

Perancangan Sistem Informasi Wirshoewash Berbasis Web Dengan PHP Dan CodeIgniter

Danu Wirnoyo¹, Yuyun Yuningsih^{2*}

Fakultas Teknologi Informasi, Program Studi Sistem Informasi
Universitas Nusa Mandiri

Wirnoyodanu87@gmail.com, yuyun.yyg@nusamandiri.ac.id

Abstrak

Wirshoewash, sebuah usaha jasa cuci sepatu, membutuhkan sistem informasi untuk mengelola data pelanggan, layanan, transaksi, dan laporan secara lebih efisien. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem informasi berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *framework* CodeIgniter. Metode pengembangan yang digunakan Adalah model *waterfall*, yang mencakup tahapan analisis, desain, implementasi, pengujian, dan dokumentasi. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem yang mampu memproses transaksi *laundry*, mencetak struk otomatis, memberikan diskon promo dan member secara otomatis, serta menghasilkan laporan bulanan. Pengujian sistem melalui User Acceptance Test (UAT) menunjukkan bahwa sistem ini diterima dengan baik oleh pengguna. Dengan adanya sistem ini, operasional Wirshoewash menjadi lebih efektif, terstruktur, dan mudah dikelola.

Kata kunci: Sistem Informasi, Laundry Sepatu, Web, PHP, CodeIgniter.

Abstract

Wirshoewash, a shoe laundry service business, requires an information system to efficiently manage customer data, services, transactions, and reports. This study aims to design a web-based information system using the PHP programming language and the CodeIgniter framework. The waterfall model was used as the development method, consisting of analysis, design, implementation, testing, and documentation stages. The resulting information system is capable of processing laundry transactions, generating automatic receipts, applying promotional and member discounts, and producing monthly reports. System testing through a User Acceptance Test (UAT) showed that the system was well received by its users. With this system in place, Wirshoewash's operations are now more effective, structured, and easier to manage.

Keywords: Information System, Shoe Laundry, Web, PHP, CodeIgniter

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang begitu pesat dalam dua dekade terakhir telah membawa perubahan signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam dunia usaha. Usaha kecil dan menengah (UKM) merupakan salah satu sektor yang sangat

diuntungkan dengan adanya kemajuan teknologi ini, karena teknologi memungkinkan pelaku usaha untuk mengelola operasional bisnis dengan lebih efisien dan efektif (Prasetyo & Indrawati, 2021). Penelitian lain menunjukkan bahwa penerapan teknologi informasi pada UMKM dapat meningkatkan jumlah

pesanan, pendapatan, dan menambah jumlah konsumen baru.

Salah satu bidang usaha yang sedang berkembang dalam lingkup UKM adalah jasa pencucian atau lebih dikenal dengan laundry. Belakang ini, layanan laundry sepatu menjadi salah satu bentuk inovasi yang semakin populer di masyarakat[1]. Permintaan yang terus meningkat membuat pelaku usaha laundry sepatu harus memiliki sistem manajemen yang baik untuk mengelola transaksi pelanggan, mencatat status pengerjaan, dan menyusun laporan keuangan secara akurat.

Wirshoewash merupakan salah satu pelaku usaha laundry sepatu yang hadir untuk memenuhi kebutuhan konsumen akan layanan pencucian sepatu berkualitas. Seiring meningkatnya permintaan, volume pekerjaan di Wirshoewash pun bertambah, sehingga diperlukan sistem manajemen yang efektif. Namun, dalam praktiknya, Wirshoewash masih mengandalkan pencatatan manual menggunakan buku tulis atau file spreadsheet sederhana. Cara ini menimbulkan berbagai risiko, seperti kesulitan menelusuri jejak transaksi, potensi hilangnya data, dan hambatan dalam menghasilkan laporan secara cepat dan akurat[2].

Proses manual tidak hanya menyulitkan pengelola dalam mengatur alur kerja, tetapi juga berpotensi menurunkan kualitas pelayanan. Misalnya, ketika pelanggan menanyakan status sepatu, karyawan harus mencari catatan satu per satu sehingga memakan waktu. Selain itu, kesalahan pencatatan seperti duplikasi transaksi, salah hitung, hingga kehilangan data sangat mungkin terjadi.

Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem informasi laundry sepatu yang mampu menangani data secara sistematis dan terintegrasi. Sistem informasi berbasis

web terbukti dapat membantu proses pelayanan, pendataan, dan pelaporan menjadi lebih cepat dan akurat [3]. Dengan sistem ini, seluruh proses bisnis—mulai dari pencatatan pelanggan, penerimaan sepatu, pemantauan status pengerjaan, hingga pembuatan laporan transaksi—dapat dilakukan secara otomatis dan efisien.

RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan identifikasi permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang sebuah sistem informasi untuk usaha cuci sepatu yang mampu mendukung pencatatan transaksi dan data pelanggan secara lebih efisien dan terstruktur di Wirshoewash?
2. Bagaimana sistem tersebut dapat menyajikan informasi status pengerjaan sepatu secara real-time dengan memberikan informasi email ke pelanggan, guna meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan?
3. Bagaimana merancang sistem pelaporan yang terintegrasi dan otomatis agar mempermudah proses pengelolaan serta evaluasi kinerja usaha?

TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membuat rancangan sistem informasi yang mampu mencatat dan menyimpan data pelanggan serta transaksi laundry sepatu secara digital dan terstruktur.
2. Membangun sistem yang dapat menampilkan informasi status pengerjaan sepatu secara akurat, sehingga mempermudah komunikasi dengan pelanggan.

3. Menghasilkan fitur laporan otomatis yang mencakup data transaksi harian, mingguan, dan bulanan untuk mendukung proses evaluasi dan pengambilan keputusan oleh pemilik usaha.
4. Menyediakan sistem berbasis web yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja oleh admin atau karyawan yang berwenang, sehingga meningkatkan fleksibilitas dalam pengelolaan usaha.

MANFAAT PENELITIAN

Manfaat dari penelitian ini Adalah:

1. Meningkatkan Efisiensi dan Pengelolaan Usaha: Sistem informasi yang terintegrasi mempermudah pencatatan transaksi, pengelolaan data pelanggan, serta pengambilan keputusan melalui laporan otomatis yang terstruktur.
2. Meningkatkan Pengalaman Pelanggan: Dengan sistem yang memberikan informasi status pengerjaan sepatu secara real-time dan notifikasi via email, komunikasi yang lebih transparan dan pelayanan yang lebih cepat akan meningkatkan kepuasan pelanggan.
3. Fleksibilitas dan Model untuk Usaha Lain: Sistem berbasis web memungkinkan pengelolaan usaha yang lebih fleksibel, dan penelitian ini dapat menjadi model bagi usaha kecil dan menengah dalam mengimplementasikan teknologi serupa untuk meningkatkan operasional dan layanan.

TINJAUAN PUSTAKA

Dari penelitian terkait terdahulu Paiso dan Yunianto ditemukan bahwa dari sisi bisnis, usaha laundry masih sering

mengalami kerugian dikarenakan ketidaksesuaian antara nota yang ada dengan pencatatan di buku nota dan uang yang tersedia pada kasir, masih ada transaksi yang lupa untuk dicatat dan tidak adanya pencatatan terkait pengeluaran pada buku keuangan. Dari hasil observasi lebih lanjut selama kurang lebih 1 bulan, ditemukan kesalahan sebesar 6,8%. Data ini didapatkan dari 250 transaksi yang masuk.[4]

Penelitian oleh Fitriani et al. membahas sistem informasi layanan laundry berbasis web untuk mengatasi ketidakefisienan pencatatan manual. Menggunakan metode waterfall, penelitian ini bertujuan mempermudah operasional laundry. Hasilnya, sistem yang dikembangkan terbukti meningkatkan kecepatan dan ketepatan pengelolaan data.[5]

Andicha Eka Prastya dan Nurudin Santoso meneliti pengembangan aplikasi website untuk usaha laundry di Malang dikembangkan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) dan MERN stack. Sistem ini, yang memiliki 21 kebutuhan fungsional dan 3 aktor, berhasil diuji dengan metode black box dan white box dan menunjukkan 100% validitas.[6]

Darmawan dan Astuti mengembangkan aplikasi web untuk manajemen laundry sepatu menggunakan metode waterfall, guna mengatasi ketiadaan sistem khusus yang menangani perbedaan karakteristik bahan sepatu. Hasilnya, sistem mampu mengelola layanan secara detail dan meningkatkan kepuasan pelanggan.[7]

LANDASAN TEORI

Sistem Informasi

Menurut Prehanto [8] sistem informasi merupakan suatu sistem yang terdiri dari komponen-komponen yang saling berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi guna mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian dalam suatu organisasi.

Jasa Laundry

Jasa laundry adalah jenis usaha yang menawarkan kegiatan mencuci pakaian dan sejenisnya yang dilakukan dengan alat bantu tertentu dan dalam jangka waktu tertentu atas permintaan pelanggan.[9]

Website

Website adalah fasilitas internet yang menghubungkan dokumen-dokumen dalam lingkup lokal maupun global, dengan hyperlink dan bahasa pemrograman seperti HTML, CSS, dan JavaScript yang digunakan untuk menampilkan halaman informasi. [10]

CodeIgniter (CI)

CodeIgniter adalah salah satu framework PHP yang bersifat ringan namun powerful. Framework ini mengadopsi pola arsitektur MVC (Model-View-Controller) yang memisahkan antara logika aplikasi, tampilan, dan data, sehingga memudahkan proses pengembangan dan pemeliharaan sistem[11].

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Metode observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung proses

operasional yang berlangsung di Wirshoewash, mulai dari penerimaan sepatu, pencatatan data pelanggan, proses pencucian, hingga pengembalian sepatu kepada pelanggan. Dengan melakukan observasi, penulis dapat memahami alur kerja yang sebenarnya serta mengidentifikasi kendala-kendala yang sering muncul dalam proses operasional harian. Observasi ini juga berguna untuk mengetahui kebutuhan sistem yang diperlukan secara nyata berdasarkan perilaku kerja para karyawan di lapangan.

2. Wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan cara berdiskusi secara langsung dengan pemilik usaha serta beberapa karyawan Wirshoewash untuk menggali informasi lebih dalam mengenai permasalahan yang dihadapi, keinginan terhadap sistem informasi yang akan dikembangkan, serta fitur-fitur apa saja yang dibutuhkan dalam sistem. Melalui wawancara ini, penulis mendapatkan data kualitatif yang lebih kaya dan kontekstual sehingga desain sistem dapat disesuaikan secara tepat dengan kebutuhan pengguna sistem.

3. Studi Pustaka

Metode studi pustaka dilakukan dengan cara menelaah berbagai literatur yang relevan, seperti buku-buku, jurnal ilmiah, artikel, dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan sistem informasi, pengembangan perangkat lunak, serta studi kasus usaha sejenis. Studi pustaka ini membantu penulis dalam memahami teori-teori dasar yang digunakan sebagai landasan ilmiah dalam proses perancangan sistem informasi serta membandingkan pendekatan yang sesuai untuk diterapkan pada kasus Wirshoewash.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan model Waterfall sebagai

The diagram illustrates the Waterfall model of software development. It features a blue background with a large, stylized 'W' shape representing the waterfall. The word 'WATER' is partially visible in the top right corner. The process is divided into four colored rectangular boxes, each containing a sun-like icon and a label: a purple box for 'Analysis', a blue box for 'Design', a red box for 'Implementation', and an orange box for the fourth step (partially visible). Dashed white arrows indicate the sequential flow from one step to the next, with a downward arrow between each step and a rightward arrow connecting the steps horizontally.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa kebutuhan software menjadi langkah awal dalam merancang sistem informasi berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan proses bisnis yang berjalan di Wirshoewash.

- 7) Petugas dapat mengubah profil dan kata sandi akun sendiri

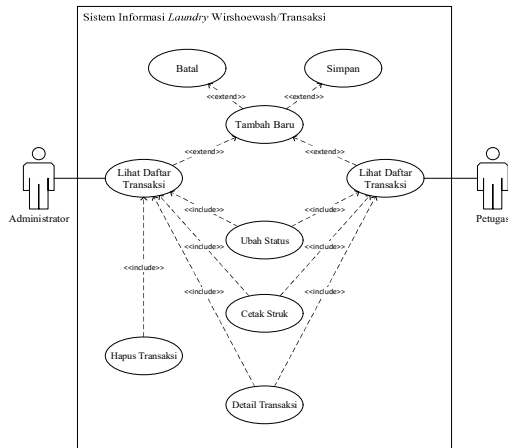
- Administrator dapat mengelola seluruh data master: Data Barang, Data Pelanggan, Data Layanan, Data Promo, dan Data User
- Administrator dapat melihat seluruh daftar transaksi dan detail masing-masing transaksi
- Administrator dapat membuat transaksi baru
- Administrator dapat mencetak struk transaksi sebelumnya apabila dibutuhkan
- Administrator dapat mengubah status cucian setiap transaksi
- Administrator dapat mengubah profil dan kata sandi akun sendiri
- Administrator dapat melihat data Rekapitulasi Transaksi Harian dan detailnya
- Administrator dapat mencetak Laporan Data Master
- Administrator dapat mencetak Laporan Transaksi

A. Pemodelan Use Case Diagram

The diagram illustrates the system architecture for 'Sistem Informasi Laundry Winbowah'. It features three main user roles: Admin, Pelanggan (Customer), and Pelayan (Staff). The Admin role is connected to a central 'Login' node, which then branches out to various data management functions: 'Data User', 'Data Barang', 'Data Layanan', 'Data Promo', 'Data Pelanggan', 'Transaksi', 'Riwayat Transaksi', 'Laporan Data Master', and 'Profil'. Each of these functions is linked to a corresponding data table (e.g., 'Mengelola data User', 'Mengelola data Barang', etc.). The Pelanggan role is connected to a 'Login' node, which leads to 'Data Pelanggan', 'Transaksi', and 'Profil'. The Pelayan role is connected to a 'Login' node, which leads to 'Tambah pelanggan', 'Lihat detail Pelanggan', 'Tambah Transaksi', 'Lihat detail Transaksi', and 'Edit profil'. The 'Tambah Transaksi' node is also connected to a 'Cetak Struk' node, which is linked to a 'Cetak Struk Laporan' node. The 'Lihat detail Transaksi' node is linked to a 'Cetak laporan Transaksi' node. The 'Edit profil' node is linked to a 'Cetak laporan Transaksi' node. The 'Cetak laporan Transaksi' node is linked to a 'Cetak laporan Transaksi' node. The 'Cetak laporan Transaksi' node is linked to a 'Cetak laporan Transaksi' node.

Gambar 2. Use Case Diagram Global

2) Use Case Diagram Transaksi

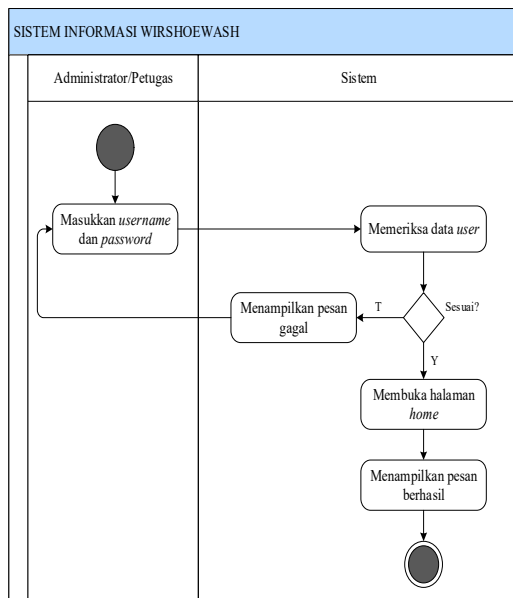


Gambar 3. Use Case Diagram Transaksi

B. Pemodelan Activity

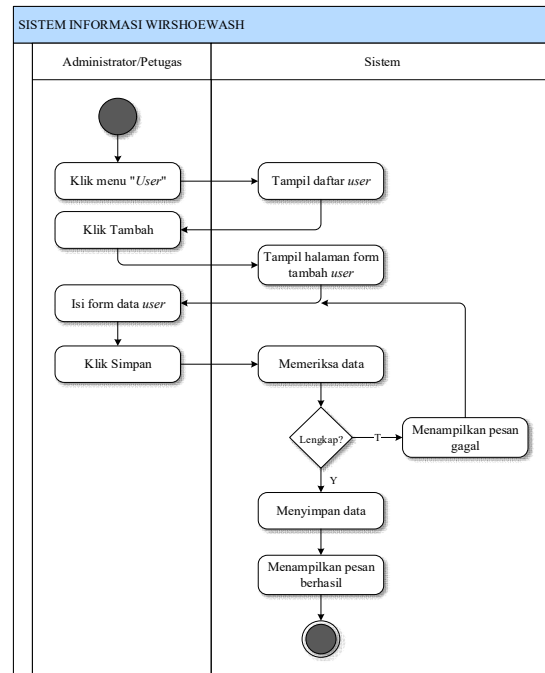
1) Login

Alur proses login sistem informasi Wirshoewash digambarkan pada diagram aktivitas berikut ini:



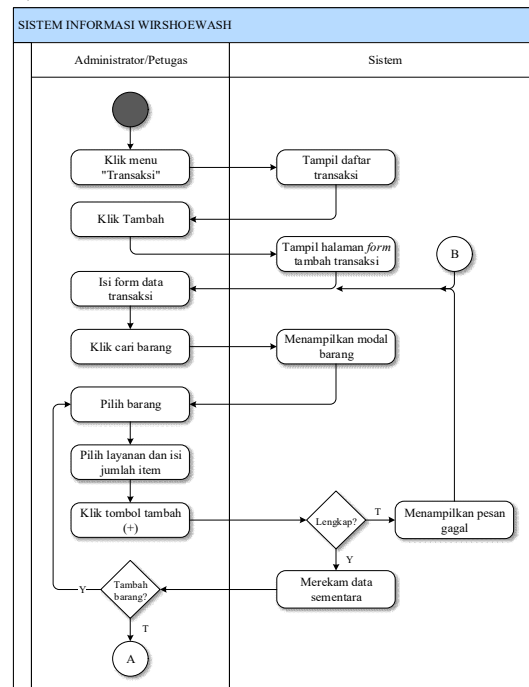
Gambar 4. Activity Diagram Login

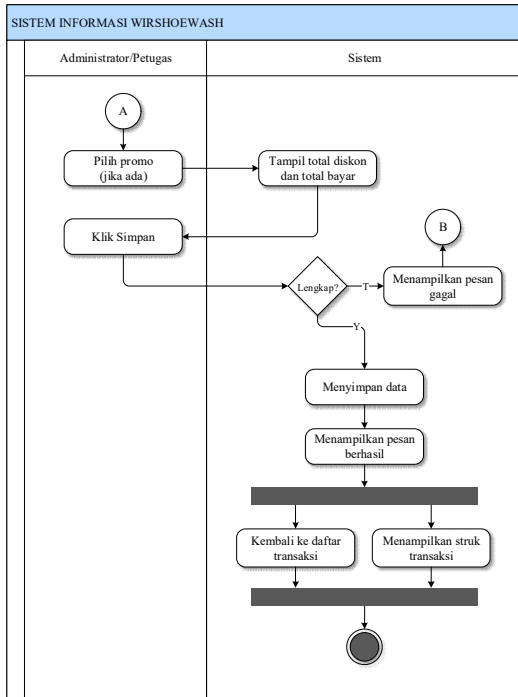
2) Tambah Data (contoh: User)



Gambar 5. Activity Diagram Tambah Data

3) Tambah Transaksi

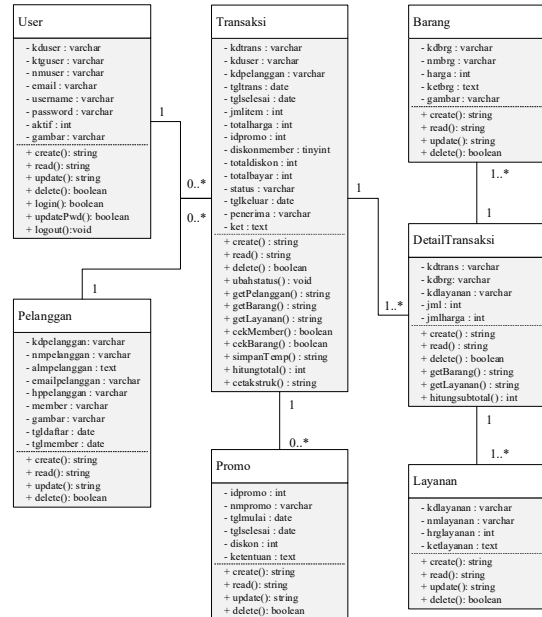




Gambar 6. Activity Diagram
TambahTransaksi

C. Pemodelan Class Diagram

Untuk menggambarkan struktur sistem secara lebih terperinci, digunakan pemodelan class diagram yang merepresentasikan kelas-kelas yang ada dalam sistem beserta atribut, metode, dan relasi untuk membantu memahami desain sistem dari sisi pemrograman berorientasi objek serta menjadi dasar implementasi kode program.

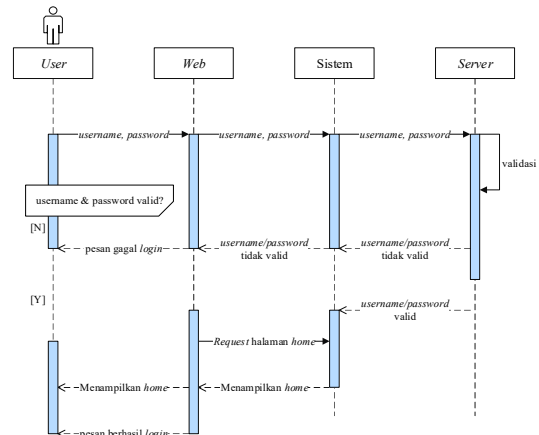


Gambar 7. Pemodelan Class Diagram

D. Pemodelan Sequence Diagram

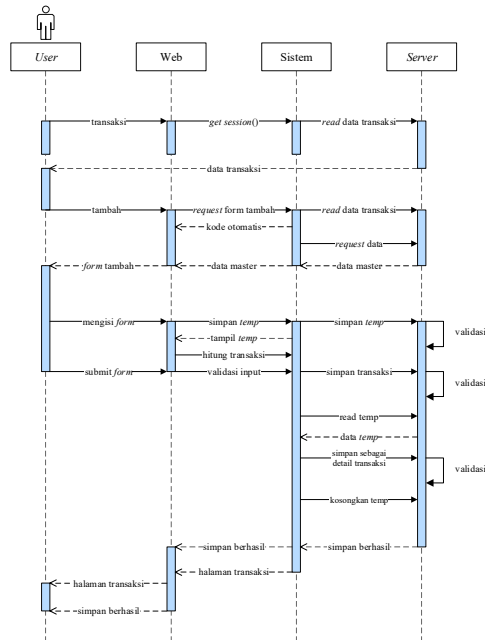
Desain pemodelan sequence diagram pada sistem informasi Wirshoewash digunakan sebagai representasi visual dari alur komunikasi antar objek atau entitas dalam sistem berdasarkan urutan waktu. Diagram ini sangat berguna untuk menggambarkan bagaimana proses berjalan dari awal hingga akhir dalam skenario tertentu.

1) Login



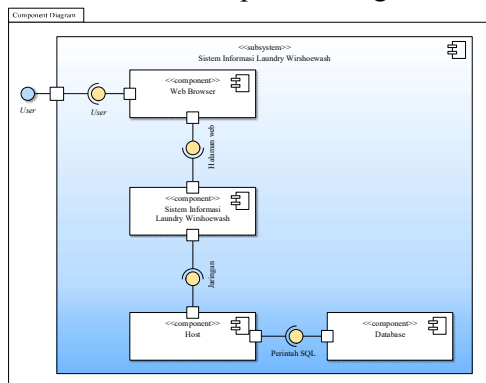
Gambar 8. Sequence Diagram Login

2) Tambah Transaksi



Gambar 9. Activity Diagram Tambah Transaksi

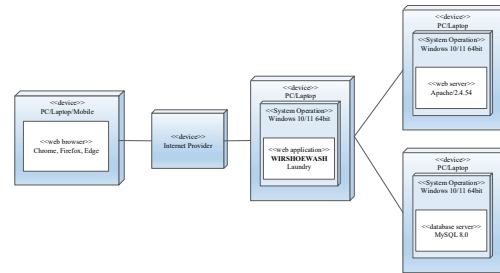
E. Pemodelan Component Diagram



Gambar 10. Pemodelan Component Diagram

Diagram ini terdiri dari empat komponen utama, yaitu Web Browser, Sistem Informasi Wirshoewash, Host, dan Database. Pengguna berinteraksi langsung melalui web browser untuk mengakses sistem.

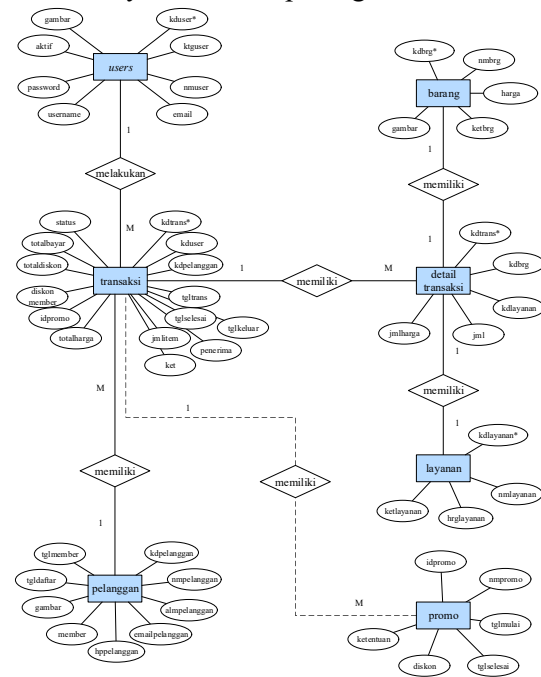
F. Pemodelan Deployment Diagram



Gambar 11. Pemodelan Deployment Diagram

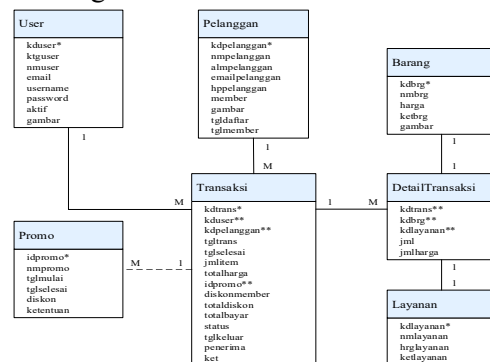
3. Desain Pemodelan Data

A. Entity Relationship Diagram



Gambar 12. Entity Relationship Diagram

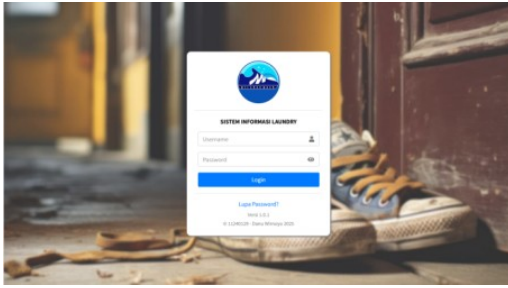
B. Logical Record Structure



Gambar 13. Logical Record Structure

4. Desain User Interface

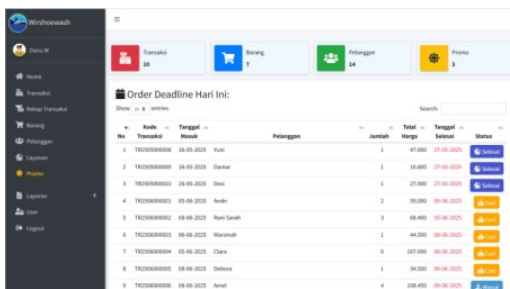
a. Halaman Login



Sumber: (Hasil Penelitian, 2025)

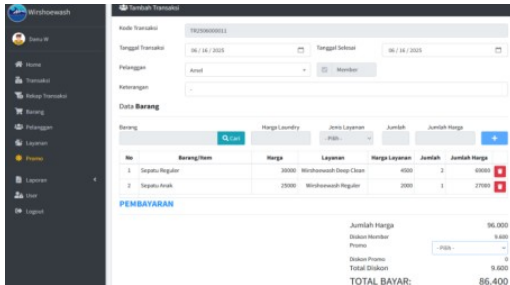
Gambar 14. User Interface Login

b. Halaman Home



Gambar 15. User Interface Home

c. Halaman Tambah Transaksi



Gambar 16. User Interface Tambah Transaksi

5. Code Generation

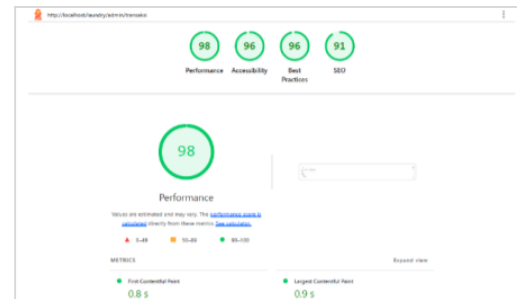
Tahap code generation merupakan proses menerjemahkan desain sistem yang telah dibuat sebelumnya ke dalam bentuk kode program yang dapat dijalankan. Pada tahap ini, seluruh komponen sistem yang meliputi antarmuka pengguna, logika bisnis, dan interaksi dengan basis data diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan bantuan framework CodeIgniter 4.

6. Testing

a. Pengujian Aplikasi

1) Pengujian Performance

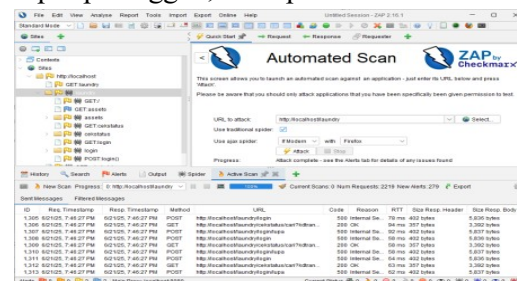
Pengujian performa dilakukan untuk memastikan bahwa sistem mampu merespons permintaan pengguna dengan cepat dan stabil, terutama saat digunakan oleh banyak pengguna atau ketika memproses data dalam jumlah besar seperti laporan transaksi.



Gambar 17. Pengujian Performance

2) Pengujian Keamanan Website

Pengujian keamanan dilakukan untuk memastikan sistem tidak rentan terhadap serangan umum seperti SQL Injection, XSS (Cross-Site Scripting), dan penyalahgunaan form input. Dalam penelitian ini, pengujian dilakukan menggunakan tools seperti OWASP ZAP (Zed Attack Proxy) dan Inspect Element Manual Testing untuk memeriksa potensi celah keamanan pada form login, form input pelanggan, serta proses transaksi.



Gambar 18. PengujianKeamanan Website

3) Tahap Pengujian Penerimaan Sistem

Tahap ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana sistem diterima dan digunakan oleh pihak pengguna utama, dalam hal ini adalah administrator dan petugas di Wirshoewash.

Setelah menggunakan sistem, pengguna diminta mengisi formulir evaluasi dengan kriteria seperti kemudahan penggunaan, kelengkapan fitur, dan kecepatan akses. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna merasa sistem sudah sesuai dengan kebutuhan operasional dan mudah digunakan, meskipun terdapat saran seperti penambahan fitur filter status transaksi dan pencarian pelanggan yang lebih cepat.

Tabel 1. Formulir Kuesioner UAT

Kuesioner Evaluasi Penerimaan Sistem (<i>User Acceptance Test</i>)						
Sistem Informasi Wirshoewash						
Berilah nilai antara 1 hingga 5 pada setiap pernyataan berikut sesuai dengan Tingkat kepuasan Anda terhadap sistem. (1 = Sangat Tidak Setuju, 5 = Sangat Setuju)						
No	Pernyataan	Skor				
1	Sistem mudah digunakan oleh pengguna	1	2	3	4	5
2	Antarmuka sistem terlihat sederhana dan mudah dipahami	1	2	3	4	5
3	Proses <i>input</i> transaksi dapat dilakukan dengan cepat	1	2	3	4	5
4	Fitur-fitur pada sistem sudah mencukupi kebutuhan operasional <i>laundry</i>	1	2	3	4	5
5	Proses cetak struk/laporan berjalan tanpa kendala	1	2	3	4	5
6	Sistem dapat diakses tanpa <i>error</i> atau gangguan teknis	1	2	3	4	5
7	Saya puas dengan sistem yang telah dibangun	1	2	3	4	5
8	Saya bersedia	1	2	3	4	5

Kuesioner Evaluasi Penerimaan Sistem (*User Acceptance Test*)

Sistem Informasi Wirshoewash

Berilah nilai antara 1 hingga 5 pada setiap pernyataan berikut sesuai dengan Tingkat kepuasan Anda terhadap sistem.
(1 = Sangat Tidak Setuju, 5 = Sangat Setuju)

No	Pernyataan	Skor
	menggunakan sistem ini untuk kegiatan operasional harian	
Komentar atau saran:		

Berikut adalah hasil rekapitulasi pengujian penerimaan sistem (*User Acceptance Test*) yang dilakukan. Setiap responden diminta mengisi kuesioner evaluasi setelah mencoba sistem secara langsung. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem telah diterima dengan baik oleh pengguna, sebagaimana ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Evaluasi User Acceptance Test

No	Pengguna	Skor Total (Maks: 40)	Persentase Penerimaan	Keterangan
1	Administrator	38	95%	Dapat diterima
2	Petugas 1	36	90%	Dapat diterima
3	Petugas 2	39	97.5%	Dapat diterima

7. Support

Sistem informasi sepatu ini dipublikasikan dengan menggunakan layanan hosting lokal atau VPS dan domain yang telah ditentukan oleh pihak Wirshoewash. Proses deployment dilakukan dengan mengunggah seluruh file aplikasi dan database ke server melalui FTP dan phpMyAdmin. Dengan proses ini, sistem dapat diakses melalui browser oleh admin dan petugas, baik melalui desktop maupun perangkat mobile.

KESIMPULAN

Berdasarkan perancangan dan implementasi, sistem informasi laundry sepatu untuk Wirshoewash berhasil memenuhi kebutuhan operasional, mulai dari pencatatan transaksi hingga laporan, dengan fitur otomatisasi diskon dan antarmuka yang mudah digunakan, terbukti dengan tingkat kepuasan pengguna di atas 90% dari hasil pengujian.

SARAN

Berikut beberapa saran untuk pengembangan sistem, yaitu penambahan fitur pencarian dan filter, layanan *pick-up* dan *delivery*, serta pencadangan data rutin, agar sistem ini terus optimal dan bermanfaat bagi Wirshoewash.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. A. Akhmad and S. Purnomo, "Pengaruh Penerapan Teknologi Informasi Pada Usaha Mikro Kecil Dan Menengah Di Kota Surakarta," *Sebatik*, vol. 25, no. 1, pp. 234–240, 2021.
- [2] D. Mangedong and G. Prayitno, "Perancangan Sistem Informasi Layanan Usaha Laundry Menggunakan Metode SDLC," *Jutisi J. Ilm. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 12, no. 2, p. 671, 2023.
- [3] R. K. Hastuti, S. Hendrian, and A. Darmawan, "Sistem Informasi Penjualan Barang dan Jasa Laundry Sepatu pada Dicka Sepatu Berbasis Java," *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 3, no. 04, pp. 575–582, 2022.
- [4] A. S. Paiso and I. Yuniarto, "Perancangan Sistem Informasi Jasa Laundry Berbasis Web pada Syam Laundry," *J. Teknol. Inform. Komput.*, vol. 3, no. 2, pp. 86–95, 2022.
- [5] N. Fitriani, R. Fauzi, and N. Hasanah, "Perancangan Sistem Informasi Laundry Berbasis Web," *J. Teknol. Inf.*, vol. 12, no. 1, pp. 45–52, 2021.
- [6] A. E. Prastya and N. Santoso, "Pengembangan Aplikasi Pengelolaan Usaha Laundry berbasis Website," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 1, pp. 234–241, 2022.
- [7] H. Darmawan and L. Astuti, "Aplikasi Manajemen Laundry Sepatu Berbasis Web dengan Model Waterfall," *J. Sist. Inf. dan Komput.*, vol. 7, no. 1, pp. 14–22, 2023.
- [8] D. R. Prehanto, *BUKU AJAR KONSEP SISTEM INFORMASI*. Surabaya: SCOPINDO MEDIA PUSTAKA, 2020.
- [9] M. Sari and R. Wibowo, *Manajemen Usaha Jasa Laundry dan Kebersihan*. Jaka: Prenadamedia Group, 2021.
- [10] T. Sutabri, *Pengantar Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2020.
- [11] A. Prasetyo and B. Kurniawan, *Framework CodeIgniter untuk Pengembangan Aplikasi Web*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2020.