

Pengelolaan *Tracking* secara *Real Time* pada Sistem Informasi Laundry berbasis Website

Management of Tracking in Real Time on a Website-based Laundry Information System

Dewi Pratama Mastha Cahyaningrum, Norhikmah*

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta
Jalan Ring Road Utara, Ngringin, Condongcatur, Kec. Depok, kabupaten Sleman, Daerah Istimewa
Yogyakarta 55281

*e-mail: dewipratama0501@students.amikom.ac.id, hikmah@amikom.ac.id

(*received*: 9 Juni 2023, *revised*: 9 Agustus 2023, *accepted*: 9 Agustus 2023)

Abstrak

Laundry Dewi Jaya yang menyediakan berbagai macam pelayanan laundry. Namun, proses administrasi dan transaksi dengan pelanggan masih belum terkomputerisasi, sehingga dapat memakan lebih banyak waktu dan pelanggan tidak dapat melakukan pelacakan terhadap pakaian mereka. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibangunlah solusi berupa sistem informasi berbasis website yang memiliki fitur *Tracking* secara *Real Time*. Pengumpulan data primer didapatkan langsung dari tempat penelitian yaitu Laundry Dewi Jaya yang bertempat di jalan Perumnas dengan melakukan observasi secara langsung di Laundry Dewi Jaya. Sementara itu, kami mengumpulkan pengetahuan sekunder dari artikel dan buku ilmiah tentang pengembangan database untuk situs web. Memanfaatkan metodologi penelitian Waterfall dan dibangun dengan PHP dan database MySQL. Sistem ini dibangun melalui tahapan analisis, perancangan, pengembangan, dan pengujian. Metode kotak hitam untuk pengujian sistem, yang menekankan fungsionalitas sistem. Hasil pengujian bahwa sistem telah memenuhi persyaratan fungsional dan dapat digunakan dengan fungsinya. Penelitian ini berhasil mengembangkan sistem informasi laundry yang memiliki fitur *Tracking* secara *Real Time* yang berfungsi untuk memantau paket laundry pelanggan, sehingga pelanggan dapat mengetahui tahap mana dari proses pencucian atau pengeringan yang sedang berlangsung, jadi mereka dapat mengetahui kapan pakaian siap untuk diambil.

Kata kunci: *Tracking*, *Real Time*, Website, Sistem Informasi, Laundry

Abstract

Dewi Jaya Laundry provides a variety of laundry services. However, the administrative process and transactions with customers are still not computerized, so it can take more time and customers cannot do tracking of their clothes. To overcome these problems, a solution was built in the form of a website-based information system that has a Real Time Tracking feature. Primary data collection was obtained directly from the research site, namely Dewi Jaya Laundry located on Perumnas street by making direct observations at Dewi Jaya Laundry. Meanwhile, we gather secondary knowledge from scientific articles and books on database development for websites. It utilizes Waterfall research methodology and is built with PHP and MySQL databases. This system is built through the stages of analysis, design, development, and testing. The black box method is used for system testing, which emphasizes the functionality of the system. The system's ability to perform its intended functions has been verified by the test results. This research succeeded in developing a laundry information system that has a Real Time Tracking feature that functions to monitor customer laundry packages, so customers can know which stage of the washing or drying process is taking place, so they can know when clothes are ready to be taken..

Keywords: *Tracking*, *Real Time*, Website, Information System, Laundry

1 Pendahuluan

Kompleksitas dalam teknologi informasi memiliki dampak yang semakin luas pada masyarakat kontemporer. Munculnya bentuk-bentuk baru teknologi informasi dan komunikasi memiliki dampak dramatis pada kehidupan sehari-hari masyarakat [1].

Penekanan telah berubah dari produksi ke layanan sebagai akibat dari perkembangan teknologi informasi, seperti komputasi dan komunikasi. Akan ada efek pada kebiasaan orang dan cara berbisnis sebagai akibatnya. Teknologi informasi membantu pemilik bisnis mengenal pelanggan mereka dengan lebih baik, menghilangkan hambatan seperti jarak dan waktu, dan memungkinkan mereka untuk menanggapi keinginan dan kebutuhan mereka dengan lebih efektif. Pergeseran ini berdampak pada pengambilan keputusan manajerial dan memerlukan struktur organisasi yang fleksibel di dunia komersial yang bergerak cepat saat ini [2].

Layanan laundry di Laundry Dewi Jaya cukup murah. Jenis layanan binatu ini nyaman untuk yang sering pergi dan tidak ada waktu mencuci dan melipat pakaian sendiri, seperti siswa yang terburu-buru. Dewi Jaya Laundry yang berlokasi di Jalan Perumnas telah melayani masyarakat setempat sejak tahun 2022. Pukul 08.00 pagi sampai pukul 10.00 malam, pelanggan dapat memanfaatkan layanan laundry yang ditawarkan oleh tempat ini.

Pelanggan puas dengan Laundry Dewi Jaya, dan pelayanan yang mereka terima, namun usaha tersebut tidak efisien karena mengandalkan sistem manual. Saat ini, semua transaksi dan informasi klien ditangani secara manual, dalam sebuah buku. Karena waktu yang dihabiskan untuk melakukan perhitungan secara manual, berurusan dengan konsumen menggunakan metode ini mungkin memakan waktu cukup lama. Selain itu, mencatat semua data klien dalam buku yang tidak terorganisir membuat lebih sulit untuk menemukan catatan pelanggan tertentu dan melakukan perhitungan yang diperlukan untuk laporan. Untuk meningkatkan kualitas layanan, sangat penting untuk menerapkan sistem untuk menangkap dan memproses data transaksi yang terorganisir dan mudah diakses. [3]. Selain itu, pelanggan tidak dapat melihat progres pengerjaan status laundry dan tidak mengetahui berbagai paket layanan yang tersedia di Laundry Dewi Jaya.

Persyaratan sistem dievaluasi menggunakan teknik seperti SDLC. SDLC merupakan metode untuk membangun dan meningkatkan sistem yang ada melalui siklus konstruksi dan perubahan berulang. Strategi ini menggunakan kombinasi teknik rekayasa sistem [4].

Penelitian ini bertujuan untuk membantu Laundry Dewi Jaya dalam mengelola dan mengolah data transaksi laundry, serta memberikan informasi kepada pelanggan mengenai status dan proses pengerjaan laundry. Melalui pembuatan sistem informasi berbasis website, diharapkan Laundry Dewi Jaya dapat meningkatkan efisiensi dan kecepatan dalam pengolahan data transaksi laundry. Sistem ini juga memberikan kemudahan bagi pelanggan untuk memantau proses pengerjaan laundry yang sedang berlangsung.

Pembuatan fitur *Tracking* secara *Real Time* bertujuan untuk memberikan kemampuan kepada pelanggan Laundry Dewi Jaya untuk memantau status pakaian mereka secara langsung dan akurat. Fitur ini memungkinkan pelanggan mengetahui tahap mana dari proses pencucian atau pengeringan yang sedang berlangsung, sehingga mereka dapat mengetahui kapan pakaian siap untuk diambil. Dengan adanya fitur *Tracking* ini diharapkan dapat meningkatkan kepuasan pelanggan, mengurangi kekhawatiran terhadap kehilangan pakaian, serta meningkatkan transparansi dan efisiensi dalam layanan laundry.

2 Tinjauan Literatur

Usaha Laundry merupakan salah satu bisnis di sektor jasa yang khusus menangani pencucian dan penyetrikaan pakaian. Permintaan dari pelanggan terhadap layanan Laundry ini sangat tinggi dan memiliki waktu penyelesaian yang relatif singkat [5]. Namun, industri laundry saat ini kurang fokus dalam pengelolaan data, dalam transaksi pelanggan maupun penanganan barang milik pelanggan. Tidak adanya database terpusat di Laundry menyebabkan pencatatan yang ceroboh dan pelaporan bulanan yang tidak akurat. Pertumbuhan yang pesat dalam industri Laundry mendorong para pemilik usaha untuk berpikir secara kreatif agar dapat menarik lebih banyak konsumen [6]. Sebagai solusinya, para pemilik Laundry akan berupaya meningkatkan kualitas layanan jasa Laundry kepada konsumen. Sistem informasi dalam operasional Laundry, khususnya untuk pelacakan pesanan, dapat

meningkatkan pelayanan kepada pelanggan, dan juga memudahkan tugas administrasi dalam mengelola aspek keuangan[7].

Dalam penelitian ini, telah dikembangkan sebuah aplikasi berbasis Android yang bertujuan untuk memfasilitasi pemesanan jasa laundry secara online. Aplikasi ini memanfaatkan teknologi Location Based Service (LBS) untuk memberikan kemudahan kepada konsumen dalam menemukan dan memesan jasa laundry terdekat. Selain itu, aplikasi ini juga menyediakan sistem pembayaran digital yang mempermudah konsumen dalam melakukan transaksi. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan proses pemesanan jasa laundry dapat dilakukan dengan lebih praktis dan efisien bagi konsumen[5].

Sistem Informasi Laundry yang Dikembangkan dengan Metode Waterfall Berbasis Android di Simply Fresh Laundry, oleh Muhammad Alda, menghadapi kendala dalam pencatatan transaksi pelanggan menggunakan nota yang menyebabkan efisiensi waktu dan tenaga. Sistem informasi berbasis Android dirancang dan dibuat menggunakan metodologi Waterfall untuk membantu Simply Fresh Laundry mengatasi masalah ini. Diharapkan sistem ini dapat mempermudah dan mempercepat pengolahan data transaksi serta memberikan informasi kepada pelanggan mengenai proses laundry melalui perangkat Android [8].

Herdiesel Santoso mengimplementasikan GIS berbasis web dan mobile untuk pemetaan mitra bisnis PT Tenten Digital Indonesia Laundry Application. Membangun database dengan visualisasi peta digital menggunakan proses System Development Life Cycle (SDLC). Tujuannya adalah mengevaluasi efektivitas strategi pemasaran. Dilakukan analisis sistem untuk menentukan kebutuhan fungsional. Hasilnya dirancang menggunakan pendekatan Unified Modeling Language dengan diagram use case, activity, dan sequence. Pendekatan pengujian *black box* digunakan selama pengujian untuk menemukan kekurangan atau kesalahan [9].

Tujuan dari sistem Si-Midan adalah untuk meningkatkan kesehatan ibu dan anaknya. Dedy Hidayat Kusuma merancang metode tersebut untuk membantu kedua orang tua dan bidan melalui proses persalinan. Bidan dapat melacak interaksi klien, membuat laporan, dan berbagi informasi dengan aplikasi web ini. Orang tua dapat memeriksa kesehatan ibu dan bayi dan mendapatkan saran dari bidan menggunakan aplikasi praktis ini. Pengujian air terjun dan kotak hitam digunakan selama pengembangan untuk menjamin keandalan dan akurasi perangkat lunak. Akses ke data yang tepat waktu dan akurat adalah kunci untuk meningkatkan manajemen kesehatan ibu dan anak, dan Si-Bidan bertujuan untuk menyediakan hal itu [10].

Metodologi Waterfall digunakan untuk produksi Sistem Informasi Manajemen Data Laundry Susy Rosyida dan Verry Riyanto untuk Rumah Laundry Bekasi. Lima fase dari pendekatan ini adalah sebagai berikut: “analisis desain, kebutuhan perangkat lunak, dukungan atau pemeliharaan, dan pembuatan kode.” Dengan menggunakan pendekatan Waterfall, pengembangan sistem pengelolaan data laundry dapat dilakukan secara terstruktur dan berurutan, dimulai dari pemahaman kebutuhan hingga pemeliharaan sistem [7].

Metode Sequential (Waterfall) Pada Perancangan Aplikasi Android untuk Automated Patient Bed (APB) Controller Trio Ikhtison Mekongga, Aryanti Aryanti, dan Yordan Hasan. Menggunakan pendekatan sekuensial (air terjun), sebuah aplikasi android dikembangkan untuk mengontrol APB (Tempat Tidur Pasien Otomatis), memungkinkan tempat tidur bergerak secara mandiri saat diaktifkan oleh pengguna. Desain sistem terdiri dari fase berikut: analisis kebutuhan; desain sistem; pengkodean; pengujian; dan implementasi [11].

Ngebengkel adalah aplikasi pelanggan berbasis Android yang dikembangkan oleh Galih Priyo Waseso, Muhammad Reza Ramdani, Gugun Gunawan dan Yudo Devianto. Aplikasi ini membantu PT. KAR Bodyworks dalam memberikan pelayanan servis kendaraan dengan memanfaatkan teknologi informasi. Pengembangan aplikasi menggunakan perangkat lunak web Apache, database MySQL, dan Visual Studio Code, dengan pendekatan waterfall [12].

BM Elektronik mempunyai masalah dalam pengelolaan data barang dan transaksi serta kesulitan mencapai pasar yang lebih luas. Solusinya adalah membuat sistem data penjualan e-commerce. Informasi tentang produk dan pembelian dapat dengan mudah direkam dan diakses oleh pelanggan berkat teknologi ini. Menggunakan PHP dan database MySQL, metode inventarisasi FIFO diterapkan selama pengembangan sistem. Kemampuan fungsional sistem telah diuji melalui User Acceptance Testing (UAT) dan hasilnya disetujui oleh client setelah menjalani 42 uji. Selain itu, sistem juga melalui pengujian Usability Testing dengan tingkat kepuasan pelanggan sebesar 83,75% [13].

<http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

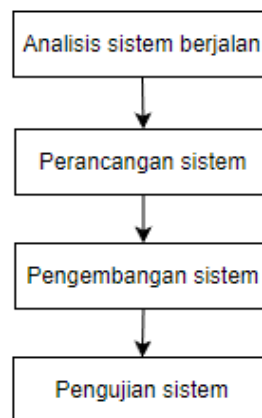
Labetta Solo, Dandung Rahmatdhan, Dedi Gunawan, dan Pembuatan Database Penjualan Ikan Cupang Online. Tidak ada proses otomatis; sebaliknya, klien harus mengunjungi toko secara fisik atau menelusuri inventaris online penjual melalui media sosial, lalu membayar penjual secara langsung menggunakan uang tunai. Metodologi air terjun, yang mencakup "tahapan analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan implementasi," digunakan untuk membuat sistem data ini [14].

Sistem informasi manajemen ujian berbasis web dan mobile telah dikembangkan oleh H. Kamil and F. Pramulia untuk mengatasi kendala dalam penyelenggaraan ujian yang dihadapi oleh Jurusan Sistem Informasi Universitas Andalas. Memakai metode pengembangan perangkat lunak Waterfall yang melibatkan beberapa tahap seperti menentukan persyaratan untuk merancang sistem atau perangkat lunak beserta implementasi & prosedur pengujiannya [15].

3 Metode Penelitian

Data untuk penelitian ini dikumpulkan dengan dua cara: melalui sumber asli dan melalui sumber sekunder. Penelitian dilakukan di Laundry Dewi Jaya di Jalan Perumnas, dan data primer dikumpulkan melalui wawancara langsung dengan pemilik usaha dan dengan mengamati bagaimana layanan laundry beroperasi secara langsung. Sementara itu, kami mengumpulkan materi sekunder dari ensiklopedia, kamus ensiklopedis, dan kanon artikel yang diterbitkan dengan topik merancang sistem informasi untuk digunakan di web.

SDLC yaitu pendekatan pengembangan perangkat lunak untuk Laundry Dewi Jaya untuk membuat sistem informasi laundrynya. Model air terjun SDLC terdiri dari empat fase: analisis, desain, implementasi, dan pengujian.



Gambar 1. Alur Pengembangan Sistem

Berikut merupakan penjelasan Gambar 1 tahapan pengembangan sistem penelitian ini:

a. Analisis Sistem Berjalan

Dalam mengetahui proses sistem yang sedang berjalan, penelitian dimulai dengan melakukan observasi terhadap proses berjalannya sistem saat ini di Laundry Dewi Jaya. Dilakukan wawancara langsung bersama pemilik laundry untuk memperoleh informasi terkait sistem pelayanan dan sistem administrasi laundry yang sedang berjalan. Dengan melakukan observasi dan wawancara ini, diharapkan dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai sistem yang sedang berjalan dan menjadi dasar untuk melakukan perbaikan serta pengembangan sistem informasi laundry yang baru.

b. Perancangan Sistem

Tujuan dari fase desain sistem sistem informasi laundry adalah untuk menyediakan cetak biru untuk implementasi akhir sistem. Pemodelan sistem dalam Unified Modeling Language, termasuk use case dan aktivitas, adalah produk pada saat ini. Pemodelan ini akan menjadi panduan bagi pengembang sistem untuk membangun sistem informasi laundry yang efektif dan efisien, serta memenuhi kebutuhan dan tujuan bisnis dari pengguna sistem.

c. Implementasi sistem

Pembuatan dan pengembangan sistem membutuhkan pengkodean, atau pembuatan kode program, mengingat analisis tahap sebelumnya dan desain sistem. Pada bagian ini,

pemrogram menerapkan berbagai teknologi yang diperlukan untuk membangun sistem informasi binatu, seperti: PHP, framework codeigniter, dan MySQL sebagai databasenya. Keahlian dan pengetahuan diperlukan selama tahap konstruksi dan pengembangan sistem untuk mengembangkan sistem informasi laundry untuk memastikan sistem dapat berfungsi secara efektif dan memenuhi kebutuhan pengguna.

d. Pengujian sistem

Untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi sesuai dengan persyaratan (requirement), terdapat metode pengujian yang disebut dengan Pengujian Black Box. Metode ini berfokus pada verifikasi hasil eksekusi aplikasi dengan memasukkan data uji sebagai input. Pengujian Black Box melibatkan pengujian pada antarmuka atau tampilan aplikasi, serta pengujian fungsional yang terdapat di dalamnya dan kesesuaian alur fungsi yang dibutuhkan oleh pengguna.

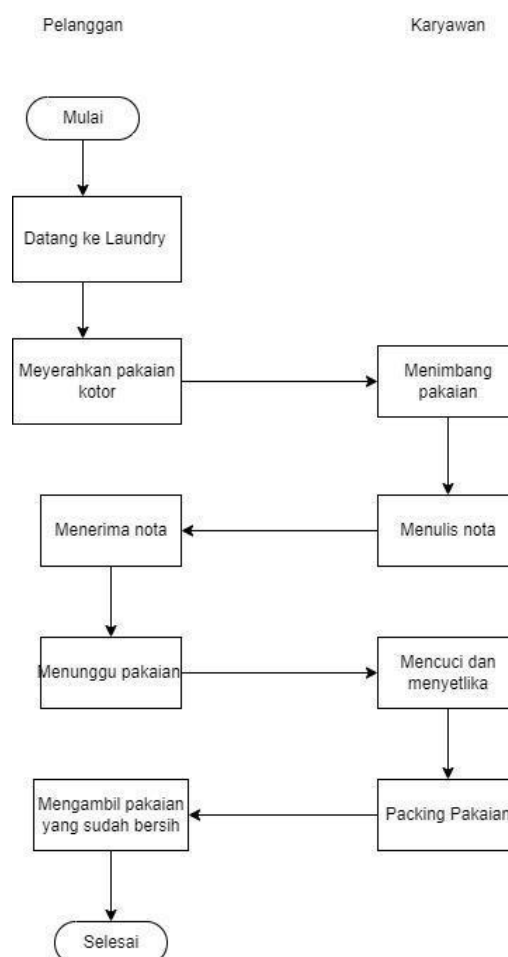
4 Hasil dan Pembahasan

Pengolahan data secara komputerisasi dengan menggunakan sistem dapat memudahkan proses pengolahan data. Dengan adanya sistem pengolahan data terkomputerisasi dapat mempermudah pada proses pengumpulan, penyimpanan, pengolahan dan analisis data dapat dilakukan secara cepat dan akurat.

a. Analisis Sistem Berjalan

Sistem yang akan dibuat dapat didasarkan pada analisis sistem yang sedang berjalan. Melakukan observasi dan wawancara yang dilakukan di Laundry Dewi Jaya yogyakarta untuk mempelajari proses bisnis laundry yang sedang berjalan dan melakukan wawancara dengan karyawan laundry guna memahami proses bisnis sistem yang berjalan.

Sistem yang berjalan dilihat pada flowchart:

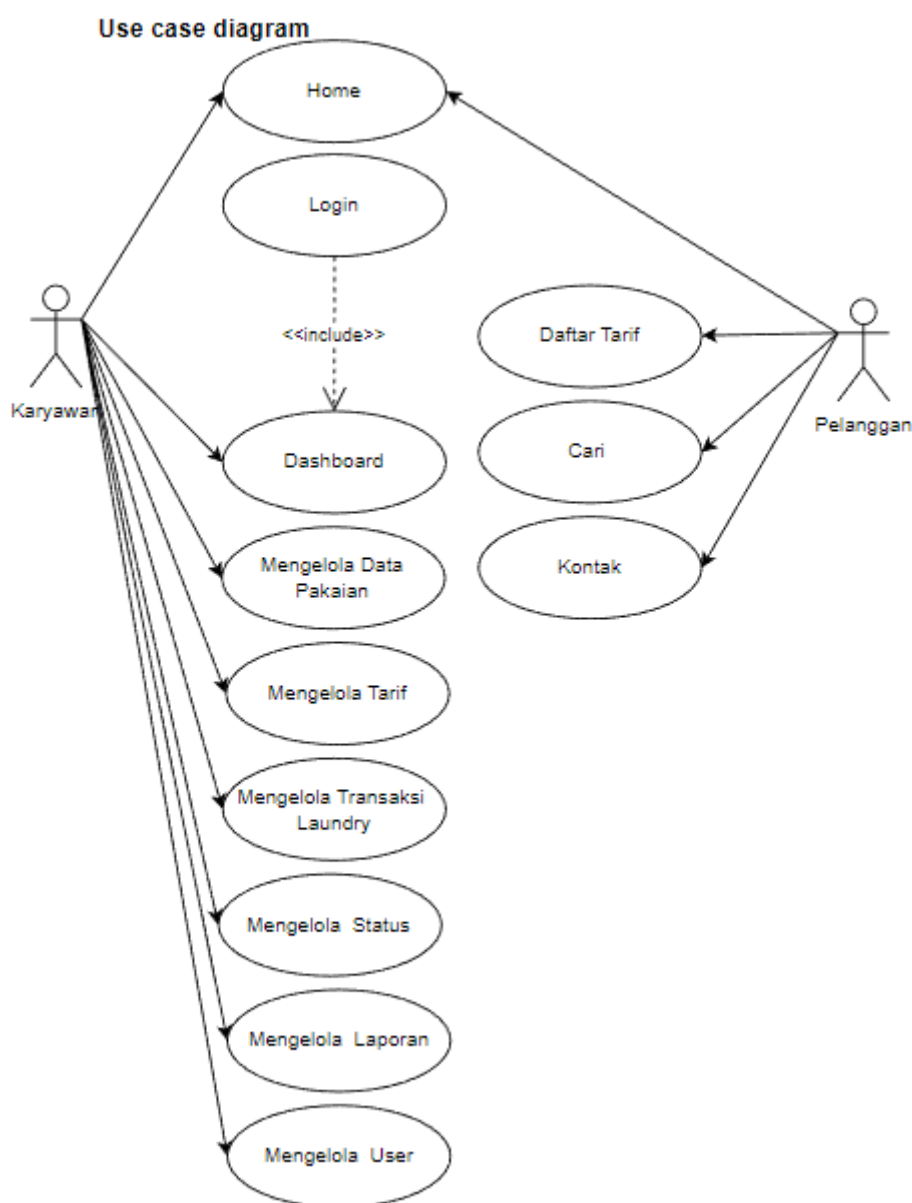


Gambar 2. Flowchart Sistem Berjalan

Dalam Gambar 2 tersebut terlihat bahwa pelanggan harus secara fisik datang ke tempat laundry untuk menerima nota pembayaran sederhana yang memiliki risiko hilang. Selain itu, tidak adanya sistem terkomputerisasi juga dapat menghambat pekerjaan karyawan dalam mengelola administrasi secara efektif. Pelanggan juga tidak bisa mengetahui status laundry yang sedang berjalan.

b. Perancangan Sistem

Pada fase ini, peneliti merencanakan pengembangan sistem yang akan di kembangkan untuk membangun sistem menggunakan pemodelan sistem penggunaan use case, class diagram, dan activity diagram. Visual Studio Code untuk coding, sedangkan XAMPP diinstal sebagai web server lokal untuk menangani database sistem. Use case diagram merinci kemungkinan peran dan tindakan aktor atau pengguna sistem. Diagram ini meringkas pengalaman pengguna dengan sistem dan fitur yang tersedia untuk pengguna. Metode use case berguna untuk menjelaskan fitur sistem dan kelompok orang yang berwenang untuk menggunakannya.



Gambar 3. Use Case Diagram

Gambar 3 adalah use case dari sistem, dan menggambarkan 2 tipe aktor atau pengguna yang berinteraksi dengan sistem: staf dan pelanggan. Karyawan memerlukan login dan kata sandi

untuk mendapatkan akses ke bagian administrator. Fitur yang dapat diakses oleh karyawan termasuk halaman utama (home), dashboard, pengelolaan data pakaian, pengelolaan tarif, transaksi laundry, pengecekan status, pembuatan laporan, dan pengelolaan pengguna. Di sisi lain, pelanggan memiliki akses ke halaman utama (home), daftar tarif, fitur pencarian, dan informasi kontak laundry.

Tabel 1. Skenario Aktor Use Case Diagram

Use Case	Deskripsi
Karyawan	Karyawan merupakan aktor yang dapat melihat, menambah, mengedit dan menghapus pada data pakaian, data tarif, transaksi laundry, status laundry dan bisa mencetak data laporan.
Pelanggan	Pelanggan merupakan aktor yang dapat melihat status laundry yang sedang berlangsung, melihat kontak laundry dan melihat tarif laundry.

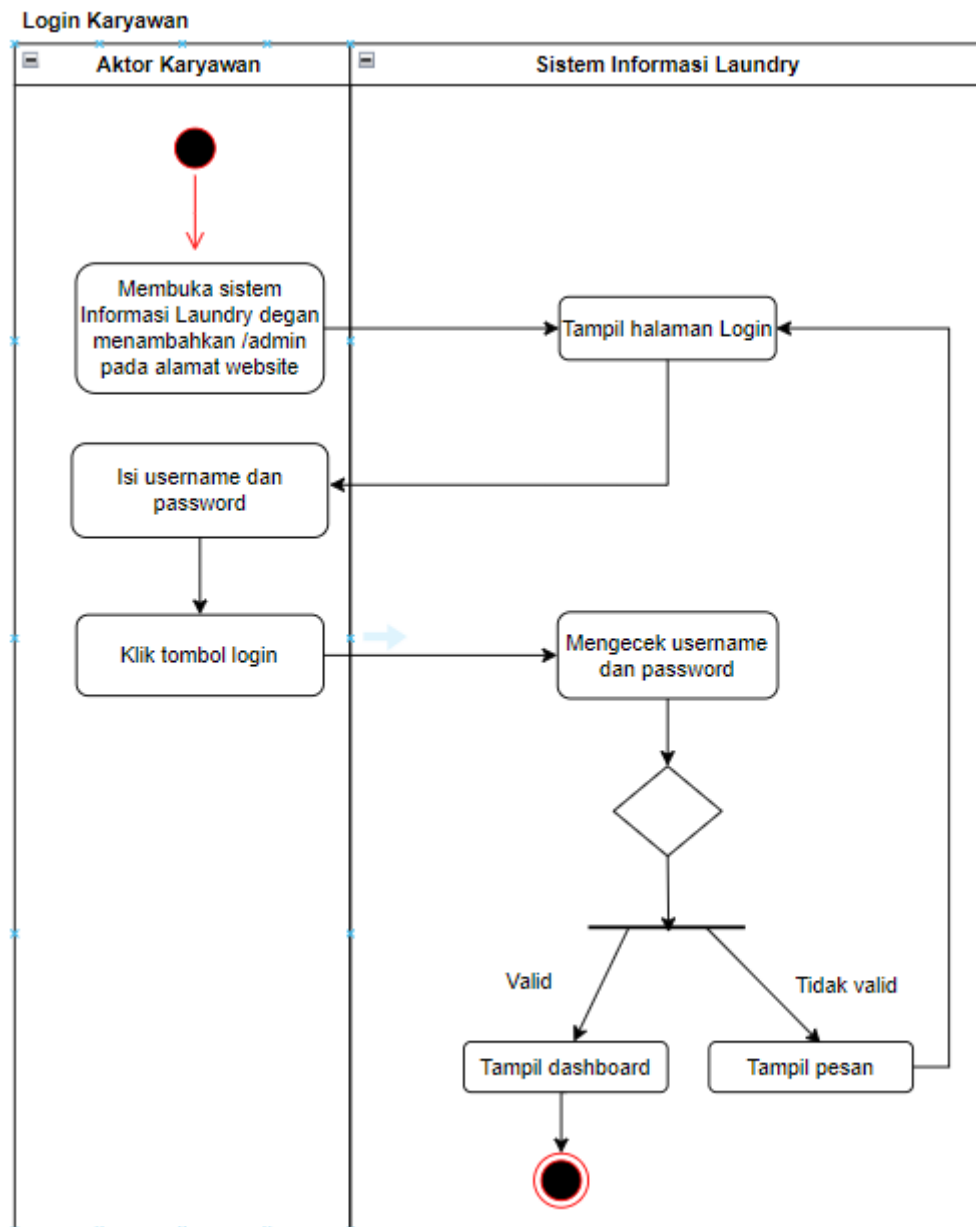
Pada Tabel 1 memberikan penjelasan mengenai dua aktor dalam use case diagram pada sistem informasi laundry. Berikut ini adalah perincian dan peran lebih lanjut untuk masing-masing actor sebagai berikut:

1. Karyawan

- a. Login: proses akses ke dalam sistem laundry untuk mengakses semua fitur dan aktivitas di dalam sistem.
- b. Home: halaman awal yang ditampilkan saat mengakses sistem.
- c. Dashboard : halaman yang berisi informasi tentang laundry.
- d. Data pakaian: karyawan memiliki kemampuan untuk memperoleh akses, menambahkan, mencari, mengubah, serta menghapus informasi terkait pakaian..
- e. Data tarif: karyawan memiliki hak akses untuk melihat, menambahkan, mencari, mengubah, dan menghapus informasi tarif.
- f. Transaksi laundry: karyawan dapat melihat, menambahkan, mencari, mengedit, dan menghapus transaksi laundry.
- g. Status laundry: karyawan dapat melihat dan mengubah status laundry yang sedang berlangsung.
- h. Laporan: karyawan dapat melihat, menambahkan, mencari, mengedit, menghapus, dan mencetak laporan laundry.
- i. User: karyawan dapat melihat, menambahkan, mencari, mengedit, dan menghapus data pengguna (user).

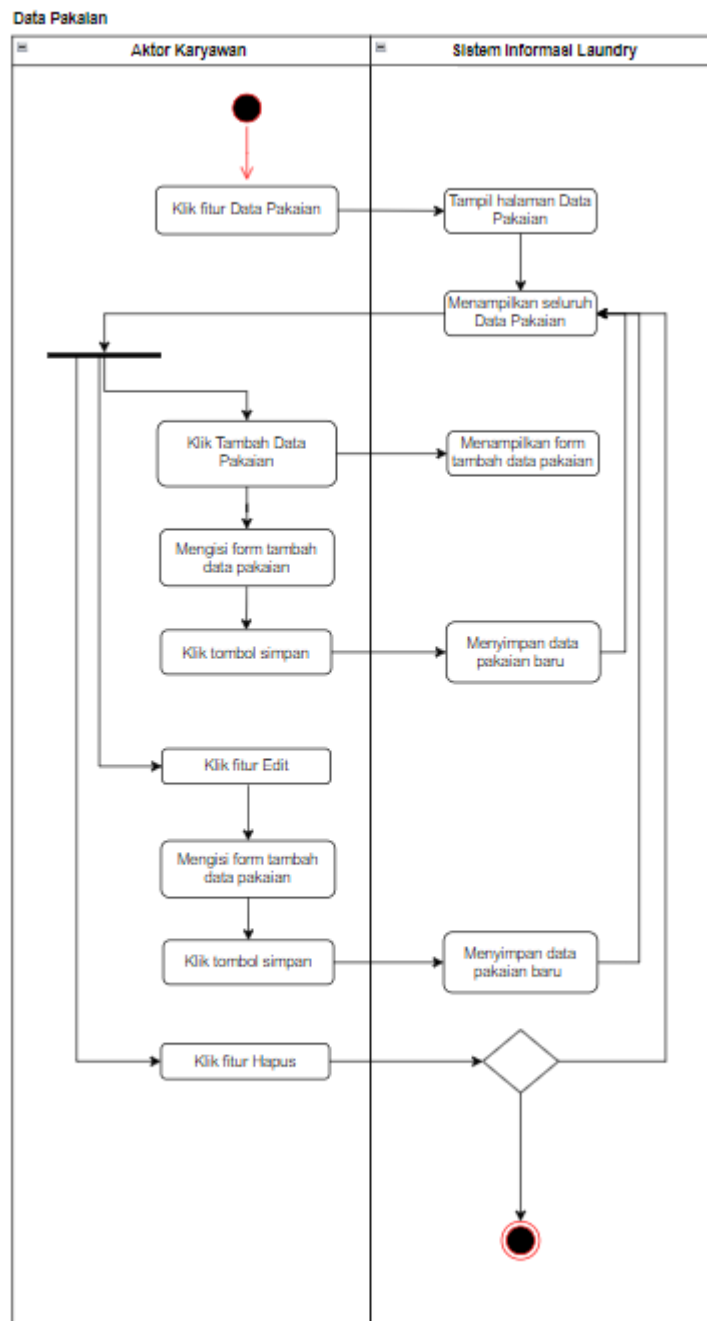
2. Pelanggan

- a. Home : halaman pertama yang terlihat saat sistem diakses.
- b. Daftar tarif : halaman yang berisi rincian daftar tarif laundry.
- c. Cari : halaman untuk melihat progres laundry yang sedang berjalan berdasarkan no pada nota.
- d. Kontak : halaman yang berisi tentang alamat dan kontak laundry.



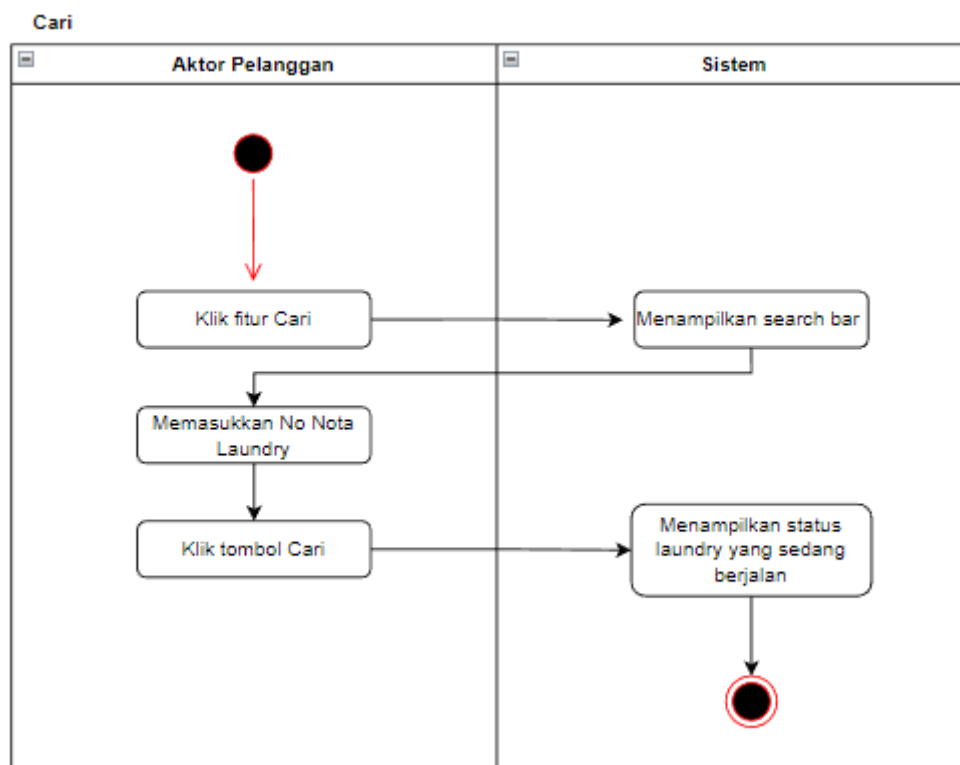
Gambar 4. Activity Diagram Login Karyawan

Activity diagram pada Gambar 4 menggambarkan interaksi antara karyawan dan sistem saat melakukan login. Nama pengguna dan kata sandi diperlukan bagi karyawan untuk mengakses sistem. Sistem akan memperingatkan pengguna jika mereka memasukkan login atau kata sandi yang salah. Pengguna hanya dapat mengakses halaman dasbor yang merinci pertumbuhan bisnis cuci jika mereka memiliki akun dan kata sandi yang valid.



Gambar 5. Activity Diagram Data Pakaian

Berdasarkan Gambar 5, terlihat bahwa karyawan memiliki kemampuan untuk mengubah data pakaian dalam sistem. Setelah berhasil masuk sistem menggunakan kombinasi username dan password yang valid, karyawan dapat melakukan tindakan tambah, edit, dan hapus terhadap data pakaian. Jika karyawan memilih salah satu opsi tersebut, sistem akan mengarahkan mereka ke halaman yang sesuai untuk melakukan manipulasi data. Proses penyimpanan data akan dilakukan setelah karyawan selesai melakukan tindakan tersebut, dan halaman akan diperbarui kembali.



Gambar 6. Activity Diagram Pencarian Tracking Status Laundry

Berdasarkan pada Gambar 6, sistem informasi laundry yang telah dikembangkan, pelanggan memiliki kemampuan untuk melihat status laundry mereka dengan menginputkan nomor nota pada sistem. Dengan fitur ini, pelanggan dapat melakukan pencarian status laundry secara real time dan mendapatkan informasi terkait proses laundry, termasuk tahapan-tahapan yang sudah dilalui oleh pakaian yang sedang di laundry. Hal ini memungkinkan pelanggan untuk dengan mudah melacak status laundry mereka dan mengetahui perkiraan waktu pakaian akan siap untuk diambil.

c. Pengembangan Sistem

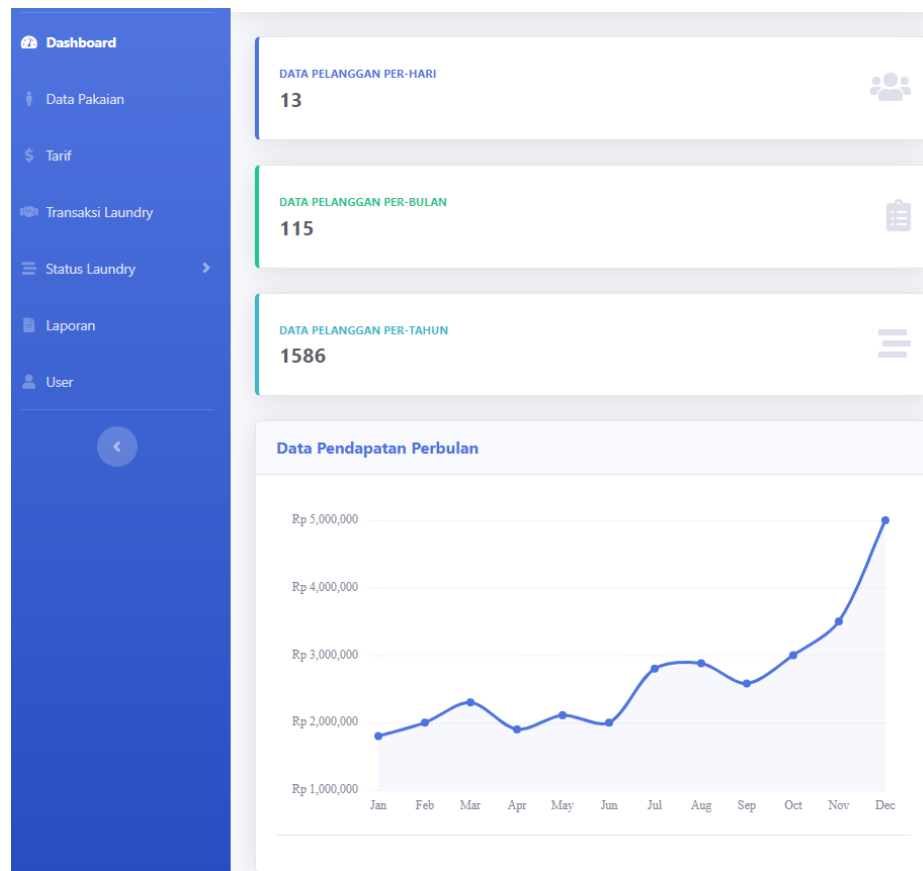
Dalam tahap ini, digunakan *MYSQL* dan *PHP*. Antarmuka sistem informasi laundry dirancang agar dapat diakses dengan baik baik melalui komputer maupun perangkat *mobile* seperti *smartphone* dan tablet.

Implementasi melibatkan pengimplementasian halaman administrator (backend) dan halaman depan (frontend) yang berbasis web.

The image shows a login page for employees. It has a blue border and a white background. At the top, it says 'Selamat Datang!' (Welcome!). Below that, there are two input fields: 'Username' with a placeholder 'Enter Your Username...' and 'Password' with a placeholder 'Password'. At the bottom, there is a blue button labeled 'Login'.

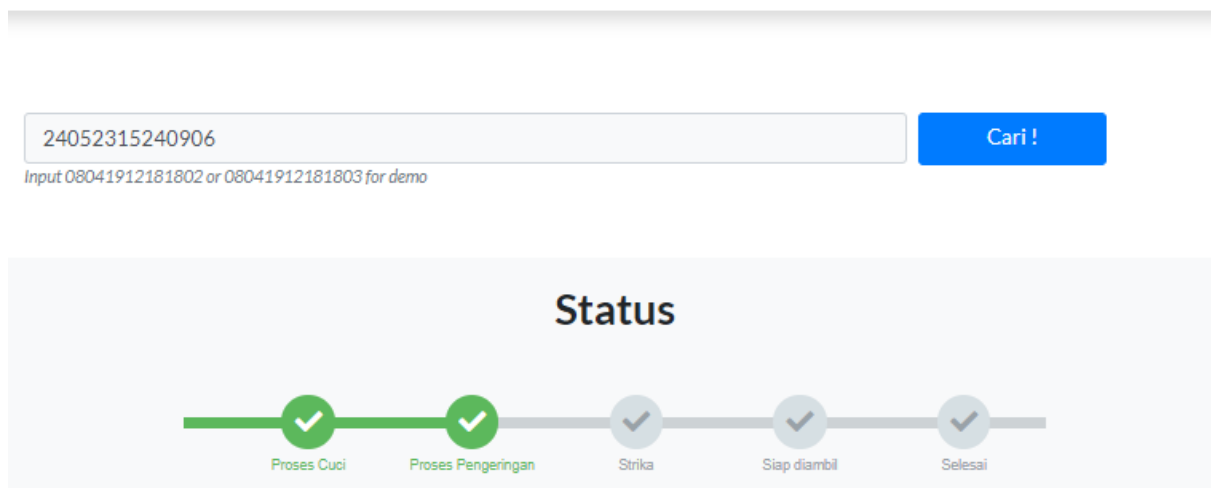
Gambar 7. Halaman Login Karyawan

Gambar 7 menggambarkan halaman Login Karyawan yang sedang berjalan untuk sistem informasi laundry berbasis web, dimana karyawan memasukkan login dan password untuk mendapatkan akses ke sistem. Setelah berhasil login, karyawan akan memiliki akses penuh ke seluruh fitur yang tersedia dalam sistem. Halaman login ini bertujuan untuk menjaga keamanan dan mengatur hak akses karyawan, sehingga hanya karyawan yang terotorisasi yang dapat mengakses dan memanfaatkan fitur yang tersedia.



Gambar 8. Halaman Dashboard Karyawan

Berdasarkan Gambar 8, yang merupakan antarmuka dashboard yang hanya dapat diakses oleh karyawan, terlihat bahwa halaman ini menyajikan rincian tentang transaksi yang terjadi dalam sistem. Di halaman dashboard ini, karyawan dapat melihat informasi terkait data pakaian, tarif laundry, transaksi laundry, status laundry, laporan, dan pengaturan pengguna (user). Halaman ini memberikan gambaran secara keseluruhan tentang aktivitas yang terjadi dalam sistem informasi laundry. Dengan adanya tampilan dashboard ini, karyawan dapat dengan mudah memantau dan mengelola berbagai aspek yang terkait dengan proses laundry.



Gambar 9. Halaman Pencarian dan Status Laundry

Berdasarkan pada Gambar 9, yang merupakan bagian dari sistem informasi laundry, terlihat bahwa pelanggan memiliki kemampuan untuk melakukan pencarian status laundry yang sedang berlangsung. Pelanggan dapat dengan mudah memasukkan nomor nota yang tertera pada nota pembayaran laundry ke dalam sistem untuk mendapatkan informasi terkini mengenai status laundry mereka. Fitur ini memberikan kemudahan kepada pelanggan untuk melacak dan mengetahui tahapan-tahapan yang sedang dilalui oleh pakaian mereka yang sedang diproses dalam proses laundry. Dengan adanya fitur pencarian status laundry ini, pelanggan dapat melihat waktu pengambilan pakaian mereka, sehingga meningkatkan kepuasan pelanggan terhadap layanan laundry yang diberikan.

d. Pengujian Sistem

Sebelum sistem dapat digunakan oleh pengguna, proses pengujian perlu dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan dan bebas dari bug atau kesalahan program. Dalam hal ini, kami menggunakan pengujian kotak hitam, yang berkaitan dengan memverifikasi perilaku sistem daripada melihat ke dalam cara kerja kode. Pengujian ini bertujuan untuk menguji berbagai fitur dan fungsionalitas sistem secara keseluruhan, seperti interaksi antarmuka pengguna, pengolahan data, dan respons sistem terhadap input yang diberikan. memakai black box testing, sistem diuji dengan berbagai skenario dan kasus penggunaan yang mungkin terjadi, sehingga dapat diidentifikasi dan diperbaiki jika ditemukan masalah atau kegagalan dalam fungsionalitas sistem.

Tabel 2. Hasil Pengujian Sistem Dengan Metode Black Box Testing

Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
Karyawan perlu memasukkan username dan password sebagai langkah login.	Ketika seseorang masuk dengan nama pengguna dan kata sandi yang benar, mereka dibawa ke dasbor. Namun, jika username atau password tidak valid, pesan "Invalid username or password" akan muncul sebagai feedback.	Valid
Input data pakaian oleh karyawan laundry.	Data pakaian akan tersimpan di database dan menampilkan data pakaian di halaman data pakaian.	Valid
Input data tarif oleh karyawan	Data tarif akan tersimpan di database dan	Valid

laundry.	menampilkan data tarif di halaman data tarif.	
----------	---	--

Input transaksi oleh karyawan laundry.	System dapat menambahkan data transaksi lalu tersimpan di database dan menampilkan di halaman transaksi laundry.	Valid
--	--	-------

Cetak nota transaksi oleh karyawan laundry	Sistem dapat mencetak nota transaksi	Valid
--	--------------------------------------	-------

Pencarian status laundry oleh pelanggan	Menampilkan proses status laundry di halaman cari	Valid
---	---	-------

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa telah dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa sistem informasi laundry berfungsi dengan baik, sesuai dengan kebutuhan dan harapan yang telah ditetapkan. Hasil pengujian yang valid menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi persyaratan fungsional yang baik.

5 Kesimpulan

Hasil penelitian yang telah diuraikan menunjukkan bahwa telah dirancang dan diimplementasikan sebuah sistem informasi administrasi laundry berbasis website dengan beberapa fungsi. Sistem ini mencakup fitur untuk mengelola data pakaian, tarif laundry, transaksi laundry, status laundry, laporan laundry, serta manajemen pengguna untuk karyawan. Dalam hal pengguna, sistem ini juga menyediakan kemampuan bagi pengguna untuk melihat secara real-time tracking status laundry yang sedang berlangsung. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses administrasi dan pengelolaan laundry dapat lebih efisien dan terorganisir. Sistem informasi laundry yang dirancang dapat mengefisienkan tempat penyimpanan, memudahkan pendataan, memudahkan pencarian data dan monitoring terhadap arsip yang ada.

Referensi

- [1] K. Salma Nadhiva *et al.*, "Implementasi Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web Klinik Gigi menggunakan Metode Waterfall dan PIECES Framework," *JUSTIN (Jurnal Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 10, no. 1, pp. 168–174, 2022, doi: 10.26418/justin.v10i1.50997.
- [2] B. Setiaji and P. A. K. Pramudho, "Pemanfaatan Teknologi Informasi Berbasis Data Dan Jurnal Untuk Rekomendasi Kebijakan Bidang Kesehatan," *Heal. J. Inov. Ris. Ilmu Kesehat.*, vol. 1, no. 3, pp. 166–175, 2022, doi: 10.51878/healthy.v1i3.1649.
- [3] V. Manik and I. B. Nusantara, "Aplikasi Pelayanan Jasa Pada Laundry Berbasis Android Untuk," *J. Manaj. Bisnis*, vol. 22, no. 1, pp. 82–91, 2019.
- [4] S. Aswati, M. S. Ramadhan, A. U. Firmansyah, and K. Anwar, "Studi Analisis Model Rapid Application Development Dalam Pengembangan Sistem Informasi," *J. Matrik*, vol. 16, no. 2, p. 20, 2017, doi: 10.30812/matrik.v16i2.10.
- [5] B. Mulyadi, Jaroji, and A. T., "Aplikasi Sistem Pemesanan Jasa Laundry (E-Laundry) Berbasis Android," *Zo. J. Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 48–57, 2019, doi: 10.31849/zn.v1i1.2386.
- [6] N. Hendrawan, A. Asniati, L. A. La Atina, and M. O. Murati, "Aplikasi Sistem Manajemen Laundry Berbasis Web," *J. Inform.*, vol. 9, no. 2, p. 85, 2020, doi: 10.55340/jiu.v9i2.448.
- [7] S. Rosyida and V. Riyanto, "Sistem Informasi Pengelolaan Data Laundry Pada Rumah Laundry Bekasi," *JITK (Jurnal Ilmu Pengetah. dan Teknol. Komputer)*, vol. 5, no. 1, pp. 29–36, 2019, doi: 10.33480/jitk.v5i1.611.
- [8] M. Alda, "Sistem Informasi Laundry Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Android Pada Simply Fresh Laundry," *J. Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 2, p. 122, 2019, doi: 10.36294/jurti.v3i2.934.
- [9] H. Santoso, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Mitra Pengguna Aplikasi Laundry Di Pt

<http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

- Tenten Digital Indonesia Berbasis Web Dan Mobile,” *Sistemasi*, vol. 9, no. 3, p. 457, 2020, doi: 10.32520/stmsi.v9i3.850.
- [10] D. H. Kusuma, M. N. Shodiq, D. Yusuf, and L. Saadah, “Si-Bidan: Sistem Informasi Kesehatan Ibu dan Anak,” *INTENSIF J. Ilm. Penelit. dan Penerapan Teknol. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, p. 43, 2019, doi: 10.29407/intensif.v3i1.12508.
- [11] I. Mekongga, A. Aryanti, and Y. Hasan, “Perancangan Aplikasi Android Sebagai Pengendali APB (Automatic Patient Bed) dengan Metode Sekuensial (Waterfall),” *J. Sist. Inf. Bisnis*, vol. 9, no. 1, p. 103, 2019, doi: 10.21456/vol9iss1pp103-111.
- [12] G. Priyo Waseso, G. Gunawan, M. Reza Ramdani, and Y. Devianto, “Rancang Bangun Aplikasi Pelayanan Servis Kendaraan,” *Sistemasi*, vol. 10, no. 3, p. 586, 2021, doi: 10.32520/stmsi.v10i3.1460.
- [13] N. F. Najwa, M. A. Furqon, and V. Kartika, “Rancang Bangun Sistem E-Commerce untuk Usaha Penjualan Elektronik,” *J. Nas. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 8, no. 1, pp. 34–43, 2022, doi: 10.25077/teknosi.v8i1.2022.34-43.
- [14] D. Rahmatdhan and D. Gunawan, “Penjualan Ikan Cupang Berbasis Web Di Labetta Solo,” *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 10, no. 2, pp. 270–282, 2021.
- [15] H. Kamil and F. Pramulia, “Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Ujian pada Jurusan Sistem Informasi Universitas Andalas,” *J. Nas. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 5, no. 3, pp. 158–167, 2020, doi: 10.25077/teknosi.v5i3.2019.158-167.