

# Rancang Bangun Aplikasi Laundry Berbasis Website pada Toko Dila Laundry di Pidie Jaya

Aldi Yusri Jamal\*, Baihaqi

Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Banda Aceh, Indonesia

\*Koresponden email: 210212051@student.ar-raniry.ac.id

Diterima: 26 Juni 2025

Disetujui: 12 Juli 2025

## Abstract

In this millennial era, the rapid advancement of information technology has significantly influenced various sectors, including service-based businesses such as laundry services. Dila Laundry is a business operating in the laundry service industry that currently still relies on manual processes. Based on recent observations, the business does not yet utilize an integrated information system, and all customer and transaction data are still recorded manually in physical books. This lack of a digital system results in limited access to real-time information for customers, and some experience difficulties in dropping off or picking up their laundry due to busy schedules. To overcome these challenges, a web-based application is proposed to enhance Dila Laundry's operations. This system is expected to provide customers with up-to-date information about available services, offer a reliable pick-up and delivery feature, streamline financial reporting, and improve service quality overall. By implementing this application, the business can operate more efficiently, minimize errors, and provide a more professional and convenient experience for its customers.

**Keywords:** *application, website, services, hospitality, laundry*

## Abstrak

Di era milenium saat ini, perkembangan dunia, khususnya di bidang teknologi informasi, berlangsung sangat cepat. Hal ini juga berlaku dalam dunia usaha jasa, termasuk layanan laundry. Salah satu contohnya adalah Dila Laundry, sebuah usaha yang bergerak di bidang jasa cuci pakaian. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan, diketahui bahwa hingga saat ini Dila Laundry masih menjalankan operasionalnya secara manual dan belum memiliki sistem informasi sendiri. Penyimpanan data pun masih dilakukan secara konvensional, yakni dengan mencatatnya di buku, sehingga belum ada sistem basis data yang akurat. Selain itu, pelanggan sering kali tidak mendapatkan informasi terbaru mengenai layanan yang tersedia, dan beberapa di antaranya merasa kesulitan saat harus mengantar atau mengambil cucian karena kesibukan yang padat. Melihat permasalahan tersebut, dibutuhkan sebuah solusi berupa aplikasi berbasis web yang dapat mendukung operasional Dila Laundry. Aplikasi ini diharapkan mampu menyajikan informasi terkini mengenai layanan laundry, menyediakan layanan antar-jemput yang cepat dan dapat diandalkan, mempermudah proses penyusunan laporan keuangan secara akurat dan efisien, serta memberikan pelayanan yang lebih profesional kepada pelanggan. Dengan demikian, kesalahan-kesalahan dalam proses operasional dapat diminimalisir, dan kinerja usaha dapat meningkat secara keseluruhan.

**Kata Kunci:** *aplikasi, website, jasa, pelayanan, laundry*

## 1. Pendahuluan

Kemajuan teknologi informasi telah memberikan dampak besar pada berbagai bidang, termasuk sektor jasa. Salah satu bidang jasa yang berkembang pesat seiring dengan perkembangan teknologi adalah layanan laundry, yang memanfaatkan sistem informasi berbasis teknologi untuk meningkatkan efisiensi operasional sekaligus memberikan kemudahan bagi pelanggan [1].

Namun masih banyak usaha laundry yang belum memanfaatkan teknologi secara optimal dalam operasionalnya, salah satunya adalah Dila Laundry yang berlokasi di Kabupaten Pidie Jaya. Hingga kini, Dila Laundry masih menggunakan sistem manual untuk pencatatan pesanan, pengelolaan data pelanggan, dan perhitungan biaya jasa. Sistem manual ini sering menimbulkan berbagai masalah, seperti kesalahan pencatatan, keterlambatan pelayanan, serta kurangnya transparansi informasi kepada pelanggan [2].

Dila Laundry belum menyediakan pemantauan status cucian secara real-time, sehingga pelanggan harus datang langsung atau menghubungi laundry untuk mengecek status. Promosi juga masih dilakukan secara konvensional, sehingga jangkauan pasar terbatas pada pelanggan lama [3].

Melihat permasalahan-permasalahan tersebut, diperlukan sebuah solusi berbasis teknologi yang mampu mengintegrasikan seluruh proses operasional dalam satu sistem yang terpusat. Pengembangan aplikasi laundry berbasis website menjadi salah satu alternatif solusi yang relevan untuk menjawab kebutuhan tersebut. Dengan adanya sistem berbasis website, pengelolaan pesanan, data pelanggan, informasi status cucian, hingga promosi layanan dapat dilakukan secara efisien, akurat, dan mudah diakses baik oleh pihak pengelola maupun pelanggan.

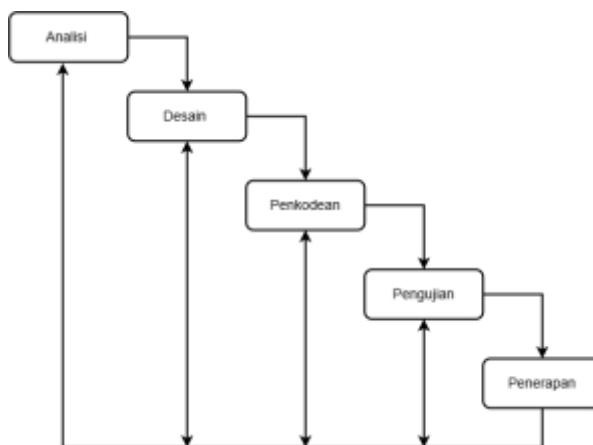
Mengacu pada latar belakang yang telah diuraikan, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sebuah aplikasi laundry berbasis web yang akan diimplementasikan pada Dila Laundry yang berlokasi di Kabupaten Pidie Jaya. Pengembangan aplikasi ini diharapkan mampu meningkatkan kualitas layanan, efisiensi operasional, serta memperkuat daya saing usaha laundry dalam menghadapi tantangan di era digital.

## 2. Metode Penelitian

### Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode pengembangan perangkat lunak menggunakan model Waterfall, yakni suatu pendekatan yang bersifat berurutan dan sistematis, dimulai dari analisis kebutuhan hingga tahap implementasi dan pemeliharaan. Model ini dipilih karena alur kerjanya yang terstruktur, sehingga memudahkan dalam pengendalian proses pengembangan.

Menurut Sukamto dan Shalahuddin, model Waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak dengan pendekatan sekuensial dan linier yang menggambarkan siklus hidup klasik. Model ini menerapkan tahapan bertahap mulai dari analisis, perancangan, pengkodean, pengujian, hingga tahap dukungan (*support*) secara sistematis [14].



Gambar 1 : Tahapan Waterfall

Adapun tahapan model Waterfall yang diterapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan

Tahapan awal yang dilakukan untuk memahami kebutuhan pengguna sistem, termasuk batasan-batasan sistem yang akan dikembangkan. Kegiatan yang dilakukan di antaranya:

- Wawancara langsung dengan pengguna (pemilik dan staf laundry).
- Studi literatur dari buku, jurnal, dan situs web terkait sistem laundry berbasis web.

b. Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan:

- Perancangan proses bisnis dengan BPMN.
- Perancangan basis data menggunakan ERD.
- Penentuan teknologi seperti MySQL untuk database dan PHP untuk pengembangan antarmuka.

c. Pengkodean (Implementasi)

Tahapan pengubahan hasil desain sistem ke dalam bentuk kode program menggunakan bahasa pemrograman PHP.

d. Pengujian

Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan sistem bekerja sesuai dengan kebutuhan dan logika yang telah dirancang.

e. Penerapan (Deployment)

Sistem yang telah selesai dan diuji kemudian diterapkan di lingkungan operasional untuk digunakan oleh pengguna akhir.

#### **Subjek Penelitian dan Sumber Data**

Subjek dalam penelitian ini adalah pemilik dan staf Toko Dila Laundry, serta sistem layanan yang mereka gunakan.

a. Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah satu unit usaha laundry yaitu Dila Laundry yang dianggap representatif terhadap layanan laundry di wilayah Pidie Jaya.

b. Populasi

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh usaha laundry di wilayah Pidie Jaya yang memiliki karakteristik serupa, baik dari sisi layanan, sistem operasional, maupun segmentasi pelanggan.

#### **Teknik Pengumpulan Data**

Metode Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Observasi

Peneliti mengamati langsung proses operasional di Dila Laundry untuk memahami alur kerja dan sistem yang sedang berjalan.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pihak yang berkepentingan, seperti pemilik laundry dan staf, untuk mendapatkan informasi secara mendalam terkait kebutuhan sistem.

c. Dokumentasi

Dokumentasi terhadap proses bisnis, nota layanan, dan data pelanggan digunakan untuk mendukung analisis sistem dan desain aplikasi.

#### **Teknik Analisis Data**

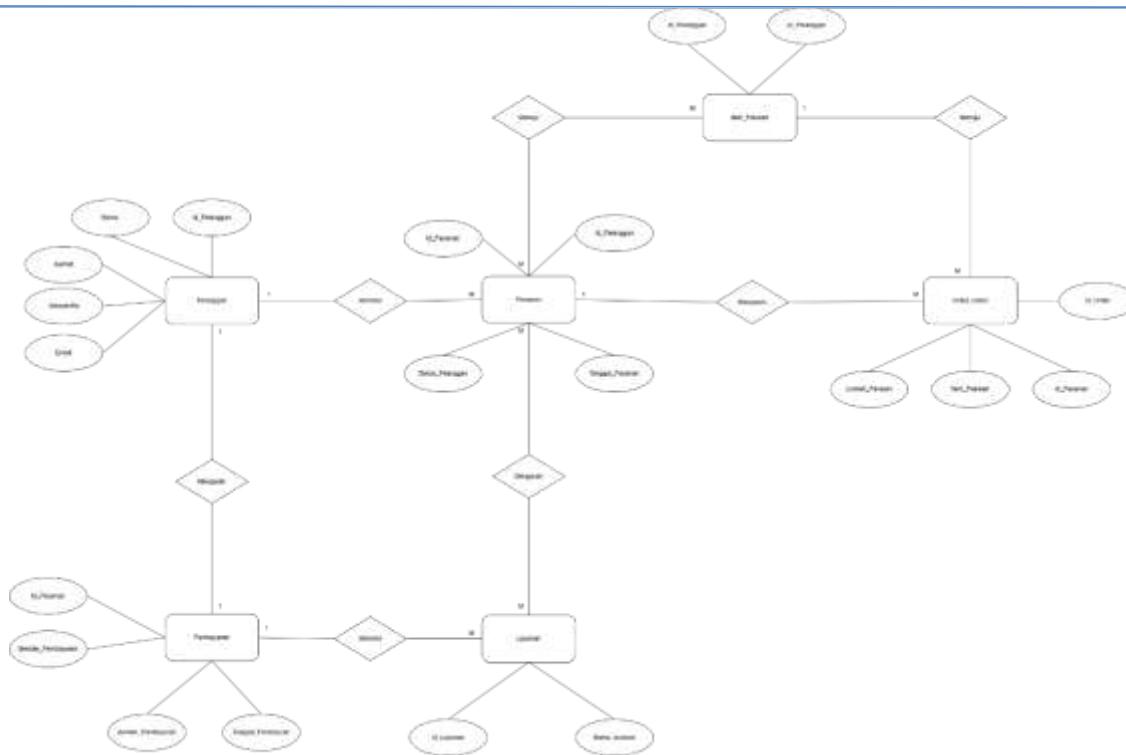
Penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif, yaitu dengan mendeskripsikan data hasil observasi dan wawancara dalam bentuk naratif. Analisis dilakukan terhadap elemen-elemen desain dan fungsionalitas sistem untuk mengetahui sejauh mana aplikasi yang dirancang mampu memenuhi kebutuhan pengguna. Hasil analisis digunakan sebagai dasar untuk merancang dan mengimplementasikan sistem aplikasi.

#### **Rancangan Penelitian**

Pada bagian ini menjelaskan perancangan sistem berbasis web yang dilakukan berdasarkan hasil analisis sebelumnya.

#### **ERD (Entity Relationship Diagram)**

**Gambar 2** menjelaskan Entitas Pelanggan memiliki atribut seperti ID\_Pelanggan, Nama, Alamat, Telepon/HP, dan Email, serta memiliki relasi dengan entitas Pesanan, di mana satu pelanggan dapat membuat banyak pesanan. Entitas Pesanan mencakup ID\_Pesanan, Status\_Pesanan, dan Tanggal\_Pesanan, serta terhubung dengan entitas Pelanggan, Order Detail, dan Pembayaran, karena satu pesanan bisa mencakup beberapa item pakaian dan satu pembayaran. Setiap Item\_Pakaian memiliki Id\_Item\_Pakaian, Nama\_Item, dan berelasi dengan Order Detail, karena satu pesanan bisa terdiri dari banyak item pakaian. Order Detail sendiri merupakan entitas penghubung yang memiliki Id\_Order\_Detail, Id\_Pesanan, dan Id\_Item\_Pakaian, yang menjelaskan rincian hubungan antara pesanan dan item pakaian. Sementara itu, entitas Layanan memiliki Id\_Layanan, Nama\_Layanan, dan meskipun disebutkan memiliki hubungan dengan pembayaran, secara logis layanan digunakan dalam pesanan yang kemudian dibayarkan oleh pelanggan.



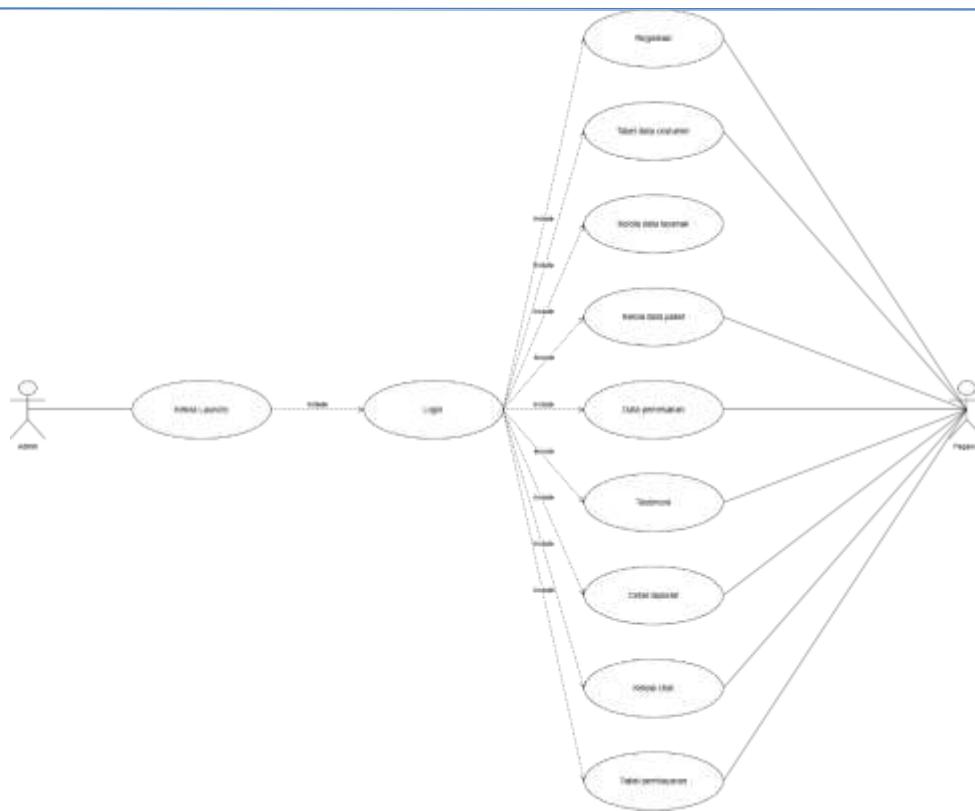
Gambar 2 : Tahapan ERD

#### UML (Unifield Modeling Language)

Ada beberapa diagram UML (Unifield Modeling Language) yang di gunakan dalam rancangan penelitian ini guna menyempurnakan rancangan tersebut.

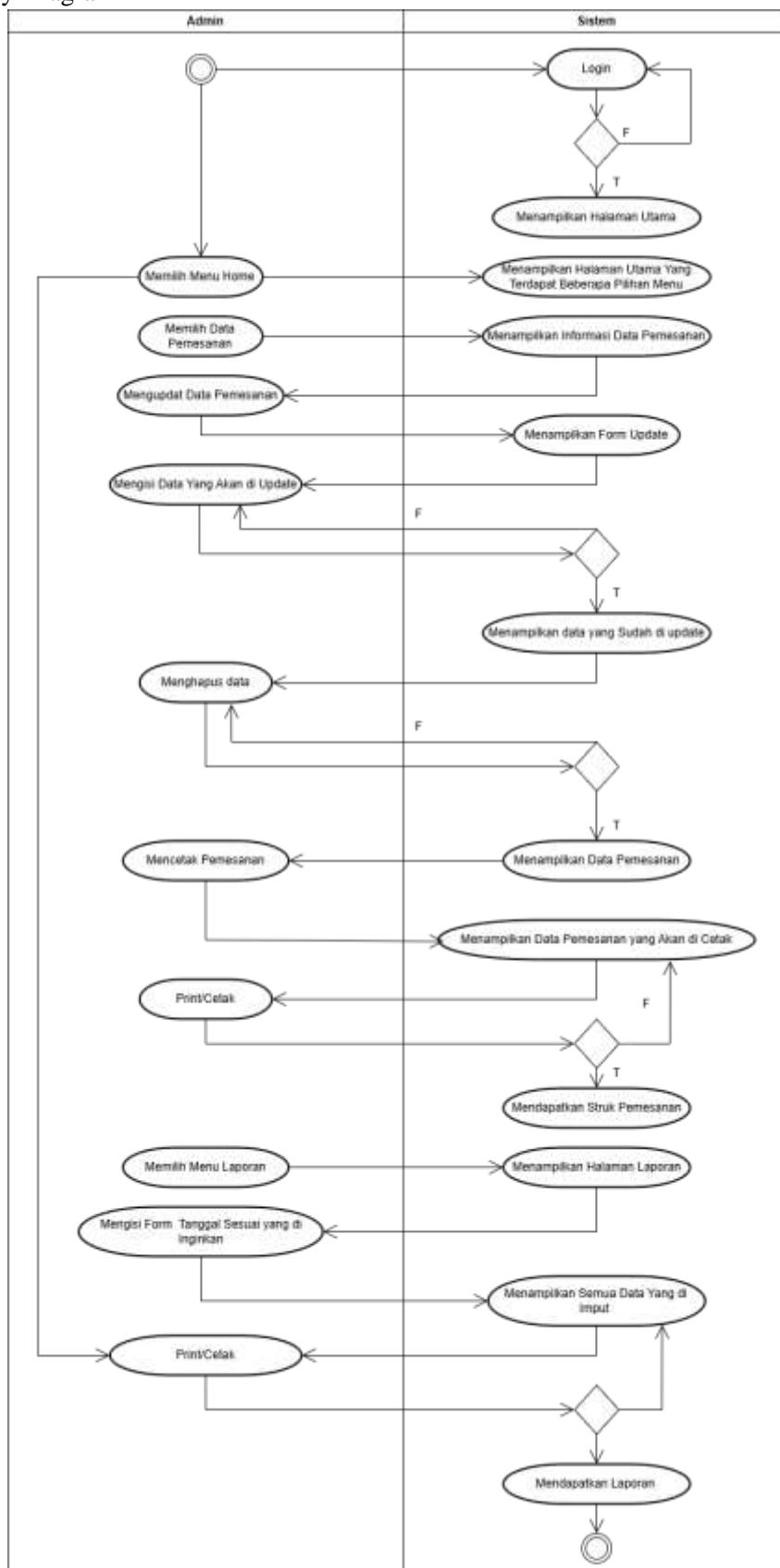
##### 1. Use Case Diagram

Gambar di atas menjelaskan login merupakan proses utama yang menjadi pintu masuk ke berbagai fitur dalam sistem. Setelah berhasil login, pengguna dapat mengakses beragam fitur penting, seperti registrasi untuk pendaftaran pengguna baru, table data customer untuk mengelola informasi pelanggan, kelola data layanan guna mengatur layanan laundry yang tersedia, serta kelola data paket untuk mengelola berbagai jenis paket laundry. Selain itu, pengguna juga dapat menggunakan fitur kelola data pemesanan untuk menangani pemesanan dari pelanggan, kelola testimoni untuk mengelola ulasan dari pelanggan, cetak laporan untuk mencetak laporan operasional, dan kelola chat untuk menangani komunikasi dengan pelanggan. Fitur lainnya mencakup table pembayaran untuk pengelolaan data pembayaran serta kelola laundry yang mencakup pengelolaan keseluruhan layanan laundry yang disediakan oleh sistem.



**Gambar 3 :** Use Case

## 2. Activity Diagram



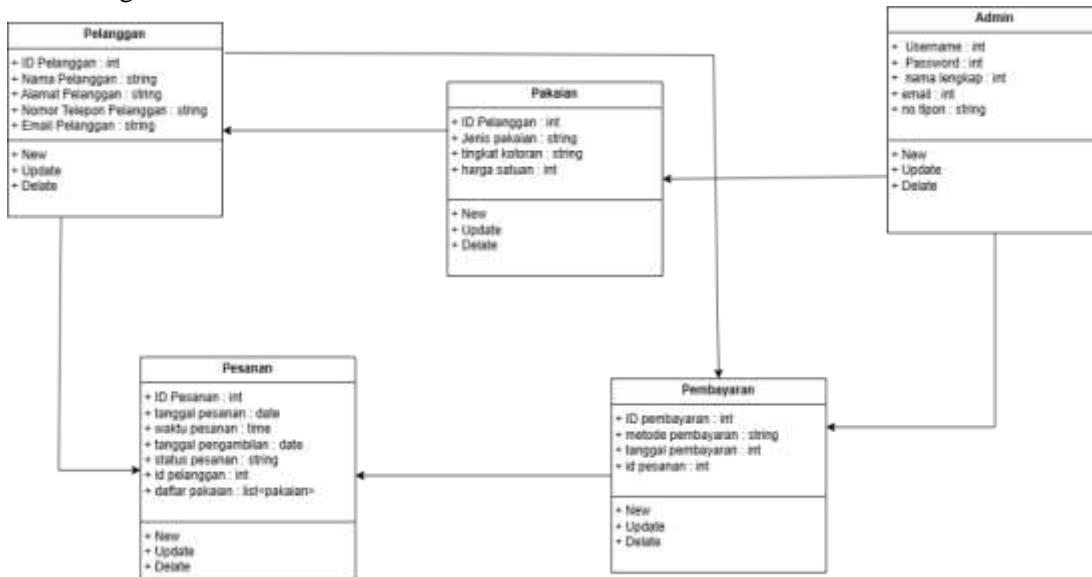
Gambar 4 : Activity Diagram

Gambar di atas menggambarkan alur kerja sistem dari sudut pandang admin dan sistem secara terstruktur. Proses dimulai saat admin melakukan login ke dalam sistem. Setelah berhasil login, sistem akan menampilkan halaman utama yang berisi beberapa pilihan menu. Admin

kemudian memilih menu “Data Pemesanan” untuk melihat dan mengelola data pemesanan yang masuk. Admin dapat melakukan pembaruan (update) terhadap data tersebut dengan mengisi form perubahan, dan sistem akan menampilkan data yang telah diperbarui. Selain mengubah data, admin juga memiliki opsi untuk menghapus data yang tidak dibutuhkan.

Admin dapat mencetak data pemesanan dengan memilih data dan menggunakan menu cetak, lalu sistem menampilkan dan mencetak struk. Untuk laporan, admin memilih menu laporan dan mengisi tanggal yang diinginkan, kemudian sistem menampilkan data sesuai periode dan mencetak laporan. Diagram ini menunjukkan alur kerja efisien antara admin dan sistem dalam pengelolaan pemesanan dan laporan.

### 3. Class Diagram



**Gambar 5 :** Class Diagram

Gambar di atas Class diagram yang ditampilkan menggambarkan struktur data dalam sistem layanan laundry, mencakup lima kelas utama yaitu Pelanggan, Pakaian, Pesanan, Pembayaran, dan Admin. Kelas *Pelanggan* menyimpan informasi dasar pelanggan seperti ID, nama, alamat, nomor telepon, dan email. Kelas ini memiliki operasi untuk menambah, memperbarui, dan menghapus data pelanggan. Kelas *Pakaian* merepresentasikan jenis pakaian yang dicuci, termasuk atribut seperti jenis pakaian, tingkat kekotoran, harga satuan, dan ID pelanggan sebagai relasi. Selanjutnya, kelas *Pesanan* berisi data terkait pemesanan layanan laundry seperti ID pesanan, tanggal dan waktu pemesanan, tanggal pengambilan, status, Id pelanggan, serta daftar pakaian yang dipesan.

Kelas *Pembayaran* mencatat informasi pembayaran dari setiap pesanan, meliputi metode dan tanggal pembayaran serta Id pesanan yang dibayar. Terakhir, kelas *Admin* menyimpan data pengguna yang berperan sebagai pengelola sistem, mencakup username, password, nama lengkap, email, dan nomor telepon, dengan fungsi CRUD (Create, Read, Update, Delete) juga tersedia. Meskipun kelas Admin tidak ditampilkan memiliki relasi langsung dengan kelas lain, fungsinya penting dalam mengelola keseluruhan sistem. Secara keseluruhan, diagram ini menggambarkan relasi dan struktur logis antar entitas dalam sistem laundry secara terstruktur dan efisien.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### Tampilan Login

Halaman login merupakan tampilan pertama yang muncul sebelum pengguna dapat mengakses menu admin. Setelah proses login berhasil, pengguna akan diarahkan ke halaman utama menu admin.



**Gambar 6 :** Tampilan Halaman Login

#### Tampilan Dashboard

Tampilan Dashboard merupakan antarmuka pengguna yang dirancang untuk menyajikan informasi penting secara ringkas, interaktif, dan mudah dipahami.



**Gambar 7 :** Tampilan Dashboard

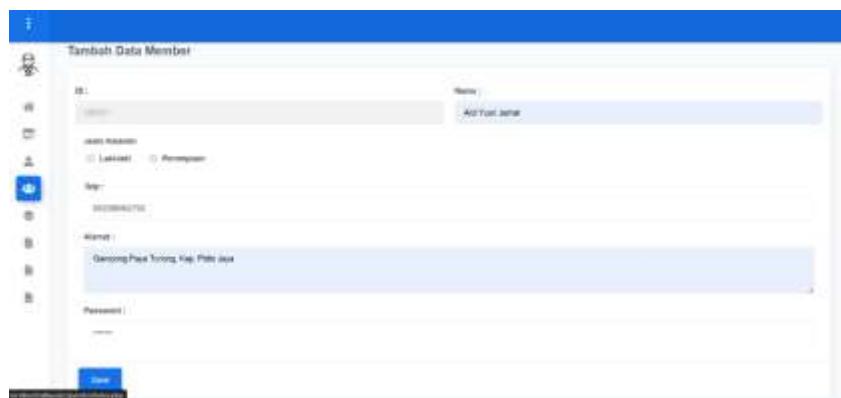
#### Tampilan Add Pesanan

Tampilan Add Pesanan merupakan halaman untuk mengimput pemesanan laundry yang masuk.

**Gambar 8 :** Tampilan Add Pesanan

#### Tampilan Add Member

Tampilan Add Member merupakan tampilan yang ada untuk menambah member baru bagi toko dila laundry tersebut.


**Gambar 9 :** Tampilan Add Member

#### *Tampilan Tambah Pegawai*

Tampilan Tambah Pegawai merupakan form untuk menambah pegawai Dila Laundry dan juga melihat pegawai yang sudah ada.


**Gambar 10 :** Tampilan Tambah Pegawai

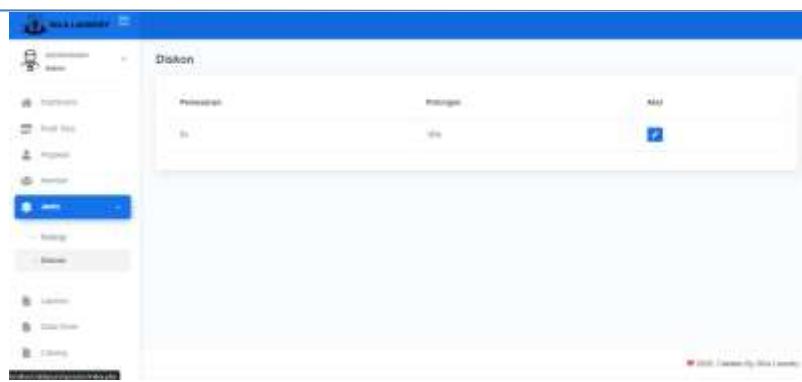
#### *Tampilan Katalog*

Tampilan Katalog merupakan tampilan daftar layanan yang ditawarkan oleh Dila Laundry, seperti Kiloan, Dry Clean, dan Setrika Kiloan, lengkap dengan harga dan ikon visual. Katalog ini berfungsi sebagai menu layanan yang memudahkan admin dan pelanggan untuk melihat jenis layanan beserta tarifnya secara terstruktur dan interaktif.

**Gambar 11 :** Tampilan Katalog

#### *Tampilan Diskon*

Tampilan Diskon disini merupakan tempat untuk membuat diskon kepada member misalnya member sudah melakukan 5x laundry maka member tersebut mendapat diskon 10%.



**Gambar 12 :** Tampilan Diskon

#### *Tampilan Laporan*

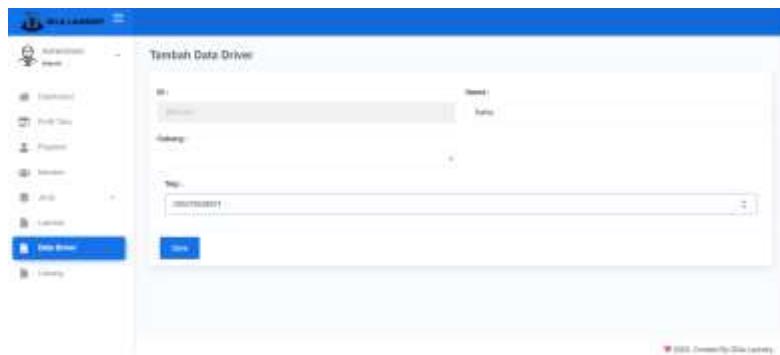
Tampilan Laporan merupakan tampilan untuk semua data laporan keuangan pada sistem Dila Laundry.



**Gambar 13 :** Tampilan Laporan

#### *Tampilan Tambah Driver*

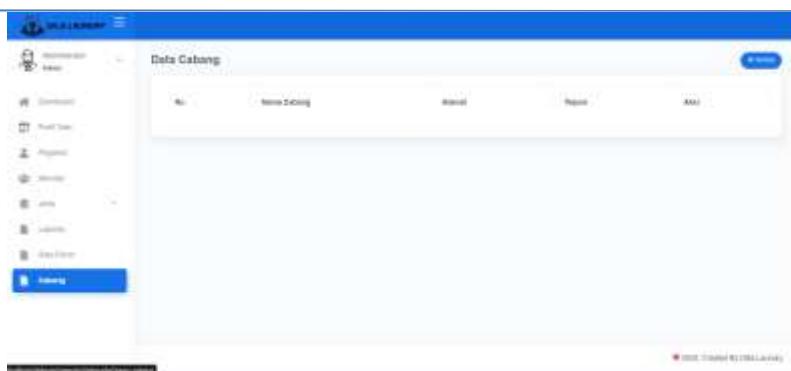
Tampilan Driver merupakan tempat untuk menambah data driver pada toko Dila Laundry dan bisa melihat driver mana saja yang ada.



**Gambar 14 :** Tampilan Tambah Driver

#### *Tampilan Cabang*

Tampilan Cabang ini merupakan tempat untuk melihat atau menambah cabang toko Dila Laundry, dan tampilan cabang ini digunakan apabila toko Dila Laundry ada cabangnya.



Gambar 15 : Tampilan Cabang

#### 4. Kesimpulan

Kesimpulannya adalah aplikasi berbasis web ini dirancang sebagai solusi alternatif untuk memudahkan pelanggan dalam mengakses informasi terkini mengenai layanan yang disediakan oleh Dila Laundry. Selain itu, aplikasi ini juga mempermudah pelanggan dalam menggunakan layanan antar-jemput laundry yang cepat dan terpercaya, serta membantu pegawai dalam proses pembuatan laporan pendapatan secara lebih efektif dan akurat. Untuk membangun aplikasi laundry berbasis web ini, dibutuhkan beberapa perangkat pendukung seperti PHP Native sebagai bahasa pemrograman, XAMPP sebagai server lokal, PHPMyAdmin untuk pengelolaan basis data, MySQL sebagai sistem database, serta browser seperti Google Chrome atau Internet Explorer untuk mengakses aplikasi.

#### 5. Referensi

- [1] Hamidy,F. "Pendekatan Analisis Fishbone Untuk Mengukur Kinerja Proses Bisnis Informasi E-Koperasi," *J. Teknoinfo*, 50, 2020.
- [2] M. Y. Simargolang and N. Nasution, "Aplikasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis WEB (Studi Kasus : Pelangi Laundry Kisaran)," *J. Teknol.* 9,2019.
- [3] F. Y. Rahman and F. T. Informasi, "Penerapan Metode Waterfall Pada Aplikasi Laundry," *Technologia*, 128, 2020.
- [4] B. Mulyadi, Jaroji, and A. T, "Aplikasi Sistem Pemesanan Jasa Laundry (E-Laundry) Berbasis Android," *Zo. J. Sist. Inf.*, . 48–57, 2019.
- [5] Winarto, Rene Matthew, Alexander Setiawan, and Djoni Haryadi Setiabudi. *Aplikasi Laundry Nalendra berbasis Android*. Diss. Petra Christian University, 2017.
- [6] I. P. Sari, A. Syahputra, N. Zaky, R. U. Sibuea, and Z. Zahir, "Perancangan Sistem Aplikasi Penjualan dan Layanan Jasa Laundry Sepatu Berbasis Website,"32, 2022.
- [7] N. Usnan and Sholihin, "Sistem Informasi Jasa Laundry Berbasis Web Studi Kasus Di QNC Laundry," *J. Inform. MULTI*, vol. 1, no. 3, pp. 144–152, 2023.
- [8] Helling, L. S., 2018.“Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Pelanggan Pada Citra Laundry Bogor”.*Intensif*, Vol.2 No.1 February 2019, 68-78.
- [9] Hoesen, N., 2019.“Aplikasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis Android Untuk Meningkatkan Pelayanan Di Bisnis Laundry Pos”. Esensi: Jurnal Manajemen Bisnis, Vol. 22 No. 1/ 2019, 28-91
- [10] M. A. Lubis, Y. E. Anroni, and T. A. Lisa, "Startup Jasa Jemput Antar Laundry Berbasis Web," vol. 6, no. 1, pp. 117–129, 2019.
- [11] Mulyati, Sri. "Sistem Informasi Jasa Laundry pada Laundry Denok Berbasis Web Menggunakan Metode System Development Life Cycle (SDLC)." (2020).
- [12] Putra, Arman Syah. "Sistem manajemen pelayanan pelanggan menggunakan php dan mysql (studi kasus pada toko surya)." *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika (TEKINFO)* 22.1 (2021): 100-116.
- [13] Simargolang, Muhammad Yasin, and Nurmala Nasution. "Aplikasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis WEB (Studi Kasus: Pelangi Laundry Kisaran)." *Jurnal Teknologi Informasi* 2.1 (2018).
- [14] Sidik, Betha, and Husni Iskandar Pohan, Pemrograman Web Dengan PHP. Bandung: Informatika, 2019
- [15] Pangesty, Ayu Wening Maharani. *Analisis Karakteristik Limbah Cair Laundry Di Kecamatan Medan Selayang Kota Medan Tahun 2020*. Diss. Universitas Sumatera Utara, 2021.
- [16] Mardi, Yeni, et al. "Aplikasi Pengelolaan Pendapatan dan Pengeluaran Kas Pada Rafa Laundry Berbasis Web." *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi* 1.2 (2020): 41-49.

- 
- [17] Abiwardani, Harman, Buce Trias Hanggara, and Bondan Sapta Prakoso. "Evaluasi Usability Aplikasi Usaha Laundry Berbasis Web Menggunakan Metode Usability Testing (Studi Kasus: Aplikasi Smartlink Bos)." *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer* 4.3 (2020): 822-829.
  - [18] N. Wayan, A. Sudiartini, A. Agung, E. Astari, and N. P. Andini, "Studi Kelayakan Bisnis Pada Usaha Sari Merta Laundry Di Desa Guwang Kecamatan Sukawati Business Feasibility Study on Sari Merta Laundry Business in Guwang Village , Sukawati District," vol. 6, no. 2, pp. 116–142, 2021.
  - [19] Salim, Rin Rin Meilani. "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Laundry Dalam Pengelolaan Transaksi." (2019): 480-483.