

Pengujian Fungsionalitas dan Keandalan Sistem Laundry Berbasis Web

¹Amar Naufal Al-kharits, ²Abdul Habib Hasibuan

¹Sistem Informasi, Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

²Sistem Informasi, Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

¹Naufalalkharits11@gmail.com, ²Ucokdul82@gmail.com

Abstract

This study aims to test the quality of a web-based clothing system from the aspects of functionality and reliability. As the need for efficient and easily accessible clothing services increases, the development of a web-based system becomes a relevant solution. The system was tested using the Dark Box Testing method to evaluate the performance of each feature based on real-world usage scenarios. The development approach used was Rapid Application Development (RAD), which allows rapid iteration through the creation and refinement of prototypes based on user feedback. Testing focused on key features such as login, customer management, clothing transactions, and revenue reporting. The test results showed that most features ran as expected and supported clothing operations effectively, although one case failed in recording transactions. These findings provide an important picture of the advantages of the system and the range that needs improvement. This study is expected to be a reference in the development of similar service systems in the future.

Keywords: Information System, Functionality Testing, Reliability, Web-Based Laundry, Rapid Application Development (RAD), Black Box Testing.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menguji kualitas sistem clothing berbasis web dari aspek fungsionalitas dan keandalan. Seiring meningkatnya kebutuhan akan layanan *clothing* yang efisien dan mudah diakses, pengembangan sistem berbasis web menjadi solusi yang relevan. Sistem diuji menggunakan metode *Dark Box Testing* untuk mengevaluasi kinerja setiap fitur berdasarkan skenario penggunaan nyata. Pendekatan pengembangan yang digunakan *Rapid Application Development* (RAD), yang memungkinkan iterasi cepat melalui pembuatan dan penyempurnaan prototipe berbasis umpan balik pengguna. Pengujian difokuskan pada fitur utama seperti login, manajemen pelanggan, transaksi *clothing*, dan pelaporan pendapatan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sebagian besar fitur berjalan sesuai harapan dan mendukung operasional *clothing* secara efektif, meskipun ditemukan satu kasus gagal pada pencatatan transaksi. Temuan ini memberikan gambaran penting mengenai kelebihan sistem dan range yang memerlukan perbaikan. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan sistem layanan serupa di masa depan.

Kata kunci: Sistem Informasi, Pengujian Fungsionalitas, Keandalan, Laundry Berbasis Web, Rapid Application, Black Box Testing.

A. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai bidang, termasuk dalam dunia jasa pelayanan seperti *clothing*. Kebutuhan akan layanan yang cepat, efisien, dan mudah diakses menjadi alasan utama berkembangnya sistem *clothing* berbasis web. Sistem ini memungkinkan pelanggan untuk melakukan pemesanan, pelacakan status cucian, hingga pembayaran secara *brave* tanpa harus datang langsung ke lokasi.

Seiring meningkatnya penggunaan sistem *clothing* berbasis web, maka penting untuk memastikan bahwa sistem tersebut memiliki kualitas yang memadai. Salah satu aspek penting dalam kualitas perangkat lunak adalah fungsionalitas dan keandalan sistem. Fungsionalitas mengacu pada kemampuan sistem untuk melakukan tugas

yang diharapkan, sedangkan keandalan mencerminkan konsistensi dan stabilitas sistem dalam berbagai kondisi.

Pengujian fungsionalitas bertujuan untuk mengevaluasi apakah seluruh fitur dan layanan pada sistem *clothing* dapat berjalan sesuai dengan spesifikasi. Sementara itu, pengujian keandalan berfokus pada seberapa tangguh sistem dalam menangani penggunaan berulang, beban tinggi, serta kestabilannya selama periode waktu tertentu.

Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi sistem informasi *clothing* berbasis web yang telah dibangun. Pengujian dilakukan dengan pendekatan sistematis, berdasarkan standar yang diakui serta metode pengembangan perangkat lunak yang sesuai. Dengan melakukan pengujian ini, diharapkan dapat memberikan

gambaran jelas mengenai kelebihan dan kekurangan sistem.

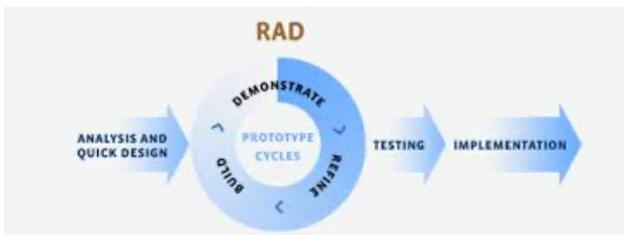
Sistem yang diuji dikembangkan dengan teknologi web present day dan dirancang untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dan pemilik usaha clothing. Dalam pengujian ini, fokus diberikan pada aspek-aspek seperti validasi input, alur proses pemesanan, notifikasi status cucian, serta integrasi dengan sistem pembayaran.

Hasil dari pengujian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembang sistem dalam melakukan perbaikan serta pengambilan keputusan untuk pengembangan lebih lanjut. Selain itu, hasil pengujian ini juga dapat digunakan sebagai referensi bagi penelitian serupa.

Secara umum, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur dan mengevaluasi kualitas dari sistem clothing berbasis web dengan fokus pada dua karakteristik utama kualitas perangkat lunak, yaitu fungsionalitas dan keandalan. Evaluasi dilakukan melalui pendekatan pengujian yang terstruktur untuk memastikan bahwa sistem layak digunakan oleh pengguna akhir.

B. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan metode Fast Application Improvement (RAD) sebagai metode pengembangan perangkat lunak. RAD adalah demonstrate pengembangan yang menekankan pada siklus pengembangan yang cepat dan iteratif dengan keterlibatan aktif pengguna. Demonstrate ini cocok digunakan pada proyek dengan kebutuhan yang jelas dan dapat dikembangkan dalam waktu singkat.



1. Analysis and Quick Design
Tahap pertama adalah analisis kebutuhan dan perancangan cepat. Pada fase ini, tim pengembang dan pengguna berdiskusi untuk memahami kebutuhan dasar sistem. Hasilnya berupa rancangan awal (speedy plan) yang menjadi dasar pengembangan prototipe. Proses ini dilakukan secara cepat agar dapat segera masuk ke tahap pembangunan.
2. Prototype Cycles (Build – Demonstrate – Refine)
Tahap kedua merupakan inti dari metode RAD, yaitu siklus pembuatan prototipe. Proses dimulai dengan membangun prototipe (Construct), lalu mendemonstrasikan hasilnya kepada pengguna (Illustrate) untuk mendapatkan umpan balik, kemudian menyempurnakannya berdasarkan masukan tersebut (Refine). Siklus ini berlangsung

berulang-ulang hingga sistem sesuai dengan keinginan pengguna.

3. Testing
Setelah prototipe dianggap stabil dan sesuai, tahap berikutnya adalah pengujian sistem. Semua fitur dan fungsi diuji secara menyeluruh untuk memastikan bahwa sistem berjalan dengan baik, bebas dari kesalahan, dan siap untuk digunakan. Tahap ini penting untuk menjamin kualitas akhir aplikasi.
4. Implementation
Tahap terakhir adalah implementasi atau penerapan sistem ke lingkungan operasional. Sistem yang sudah selesai dan lulus uji coba akan digunakan oleh pengguna secara penuh. Proses ini biasanya juga melibatkan pelatihan pengguna dan dokumentasi sistem agar penerapan berjalan lancar.

Dengan menggunakan metode Quick Application Advancement dan teknik useful testing berbasis dark box, penelitian ini dapat mengevaluasi kualitas sistem secara praktis dan efisien. Pengujian dilakukan pada fungsi-fungsi utama yang berperan langsung dalam transaksi pengguna. Melalui metodologi ini, sistem Toko Online Ridwan Saleh Hasibuan dapat terus ditingkatkan sehingga memberikan layanan yang lebih baik dan stabil bagi para penggunanya.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis kebutuhan sistem dimulai dengan identifikasi kebutuhan pengguna, yang meliputi pelanggan dan petugas clothing. Pengguna membutuhkan akses cepat dan mudah terhadap layanan clothing, termasuk informasi status cucian, pemesanan layanan, dan riwayat transaksi. Selain itu, mereka memerlukan fitur yang mempermudah proses pemesanan dan pelacakan secara langsung melalui site clothing tanpa harus datang ke tempat secara fisik.

Adapun fitur utama yang dimiliki oleh website Laundry antara lain:

- a. Login Pengguna
- b. Tambah Transaksi Laundry
- c. Daftar Transaksi
- d. Tambah Pelanggan
- e. Daftar Pelanggan
- f. Riwayat Transaksi Pelanggan
- g. Laporan Pendapatan

Teknologi yang digunakan

1. Frontend
Antarmuka pengguna dikembangkan menggunakan **HTML**, **CSS**, dan **JavaScript** untuk menciptakan tampilan yang responsif dan interaktif. System Laravel digunakan sebagai premise utama karena mendukung pengembangan aplikasi web present day yang terstruktur, serta mempermudah pengelolaan komponen frontend melalui Edge templating motor.
2. Backend
Bahasa pemrograman utama yang digunakan adalah PHP, dengan system Laravel sebagai kerangka kerja server-side untuk menangani logika aplikasi, autentikasi, dan manajemen information. Sistem

menggunakan MYSQL sebagai premise information, yang menyimpan informasi pelanggan, transaksi clothing, dan information lainnya. XAMPP digunakan sebagai web server lokal untuk keperluan pengembangan dan pengujian sistem.

3. Perangkat Keras

Sistem dikembangkan menggunakan perangkat keras berupa portable workstation LENOVO dengan prosesor Intel(R) Core(TM) i5-6300 CPU 2.40GHz ,yang memiliki spesifikasi sebagai berikut:

Tabel 1 Spesifikasi Perangkat Keras

Spesifikasi	Keterangan
Processor	Intel(R) Core(TM) i5-6300 CPU 2.40GHz
Memory RAM	RAM 8 GB
VGA	Intel(R) HD Graphic 520
System Type	64-bit Operating System
Hardisk	237 gigabyte
Display	LED 14.0 inci HD 1920 x 1080 pixel
OS	Windows 10 Pro 64 Bit

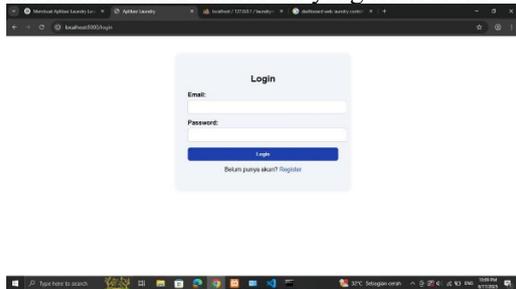
Tabel 2 Spesifikasi Perangkat Lunak

Spesifikasi	Keterangan
OS	Windows 10 Professional 64 Bit
Database	phpMyAdmin 5.2.1
Xampp	Versi 6.0
Program WEB	HTML, JavaScript, PHP, CSS, Apache
Software Editor	Visual Studio Code

Rancangan Layar Aplikasi (Interface)

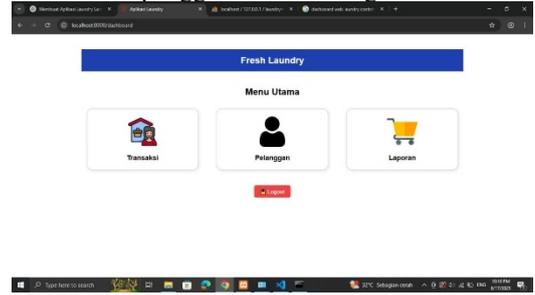
1. Halaman Login

Tampilan login untuk mengidentifikasi user dan memasuki halaman dashboard yang telah dibuat.



2. Dashboard Utama (Petugas/Admin)

Dashboard menampilkan informasi ringkasan mengenai aktivitas di sistem laundry. Halaman ini muncul setelah pengguna berhasil login.



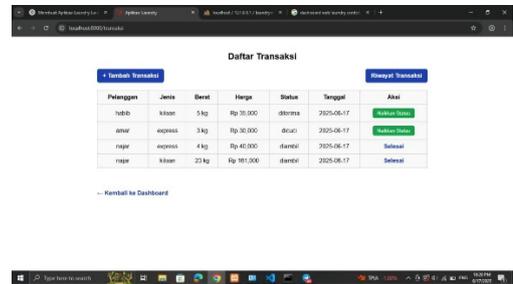
3. Halaman Tambah Transaksi

Halaman ini digunakan oleh petugas untuk mencatat transaksi laundry yang dilakukan pelanggan.



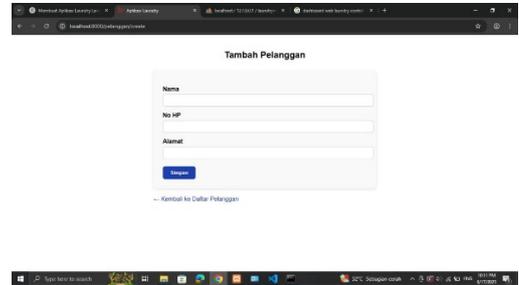
4. Halaman Daftar Transaksi

Menampilkan seluruh transaksi laundry yang telah dicatat oleh petugas. Data ditampilkan dalam bentuk tabel.



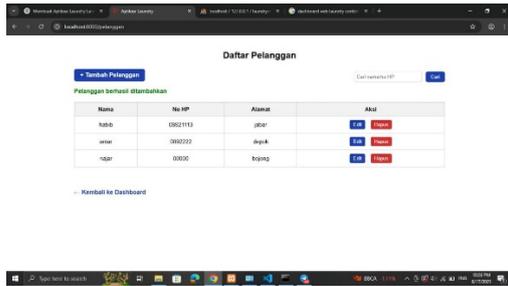
5. Halaman Tambah Pelanggan

Form input untuk mencatat pelanggan baru ke dalam sistem.

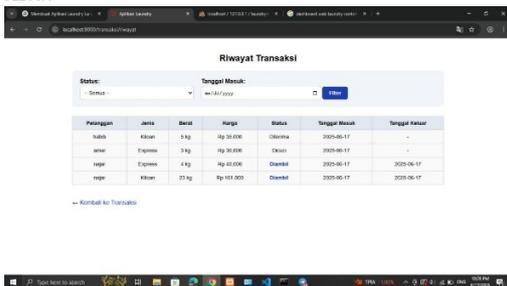


6. Halaman Daftar Pelanggan

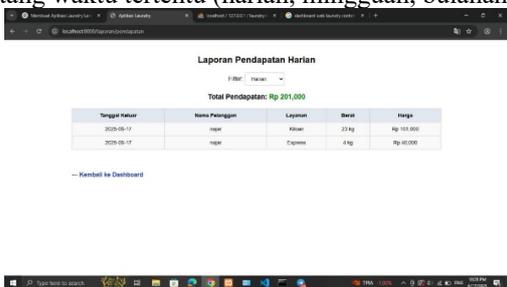
Halaman ini menampilkan semua pelanggan yang telah terdaftar di sistem. Data ditampilkan dalam bentuk tabel.



7. Halaman Riwayat Transaksi Pelanggan
Halaman ini menampilkan daftar riwayat transaksi yang telah dilakukan oleh pelanggan tertentu. Data ini membantu petugas melihat layanan yang pernah digunakan oleh pelanggan dalam kurun waktu tertentu.



8. Halaman Laporan Pendapatan
Laporan pendapatan menampilkan data rekapitulasi pemasukan dari transaksi laundry berdasarkan rentang waktu tertentu (harian, mingguan, bulanan).



No	Fitur yang Diuji	Langkah Pengujian	Output yang Diharapkan	Status
4	Edit Pelanggan	Klik tombol edit, ubah nama atau alamat, lalu simpan	Data pelanggan terupdate dengan data terbaru	Pass
5	Hapus Pelanggan	Klik tombol hapus pada salah satu pelanggan	Data pelanggan terhapus dari daftar	Pass
6	Tambah Transaksi	Klik "Tambah Transaksi", isi form dan simpan	Transaksi tersimpan dan tampil di daftar transaksi	Failed
7	Transaksi tersimpan dan tampil di daftar transaksi	Masuk ke menu "Daftar Transaksi"	Tabel transaksi tampil lengkap dan sesuai data	Pass
8	Edit Transaksi	Klik tombol edit pada transaksi, ubah berat/layanan, lalu simpan	Total biaya berubah dan data tersimpan dengan pembaruan	Pass
9	Hapus Transaksi	Klik tombol hapus pada salah satu transaksi	Transaksi dihapus dari daftar	Pass
10	Riwayat Transaksi Pelanggan	Klik detail riwayat pada pelanggan tertentu	Muncul daftar transaksi milik pelanggan tersebut	Pass
11	Laporan Pendapatan	Akses menu laporan, pilih tanggal, klik tampilkan	Muncul total pendapatan, jumlah transaksi,	Pass

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan penelitian ini, khususnya kepada:

1. Abdul Habib Hasibuan dari Universitas Pamulang yang telah memberikan dukungan fasilitas dan data,
2. Amar Naufal Al-kharits dari Universitas Pamulang yang telah memberikan dukungan fasilitas dan data,
3. Dosen pembimbing mata kuliah Penjaminan Kualitas Sistem Informasi atas arahan dan masukannya,
4. Teman-teman serta partisipan pengujian sistem yang telah memberikan waktu dan umpan baliknya.

Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pengembangan sistem informasi, khususnya dalam lingkup sistem laundry berbasis web.

D. DAFTAR PUSTAKA

Agustina, R., & Firmansyah, D. (2021). *Pengujian Sistem Informasi Laundry Berbasis Web Menggunakan*

Format Pengujian				
No	Fitur yang Diuji	Langkah Pengujian	Output yang Diharapkan	Status
1	Login Benar	Masukkan username dan password valid, klik Login	Masuk ke dashboard admin	Pass
2	Tambah Pelanggan	Klik menu "Tambah Pelanggan", isi form, lalu simpan	Data pelanggan tersimpan dan muncul di daftar pelanggan	Pass
3	Cari Pelanggan	Masukkan nama/no HP di kolom pencarian pada daftar pelanggan	Data pelanggan sesuai pencarian muncul	Pass

- Metode Black Box*. Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi, 9(2), 115-122.
- Anwar, C. (2022). Application Of Academic Information System With Extreme Programming Method (Case Study: Jakarta International Polytechnic).
- Anwar, C. (2024). Rekomendasi Teknis Untuk Pengolahan Data Berbasis Web. Jurnal Informatika Utama, 2(1), 50-54.
- Anwar, C., & Riyanto, J. (2019). Perancangan Sistem Informasi Human Resources Development Pada Pt. Semacom Integrated. International Journal Of Education, Science, Technology, And Engineering (Ijeste), 2(1), 19-38.
- Anwar, C., Jagat, L. S., Yanti, I., Anjarsari, E., & Sholihah, N. A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Untuk Meningkatkan Kemampuan Anak. Caruban: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dasar, 6(2), 154-163.
- Anwar, C., Kom, S., Kom, M., Santiari, C. N. P. L., & Sitorus, Z. (2023). Buku Referensi Sistem Informasi Berbasis Kearifan Lokal.
- Anwar, C., Nurhasanah, M., Aflaha, D. S. I., & Handayani, S. (2023). Development Of Information Technology-Based Learning Media For Educators In Elementary Schools. Jurnal Konseling Pendidikan Islam, 4(2), 345-353.
- Anwar, Chairul, Et Al. "The Application Of Mobile Security Framework (Mobsf) And Mobile Application Security Testing Guide To Ensure The Security In Mobile Commerce Applications." Jurnal Sistim Informasi Dan Teknologi (2023): 97-102.
- Arianto, Y., & Siregar, H. (2022). Penerapan Model Rapid Application Development (Rad) Pada Pengembangan Aplikasi Laundry Online. Jurnal Informatika Dan Komputer, 6(1), 20-28.
- Azizah, N., & Prasetyo, R. (2021). Sistem Informasi Pengelolaan Laundry Berbasis Web Pada Umkm. Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer, 5(6), 1283-1291.
- Darmawan, A. (2022). Analisis Dan Implementasi Pengujian Black Box Pada Sistem Informasi Berbasis Web. Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi, 10(1), 45-51.
- Dewi, I. K., & Setiawan, D. (2023). Evaluasi Keandalan Sistem Informasi Menggunakan Black Box Testing. Jurnal Sistem Dan Informatika, 12(2), 99-106.
- Fadillah, R. (2021). Perancangan Aplikasi Laundry Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. Jurnal Teknologi Dan Rekayasa Sistem, 9(3), 180-188.
- Fitriani, S., & Hidayat, T. (2022). Pengembangan Sistem Laundry Berbasis Web Dengan Php Dan Mysql. Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi, 8(2), 55-62.
- Handayani, T., Silalahi, L. M., Nugroho, S. S. P., Anwar, C., Mursyidin, I. H., Sumantri, A., ... & Yulianti, B. (2025). Pengantar Sistem Informasi: Konsep, Teknologi, Dan Implementasi.
- Handayani, Y., & Saputra, A. (2021). Analisis Kualitas Perangkat Lunak Menggunakan Iso/Iec 25010 Pada Aplikasi Laundry. Jurnal Rekayasa Sistem Informasi, 7(1), 13-21.
- Hidayat, A., & Maulana, I. (2023). Rapid Application Development Dalam Pengembangan Sistem Informasi Laundry. Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer, 11(1), 90-96.
- Hutagalung, R., & Permana, D. (2021). Penerapan Pengujian Fungsionalitas Pada Aplikasi Web Dengan Black Box Testing. Jurnal Teknologi Komputer Dan Aplikasi, 10(4), 302-308.
- Indra, S., Anwar, C., Kom, S., Asparizal, S., Kom, M., Nur, R. A., ... & Hafrida, L. Komputer Dan Masyarakat. Cv Rey Media Grafika.
- Indrawan, A., & Prasetya, A. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Laundry Berbasis Web Menggunakan Laravel Dan Bootstrap. Jurnal Teknologi Dan Informasi, 8(3), 221-228.
- Ismail, M., & Fadhillah, L. (2021). Evaluasi Sistem Informasi Menggunakan Pendekatan Pengujian Fungsional. Jurnal Informatika Dan Sistem Informasi, 4(2), 144-150.
- Kusuma, R. A. (2022). Implementasi Fitur Laporan Pendapatan Pada Sistem Informasi Usaha Laundry. Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika, 5(1), 65-72.
- Lestari, D., & Wulandari, R. (2021). Desain Antarmuka Pengguna (Ui) Sistem Laundry Berbasis Web Responsif. Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi, 3(4), 155-162.
- Maulida, S., & Hafiz, M. (2023). Pengujian Sistem Informasi Menggunakan Metode Black Box Dan White Box. Jurnal Teknik Informatika, 7(1), 72-78.
- Nasution, A., & Rahman, F. (2022). Penerapan Framework Laravel Dalam Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Laundry. Jurnal Ilmu Komputer Dan Aplikasi, 6(2), 91-98.
- Nuraini, S., & Wijaya, T. (2021). Pengujian Keandalan Sistem Informasi Menggunakan Metode Iso/Iec 9126. Jurnal Sistem Informasi, 11(2), 117-123.
- Prayoga, F. A., & Ramadhan, D. (2022). Implementasi Laporan Otomatis Pada Aplikasi Laundry Online. Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi, 6(2), 110-116.

- Putri, W. A., & Kurniawan, B. (2023). *Analisis Kebutuhan Dan Rancang Bangun Sistem Informasi Laundry Dengan Pendekatan Rad*. Jurnal Informatika, 9(1), 33-40.
- Samsumar, L. D., Nasiroh, S., Farizy, S., Anwar, C., Mursyidin, I. H., Rosdiyanto, R., ... & Prastyo, D. (2025). Keamanan Sistem Informasi: Perlindungan Data Dan Privasi Di Era Digital.
- Sari, R., & Wahyuni, D. (2021). *Black Box Testing Sebagai Metode Pengujian Fungsional Aplikasi Web*. Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak, 10(2), 79-85.
- Wijayanti, R. R., S St, M. M. S. I., Anwar, C., Kom, S., Indra, S., Kom, M., ... & Kom, M. (2023). *Arsitektur Dan Organisasi Komputer*. Cv Rey Media Grafika.