K., Cahyadi, I., & Ibrahim, M. M. (2023). Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Laundry Dengan Model Rapid Application Development. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Informatika (JORAPI)*, 2(1), 34–42. <http://jurnal.portalpublikasi.id/index.php/JORAPI/article/view/227>
- Cahyo, R. A., Azizan, A., Rivai, F., & Haryono, T. (2025). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Laundry Berbasis Web Menggunakan Model RAD. *Jurnal Sistematis*. <https://ejournal.rizaniamedia.com/index.php/sistematis/article/view/304>
- Frindo, M. F., & Oktavia, P. (2025). Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis Web pada Anugrah Laundry. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 10(1). <https://openjournal.unpam.ac.id/index.php/informatika/article/view/33076>
- Muhammad, N., & Alfarid, M. N. N. (2025). Implementation of Web-Based Real-Time Laundry Status Tracking System. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi (JITU)*, 5(1). <https://jkd.komdigi.go.id/index.php/jitu/article/view/6039>
- Mutia, C., Fauziah, F., Meiditra, I., & Yuda, F. (2025). Designing a Web-Based Laundry Service Application For Strala Laundry. *J-INTECH Journal*, 13(1). <https://doi.org/10.32664/j-intech.v13i01.1820>
- Putra, S. A., Zikri, M. A., Murad, J. A. S., & Haryono, W. (2025). Pengembangan Sistem Kasir Berbasis Web menggunakan Model Prototype pada Usaha Laundry Indimo Azza. *Switch: Jurnal Sains Dan Teknologi Informasi*, 4(2). <https://journal.aptii.or.id/index.php/Switch/article/view/532>
- Supriyatman, R. D., & Mulyana, D. (2024). Aplikasi Laundry Berbasis Website Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) pada LC Jaya Clean. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi Garut*, 5(1), 77–85. <https://ojs.unigal.ac.id/index.php/jmsig/article/view/4107>