

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN TRANSAKSI, ADMINISTRASI DAN PELAYANAN (SI-MANTAP) DI STEAM MOTOR BERBASIS WEB (Studi Kasus : Rida Steam Purwakarta)

Rida Darmayanti Putri¹ Ismi Kaniawulan² Mochzen Gito Resmi³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, STT Wastukencana Purwakarta; Jl. Cikopak No.53,

Keywords:

SI-MANTAP;
Sistem Informasi;
Steam Motor;
Extreme Programming;
CodeIgniter; MySQL.

Correspondent Email:

putrininda1121@gmail.com

Abstrak. Rida Steam Purwakarta Motor merupakan usaha jasa cuci motor yang masih menghadapi kendala dalam pencatatan data pelanggan, pengelolaan transaksi, administrasi, antrian, reservasi, dan penyampaian informasi kepada pelanggan secara manual. Kondisi tersebut berisiko menimbulkan kesalahan pencatatan, kehilangan data, dan kesulitan rekapitulasi laporan. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun Aplikasi SI-MANTAP (Sistem Informasi Manajemen Transaksi, Administrasi, dan Pelayanan) di Steam Motor berbasis web menggunakan metode Extreme Programming (XP). Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework CodeIgniter dan database MySQL, dirancang menggunakan UML. Fitur utama yang dikembangkan meliputi manajemen antrian real-time, transaksi layanan cuci motor, kelola pengeluaran, program membership dengan sistem poin, reservasi online, laporan pendapatan, laporan membership, dan informasi promo. Pengujian menggunakan Black Box Testing terhadap 15 fungsi utama menunjukkan seluruh fungsi berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Dengan adanya aplikasi SI-MANTAP, proses pengelolaan transaksi, administrasi, dan pelayanan pada Rida Steam Purwakarta diharapkan menjadi lebih efektif, terstruktur, dan meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan.



Copyright © 2026 The Author(s),
Published by Jurnal Informatika dan
Teknik Elektro Terapan. This is an
open-access article distributed under
the terms of the Creative Commons
Attribution-NonCommercial 4.0
International License (CC BY-NC
4.0).

Abstract. Rida Steam Purwakarta Motor is a motorcycle washing service business that still faces problems in recording customer data, managing transactions, administration, queues, reservations, and delivering information to customers manually. This condition risks causing recording errors, data loss, and difficulties in preparing reports. This study aims to design and develop the SI-MANTAP Application (Transaction, Administration, and Service Management Information System) for motorcycle washing services as a web-based application using the Extreme Programming (XP) method. The system is built using PHP with the CodeIgniter framework and MySQL database, designed using UML. The main features developed include real-time queue management, motorcycle washing service transactions, expenditure management, membership program with a point system, online reservations, revenue reports, membership reports, and promotional information. Black Box Testing on 15 main functions showed all functions run according to user requirements. The SI-MANTAP application is expected to make transaction, administration, and service management at Rida Steam Purwakarta more effective and improve customer service quality.

1. PENDAHULUAN

Pada era digital yang semakin berkembang, kebutuhan masyarakat terhadap layanan yang

cepat, akurat, dan mudah diakses terus meningkat. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Barat, jumlah

kendaraan bermotor khususnya sepeda motor di Kabupaten Purwakarta mencapai 277.942 unit pada tahun 2025. Tingginya jumlah kendaraan tersebut menunjukkan bahwa kebutuhan masyarakat terhadap layanan pendukung seperti jasa pencucian kendaraan juga semakin tinggi [1].

Rida Steam Purwakarta Motor merupakan usaha jasa cuci motor yang masih menghadapi kendala dalam pengelolaan operasionalnya. Permasalahan utama yang dihadapi meliputi: (1) sistem antrian yang belum terstruktur sehingga pelanggan harus menunggu tanpa informasi yang jelas; (2) pencatatan data pelanggan dan transaksi yang masih dilakukan secara manual menggunakan buku catatan, sehingga rentan terhadap kesalahan pencatatan, kehilangan data, dan kesulitan rekapitulasi laporan; serta (3) belum tersedianya program membership yang terkelola dengan baik untuk meningkatkan loyalitas pelanggan [2].

Berdasarkan penelitian Fadhil Muhammad, program membership memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap loyalitas pelanggan melalui peningkatan kepuasan pelanggan [3]. Selain itu, penerapan sistem informasi berbasis web terbukti mampu meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas pelayanan pada berbagai jenis usaha jasa [4]. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem informasi terintegrasi yang mampu mengelola transaksi, administrasi, antrian, reservasi, dan program membership secara digital.

Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun Aplikasi SI-MANTAP (Sistem Informasi Manajemen Transaksi, Administrasi, dan Pelayanan) di Steam Motor berbasis web pada Rida Steam Purwakarta. Metode Extreme Programming (XP) dipilih karena kemampuannya yang tinggi dalam beradaptasi dengan perubahan kebutuhan pengguna melalui iterasi yang cepat dan kolaborasi erat antara pengembang dan pengguna akhir [4]. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework CodeIgniter dan database MySQL.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi

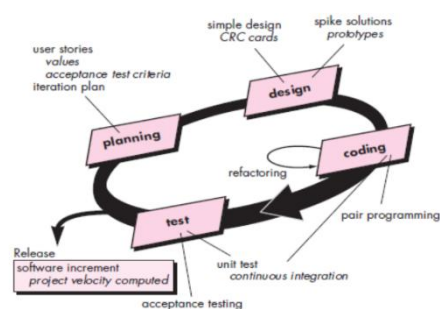
Sistem informasi merupakan suatu kegiatan atau aktivitas yang dapat mengumpulkan, menganalisa, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu

[5]. Sistem informasi juga didefinisikan sebagai kombinasi dari teknologi, manusia, dan prosedur untuk mendukung operasi dan manajemen suatu organisasi [6]. Penerapan sistem informasi berbasis web mampu membantu proses pengelolaan data menjadi lebih cepat, akurat, dan terstruktur, sehingga mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik [7].

2.2. Metode Extreme Programming (XP)

Extreme Programming (XP) merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang termasuk dalam kerangka kerja Agile, dengan menekankan fleksibilitas dan kemampuan adaptasi terhadap perubahan kebutuhan pengguna [4]. Metode ini diterapkan melalui iterasi yang cepat dan kolaborasi erat antara pengembang dan pengguna akhir, sehingga menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan secara tepat sasaran [8].

Tahapan metode XP dalam penelitian ini meliputi: (1) Planning, yaitu analisis kebutuhan sistem melalui observasi dan wawancara; (2) Design, yaitu perancangan sistem menggunakan UML (use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram); (3) Coding, yaitu pembangunan aplikasi menggunakan PHP, CodeIgniter, dan MySQL; (4) Testing, yaitu pengujian menggunakan Black Box Testing; serta (5) Release, yaitu penerapan sistem kepada pengguna [4].



Gambar 1. Tahapan Metode Extreme Programming (XP)

2.3. Framework CodeIgniter dan MySQL

Framework CodeIgniter merupakan framework PHP open source yang menggunakan pendekatan Model-View-Controller (MVC) untuk membangun aplikasi web secara lebih terstruktur dan efisien [9]. CodeIgniter menawarkan berbagai library dan

helper yang memudahkan pengembangan fitur-fitur aplikasi web tanpa harus membangun komponen dasar dari nol [10]. MySQL adalah program database server yang mampu menerima dan mengirimkan data dengan cepat menggunakan perintah standar SQL, serta mendukung script PHP dengan query yang sederhana dan efisien [11].

2.4. Black Box Testing

Black Box Testing merupakan metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas sistem dari sudut pandang pengguna tanpa memperhatikan struktur internal kode program. Pengujian dilakukan dengan memberikan masukan pada setiap fungsi sistem dan membandingkan keluaran yang dihasilkan dengan hasil yang diharapkan berdasarkan spesifikasi kebutuhan [12]. Metode ini dipilih untuk memverifikasi bahwa seluruh fitur SI-MANTAP berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.5. Penelitian Terkait

Tabel 1. Penelitian Terkait Sistem Informasi Jasa Cuci Kendaraan Berbasis Web

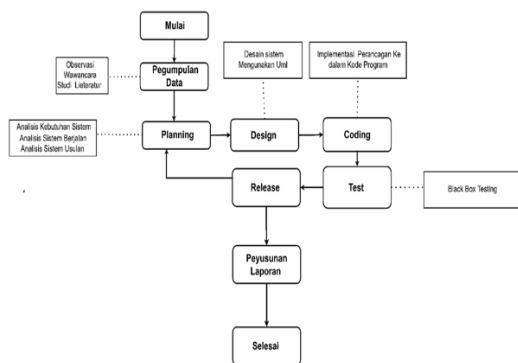
No	Penulis (Tahun)	Judul	Metode	Hasil Penelitian
1	Pangestu & Bayu (2025)	Analisis Sistem Informasi Aplikasi Jasa Cuci Kendaraan Menggunakan Metode Waterfall	Waterfall	Sistem informasi jasa cuci kendaraan berhasil dianalisis dan dirancang, meningkatkan efisiensi pengelolaan transaksi dan data pelanggan.
2	Sakban (2025)	Rancang Bangun Sistem Informasi Layanan Cuci Steam Mobil Berbasis Web (Studi Kasus: Gaharu Carwash)	Prototipe	Sistem informasi cuci steam mobil berbasis web berhasil dibangun, mempermudah pengelolaan transaksi dan pelayanan pelanggan.
3	Kholikussifa et al. (2022)	Membangun Aplikasi Pelayanan Jasa Steam	Agile	Aplikasi pelayanan jasa steam berhasil dibangun dan mampu mengintegrasikan pengelolaan

No	Penulis (Tahun)	Judul	Metode	Hasil Penelitian
4	Samsudin & Nisah (2024)	Sistem Pengelolaan Pencucian Kendaraan Berbasis Website Menggunakan Metode RAD	RAD	Sistem pengelolaan pencucian kendaraan berbasis website berhasil dikembangkan, mempercepat proses pencatatan dan pengelolaan layanan.
5	Muttaqin & Permana (2020)	Sistem Informasi Steam Mobil dan Motor	Waterfall	Sistem informasi steam kendaraan berhasil dibangun, membantu pengelolaan transaksi dan administrasi lebih terstruktur dan efisien.

Berdasarkan Tabel 1, penelitian terkait telah membuktikan kebutuhan sistem informasi digital pada usaha jasa cuci kendaraan untuk meningkatkan efisiensi operasional. Perbedaan penelitian ini terletak pada integrasi fitur manajemen antrian real-time, reservasi online, program membership terintegrasi, pengelolaan pengeluaran, dan laporan komprehensif dalam satu platform SI-MANTAP yang dibangun dengan metode Extreme Programming pada Rida Steam Purwakarta [1][2][13][14][15].

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Extreme Programming (XP) dalam pengembangan aplikasi SI-MANTAP berbasis web. Objek penelitian adalah Rida Steam Purwakarta Motor, sebuah usaha jasa cuci motor yang berlokasi di Purwakarta, Jawa Barat. Pengumpulan data dilakukan melalui tiga metode: (1) Studi Pustaka dengan mempelajari referensi terkait sistem informasi jasa cuci kendaraan, metode XP, CodeIgniter, MySQL, UML, dan Black Box Testing; (2) Observasi langsung terhadap proses operasional Rida Steam; dan (3) Wawancara dengan pemilik untuk memperoleh informasi kebutuhan sistem secara detail.



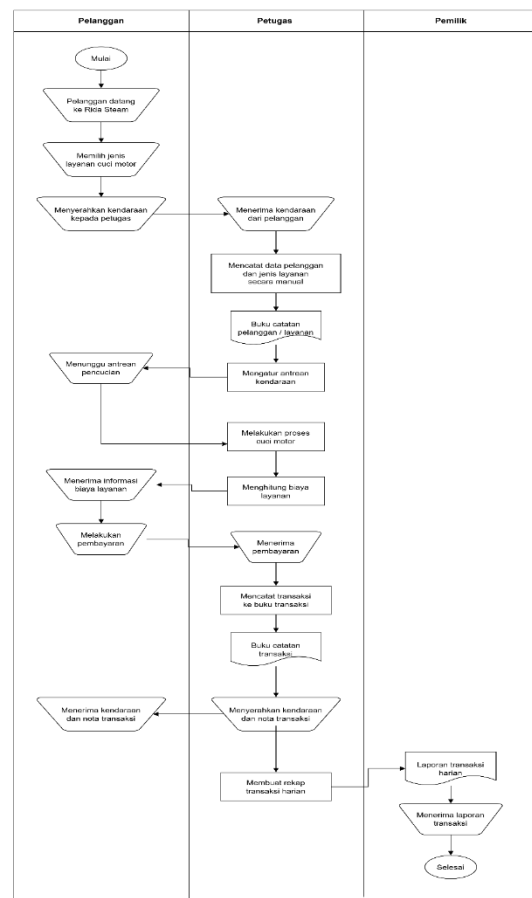
Gambar 2. Kerangka Penelitian

3.1. Planning

Tahap Planning merupakan tahap analisis kebutuhan sistem berdasarkan hasil pengumpulan data. Pada tahap ini diidentifikasi permasalahan utama pada Rida Steam Purwakarta, yaitu sistem antrian yang belum terstruktur, pencatatan manual yang rentan kesalahan, dan belum adanya program membership digital. Kebutuhan sistem yang ditetapkan meliputi: manajemen antrian, input transaksi, kelola pengeluaran, kelola pelanggan, program membership, reservasi online, laporan pendapatan, laporan membership, dan informasi promo

3.2. Flowmap Sistem Berjalan

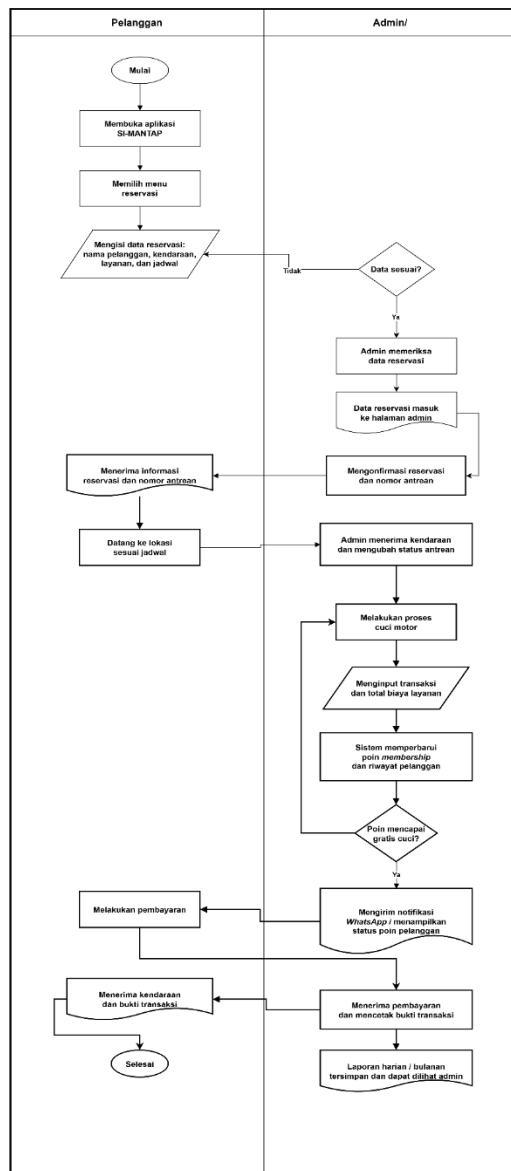
Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, proses bisnis yang sedang berjalan di Rida Steam Purwakarta masih sepenuhnya dilakukan secara manual. Alur pelayanan dimulai ketika pelanggan datang langsung ke lokasi, kemudian petugas mencatat nama dan jenis kendaraan secara manual pada buku catatan. Pelanggan menunggu tanpa informasi yang jelas mengenai urutan antrian. Setelah kendaraan selesai dicuci, petugas menghitung total biaya secara manual berdasarkan jenis layanan, menerima pembayaran tunai, dan mencatat transaksi ke dalam buku kas harian. Laporan pendapatan harian direkap secara manual oleh pemilik di akhir hari operasional



Gambar 3. Flowmap Sistem Berjalan Rida Steam Purwakarta

3.3. Flowmap Sistem Usulan

Sistem usulan dirancang untuk mendigitalisasi seluruh alur pelayanan yang sebelumnya dilakukan secara manual. Pada sistem usulan, pelanggan dapat melakukan reservasi secara online melalui aplikasi SI-MANTAP sebelum datang ke lokasi. Petugas admin menerima notifikasi reservasi dan mengelola antrian melalui dashboard digital. Saat kendaraan tiba, admin memproses antrian dan mengubah statusnya menjadi "sedang dicuci" secara real-time. Setelah selesai, admin menginput transaksi pada sistem, memilih layanan dan pelanggan, dan total pembayaran dihitung secara otomatis oleh sistem. Jika pelanggan terdaftar sebagai member, poin membership diperbarui secara otomatis. Laporan pendapatan, pengeluaran, dan membership dapat diakses kapan saja oleh pemilik melalui menu laporan



Gambar 4. Flowmap Sistem Usulan Aplikasi SI-MANTAP

3.4. Analisis Kebutuhan Fungsional

Berdasarkan hasil identifikasi masalah dan analisis sistem berjalan, ditetapkan kebutuhan fungsional aplikasi SI-MANTAP sebagaimana ditampilkan pada Tabel 2 berikut

Tabel 2. Kebutuhan Fungsional Aplikasi SI-MANTAP

No	Fitur	Deskripsi Kebutuhan
1	Manajemen Antrian	Sistem dapat menambah, memperbarui status, dan menghapus data antrian pelanggan secara real-time melalui dashboard admin.
2	Input Transaksi	Sistem dapat mencatat transaksi layanan cuci motor dengan perhitungan total pembayaran

		otomatis berdasarkan jenis layanan yang dipilih.
3	Kelola Pengeluaran	Sistem dapat mencatat dan menampilkan data pengeluaran operasional harian secara terstruktur dan dapat difilter per periode.
4	Kelola Pelanggan	Sistem dapat menambah, mengubah, dan menghapus data pelanggan, serta menampilkan riwayat transaksi dan saldo poin membership.
5	Program Membership	Sistem dapat mengelola program poin membership secara otomatis: menambah poin per transaksi dan memberikan reward cuci gratis setiap kelipatan poin yang ditentukan.
6	Reservasi Online	Pelanggan dapat melakukan reservasi jadwal cuci motor secara online, dan admin menerima notifikasi reservasi masuk pada dashboard.
7	Laporan Pendapatan	Sistem dapat menghasilkan laporan pendapatan berdasarkan periode yang dipilih admin, dilengkapi rekap total pemasukan dan pengeluaran.
8	Laporan Membership	Sistem dapat menampilkan laporan data member aktif beserta akumulasi poin, jumlah reward yang telah digunakan, dan riwayat transaksi.
9	Informasi Promo	Admin dapat memperbarui informasi promo dan diskon layanan yang dapat diakses oleh pelanggan melalui halaman member online.

3.5. Design

Tahap Design merupakan perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML). Perancangan meliputi Use Case Diagram yang menggambarkan interaksi admin dan pelanggan dengan fitur sistem, Activity Diagram untuk setiap alur proses, Sequence Diagram untuk urutan interaksi antar objek, serta Class Diagram untuk struktur data pada MySQL. Pada tahap ini juga dilakukan perancangan antarmuka (User Interface) untuk seluruh halaman aplikasi.



Gambar 5. Use Case Diagram Aplikasi SI-MANTAP

3.6. Coding

Tahap Coding merupakan implementasi sistem berdasarkan hasil perancangan. Aplikasi SI-MANTAP dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework CodeIgniter dan database MySQL. Arsitektur MVC diterapkan untuk memisahkan logika bisnis, antarmuka, dan pengolahan data. Pengembangan dilakukan secara iteratif sesuai dengan pendekatan XP, di mana setiap fitur diimplementasikan, diuji, dan disempurnakan sebelum melanjutkan ke fitur berikutnya.

3.7. Testing

Tahap Testing dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memverifikasi bahwa seluruh fungsi aplikasi SI-MANTAP berjalan sesuai dengan spesifikasi kebutuhan yang telah ditetapkan. Setiap fungsi diuji berdasarkan skenario penggunaan valid dan tidak valid untuk memastikan sistem mampu menangani berbagai kondisi penggunaan secara tepat.

3.8. Release

Tahap Release merupakan tahap penerapan sistem kepada pengguna. Aplikasi SI-MANTAP diserahkan kepada pemilik Rida Steam Purwakarta untuk digunakan dalam operasional sehari-hari. Pada tahap ini dilakukan pendampingan penggunaan sistem dan pengumpulan feedback dari pengguna untuk memastikan aplikasi berjalan sesuai

harapan dan dapat memenuhi kebutuhan operasional usaha.

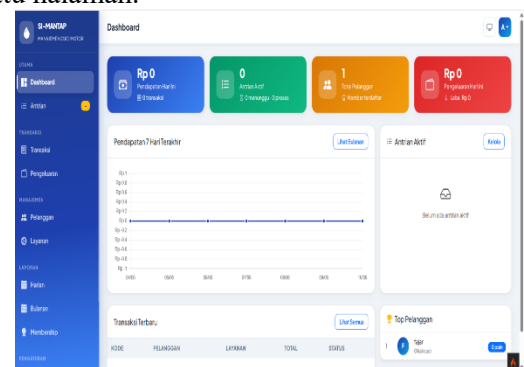
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Implementasi Sistem

Berdasarkan perancangan yang telah dibuat, aplikasi SI-MANTAP berbasis web berhasil dibangun menggunakan PHP, CodeIgniter, dan MySQL. Sistem memiliki dua hak akses: admin (pemilik/karyawan) dan pelanggan (melalui fitur reservasi dan membership online). Fitur-fitur utama yang diimplementasikan: (1) Dashboard admin dengan rekap transaksi dan status antrian; (2) Input transaksi dengan perhitungan total otomatis; (3) Kelola pengeluaran operasional harian;

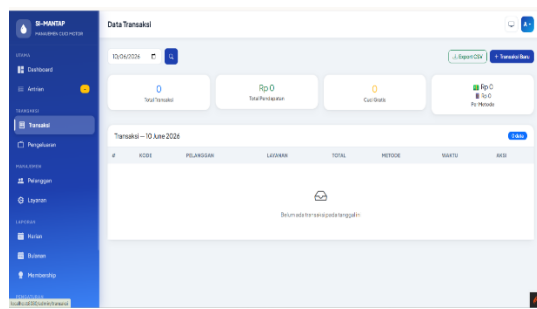
(4) Kelola pelanggan dengan fitur kartu member digital dan histori transaksi; (5) Program membership berbasis poin dengan reward otomatis; (6) Reservasi online yang terintegrasi dengan manajemen antrian; (7) Laporan pendapatan dan laporan membership yang dapat dilihat per periode; serta (8) Informasi promo yang dapat diperbarui admin secara real-time.

Halaman dashboard menampilkan rekap statistik harian meliputi jumlah antrian aktif, total transaksi hari ini, total pendapatan, dan daftar reservasi terbaru. Informasi ini memudahkan admin dalam memantau kondisi operasional usaha secara menyeluruh dalam satu halaman.



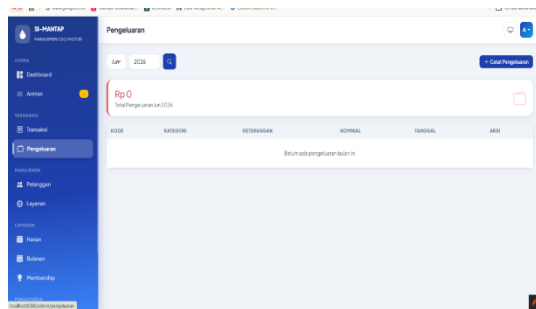
Gambar 6. Tampilan Halaman Dashboard

Halaman transaksi dilengkapi dengan form input layanan, pilihan pelanggan, dan metode pembayaran. Total biaya dihitung otomatis sesuai tarif layanan yang dipilih. Setelah transaksi tersimpan, sistem langsung memperbarui poin membership pelanggan dan mencatat riwayat transaksi ke database [11].



Gambar 7. Tampilan Halaman Transaksi

Halaman pengeluaran memungkinkan admin mencatat biaya operasional harian seperti pembelian bahan cuci, biaya listrik, dan pengeluaran lainnya. Data ini terintegrasi dalam laporan pendapatan sehingga pemilik dapat melihat net profit usaha secara akurat



Gambar 8. Tampilan Halaman Pengeluaran

4.2. Pengujian Sistem

Setiap fungsi diuji berdasarkan skenario penggunaan yang telah ditentukan untuk memverifikasi kesesuaian keluaran sistem dengan hasil yang diharapkan. Hasil pengujian selengkapny ditampikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengujian Black Box Testing Aplikasi SI-MANTAP

No	Fungsi	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Login	Admin memasukkan username dan password yang benar.	Sistem menampilkan halaman dashboard sesuai hak akses.	Berhasil
2	Validasi Login Gagal	Admin memasukkan username atau password yang salah.	Sistem menampilkan pesan error dan tetap pada halaman login.	Berhasil
3	Dashboard	Admin berhasil login dan membuka halaman dashboard.	Halaman dashboard menampilkan rekap transaksi dan status antrian terkini.	Berhasil
4	Kelola Antrian	Admin menambah, memproses, atau menghapus data antrian pelanggan.	Data antrian berhasil dikelola dan status ter-update secara real-time.	Berhasil

No	Fungsi	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
5	Input Transaksi	Admin memilih layanan, memilih pelanggan, dan menyimpan transaksi.	Transaksi berhasil disimpan dan total pembayaran dihitung otomatis.	Berhasil
6	Kelola Pengeluaran	Admin menginputkan data pengeluaran operasional harian.	Data pengeluaran berhasil tersimpan dan terefleksi pada laporan.	Berhasil
7	Kelola Pelanggan	Admin menambah, mengubah, atau menghapus data pelanggan.	Data pelanggan berhasil dikelola dan tersimpan di database.	Berhasil
8	Membership	Admin mengaktifkan membership dan sistem mencatat poin pelanggan yang dilakukan.	Poin membership berhasil bertambah sesuai transaksi yang dilakukan.	Berhasil
9	Reservasi Online	Pelanggan melakukan reservasi melalui sistem secara online.	Data reservasi berhasil tersimpan dan notifikasi diterima admin.	Berhasil
10	Register Pelanggan	Pelanggan mendaftarkan akun baru melalui form registrasi.	Akun pelanggan berhasil dibuat dan dapat digunakan untuk login.	Berhasil
11	Riwayat Transaksi	Admin membuka riwayat transaksi.	Sistem menampilkan daftar seluruh transaksi beserta detailnya.	Berhasil
12	Laporan Pendapatan	Admin membuka menu laporan pendapatan dan memilih periode.	Sistem menampilkan laporan pendapatan sesuai periode yang dipilih.	Berhasil
13	Laporan Membership	Admin membuka halaman laporan membership.	Sistem menampilkan data member aktif beserta riwayat poin dan transaksi.	Berhasil
14	Info Promo	Admin menambahkan atau mengubah informasi promo layanan.	Informasi promo berhasil diperbarui dan dapat dilihat oleh pelanggan.	Berhasil
15	Logout	Admin menekan tombol logout.	Sesi pengguna dihentikan dan diarahkan ke halaman login.	Berhasil

Berdasarkan Tabel 3, seluruh 15 fungsi utama yang diuji dinyatakan berhasil dengan keluaran sistem yang sesuai dengan hasil yang diharapkan. Tidak ditemukan error atau ketidaksesuaian fungsi selama pengujian berlangsung. Hal ini membuktikan bahwa aplikasi SI-MANTAP telah berjalan dengan baik secara fungsional dan siap digunakan dalam operasional Rida Steam Purwakarta Motor.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Aplikasi SI-MANTAP berbasis web pada Rida Steam Purwakarta berhasil dirancang dan dibangun menggunakan metode Extreme Programming (XP) melalui tahapan planning, design, coding, testing, dan release.

2. Sistem berhasil mengintegrasikan pengelolaan antrian real-time, transaksi, pengeluaran, pelanggan, program membership, reservasi online, laporan pendapatan, dan informasi promo dalam satu platform digital yang terstruktur dan mudah digunakan.

3. Program membership digital yang diimplementasikan dalam sistem membantu meningkatkan loyalitas pelanggan melalui sistem poin yang transparan dan dapat dipantau secara real-time oleh admin maupun pelanggan.

4. Berdasarkan pengujian Black Box Testing terhadap 15 fungsi utama aplikasi, seluruh fungsi dinyatakan berhasil berjalan sesuai hasil yang diharapkan, membuktikan aplikasi SI-MANTAP layak digunakan dalam operasional Rida Steam Purwakarta Motor.

Untuk pengembangan selanjutnya, aplikasi SI-MANTAP dapat dikembangkan dengan tampilan yang lebih responsif untuk berbagai perangkat, penambahan fitur pembayaran digital (QRIS/transfer bank), serta pengembangan ke platform mobile agar pengelolaan dapat dilakukan lebih fleksibel melalui smartphone.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Ismi Kaniawulan, S.T., M.T. selaku Pembimbing Utama dan Bapak Mochzen Gito Resmi, S.T., M.Kom. selaku Pembimbing Pendamping atas bimbingan, arahan, dan motivasi yang diberikan selama penyusunan penelitian ini. Terima kasih juga kepada Bapak Teguh Iman Hermanto, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika STT Wastukencana Purwakarta, serta kepada pihak Rida Steam Purwakarta atas kesempatan dan kerjasamanya selama penelitian berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

[1] I. F. Pangestu and Bayu, "Analisis Sistem Informasi Aplikasi Jasa Cuci Kendaraan Menggunakan Metode Waterfall," vol. 1, no. 1, pp. 15-22, 2025.

[2] M. Sakban, "Rancang Bangun Sistem Informasi Layanan Cuci Steam Mobil Berbasis Web (Studi Kasus: Gaharu Carwash)," vol. 9, no. 2, pp. 44-57, 2025.

[3] F. Muhammad, "The Influence of Membership Program on Customer Loyalty Mediated by Customer Satisfaction," *Research in Business & Social Science*, vol. 10, no. 6, pp. 34-41, 2022.

[4] E. Rahmawati, "Optimasi Layanan Posyandu Melalui Sistem Informasi Berbasis Web dengan Metode Extreme Programming," vol. 10, no. 2, pp. 550-566, 2024.

[5] H. Al Fatta, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern," Andi Offset, 2007.

[6] A. Surahmat, "Rancang Bangun Sistem Informasi," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 1, no. 1, p. 86, 2023.

[7] R. A. Sukanto and M. Shalahuddin, "Rekayasa Perangkat Lunak: Terstruktur dan Berorientasi Objek," Informatika Bandung, 2018.

[8] M. Sidik, S. Fauziah, and W. Hadikristanto, "Sistem Informasi Perpustakaan pada SMPN 1 Karang Bahagia Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming," vol. 4, pp. 247-258, 2023.

[9] P. S. Amanda, R. Akbar, and V. Scardila, "Penggunaan Framework CodeIgniter dalam Pembuatan Web Profil Program Studi Teknik Elektro," vol. 3, pp. 227-234, 2023.

[10] B. Raharjo, I. Heryanto, and E. R. K. Iman, "Modul Pemrograman Web (HTML, PHP, dan MySQL)," Modula, 2016.

[11] Tumini and M. Fitria, "Penerapan Metode Scrum pada E-Learning STMIK Cikarang Menggunakan PHP dan MySQL," *J. Inform. SIMANTIK*, vol. 6, no. 1, pp. 12-16, 2021.

[12] N. M. D. Febriyanti, A. K. Oka Sudana, and I. N. Piarsa, "Implementasi Black Box Testing pada Sistem Informasi Manajemen Dosen," *JITTER*, vol. 2, no. 3, p. 535, 2021, doi: 10.24843/jtrti.2021.v02.i03.p12.

[13] A. Kholikussifa et al., "Membangun Aplikasi Pelayanan Jasa Steam," pp. 633-639, 2022.

[14] A. Samsudin and A. Nisah, "Sistem Pengelolaan Pencucian Kendaraan Berbasis Website Menggunakan Metode Rapid Application Development," vol. 3, no. 1, pp. 286-296, 2024.

[15] M. Muttaqin and S. Permana, "Sistem Informasi Steam Mobil dan Motor," *Singul. J. Desain dan Ind. Kreat.*, vol. 01, pp. 19-25, Nov. 2020, doi: 10.31326/jsing.v1i1.654.