

Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Laundry Berbasis Website Studi Kasus Pada Layanan Sahabat Laundry

Muhammad Ropianto^{*1}, Didin Setyawan², Doni Syofian³, Larisang⁴
^{1,2,3,4}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik – Universitas Ibnu Sina, Batam
e-mail: *ropianto@uis.ac.id, ^2didin@uis.ac.id, ^3doni.syofian@uis.ac.id,
^4larisang@uis.ac.id

Abstrak

Penelitian ini membahas implementasi sistem informasi pengelolaan data laundry berbasis web pada Sahabat Laundry. Dalam menghadapi kesibukan dan mobilitas tinggi, jasa laundry semakin diminati karena memberikan solusi efektif dalam menjaga kebersihan pakaian. Metode Research and Development (R&D) dengan model Prototype digunakan untuk merancang sistem yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Data dikumpulkan melalui wawancara, kuesioner, studi pustaka, dan dokumentasi. Desain sistem melibatkan use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram. Sistem berhasil diimplementasikan dalam bentuk website yang dapat diakses dengan baik melalui browser. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini mampu memberikan solusi cepat, akurat, dan efisien dalam pengelolaan data laundry. Kesimpulan mencakup perancangan sistem menggunakan tahapan waterfall dan analisis antarmuka pengguna. Saran untuk pengembangan ke depan mencakup perluasan fitur pelaporan, peningkatan sumber daya manusia, dan penambahan fitur dashboard setelah analisis kebutuhan. Dengan demikian, sistem ini dapat menjadi referensi bagi pemilik usaha laundry untuk meningkatkan layanan berbasis web di masa mendatang.

Kata kunci— Sistem Informasi, Pengelolaan Data Laundry, Research and Development (R&D), Prototype.

Abstract

This research discusses the implementation of a web-based laundry data management information system at Sahabat Laundry. In the face of busyness and high mobility, laundry services are increasingly in demand because they provide an effective solution for keeping clothes clean. The Research and Development (R&D) method with the Prototype model is used to design a system that can meet user needs. Data was collected through interviews, questionnaires, literature studies and documentation. System design involves use case diagrams, activity diagrams, sequence diagrams, and class diagrams. The system was successfully implemented in the form of a website that can be accessed well via a browser. The research results show that this system is able to provide fast, accurate and efficient solutions in managing laundry data. Conclusions include system design using waterfall stages and user interface analysis. Suggestions for future development include expanding reporting features, increasing human resources, and adding dashboard features after needs analysis. Thus, this system can be a reference for laundry business owners to improve web-based services in the future.

Keywords— *Information Systems, Laundry Data Management, Research and Development (R&D), Prototype.*

PENDAHULUAN

Perkembangan dunia saat ini telah membawa dampak signifikan terhadap kehidupan sehari-hari, di mana banyak individu terlibat dalam berbagai kegiatan untuk mengembangkan karir mereka. Kesibukan ini tidak hanya mempengaruhi pekerjaan tetapi juga merasuki aspek-aspek lain dalam kehidupan, termasuk menjaga kebersihan pakaian. Sebagai contoh, aktivitas sederhana seperti mencuci dan menyentrika pakaian seringkali terabaikan karena kurangnya waktu yang tersedia.

Dalam konteks ini, usaha di bidang penerimaan jasa laundry telah mengalami pertumbuhan pesat, memberikan solusi bagi mereka yang sibuk. Jadwal kegiatan yang padat dan tingginya tingkat mobilitas masyarakat membuat layanan laundry semakin diminati, karena memberikan keuntungan berupa penghematan waktu, tenaga, dan biaya.

Awalnya, jasa laundry menggunakan administrasi manual yang sederhana dalam pencatatan order dan administrasi keuangan. Namun, dengan persaingan yang semakin ketat di sektor ini, penyedia jasa laundry berusaha meningkatkan kualitas pelayanan. Kemajuan teknologi informasi dan komputer menjadi kunci dalam upaya ini, dengan menerapkan sistem yang memanfaatkan teknologi guna memberikan pelayanan yang lebih baik kepada konsumen.

Pengolahan data manual cenderung rentan terhadap kesalahan, kehilangan data, dan penumpukan berkas yang memerlukan ruang yang luas. Proses transaksi penerimaan jasa laundry secara manual dapat mengakibatkan kesalahan dalam pencatatan jenis paket atau order, serta perhitungan yang masih dilakukan secara manual (Khoirunnissa et al., 2016).

Dengan menggunakan alat bantu kalkulator, pembuatan laporan harus merujuk pada notanota yang telah dicatat sebelumnya, yang dapat menyebabkan keterlambatan dan ketidakmaksimalan hasil. Oleh karena itu, diperlukan langkah-langkah yang lebih modern, seperti penggunaan aplikasi berbasis komputer, untuk membantu pengelolaan bisnis laundry agar lebih efektif dan efisien.

Penerapan sistem komputerisasi dalam pengelolaan data laundry dapat meningkatkan tingkat keamanan dan akurasi, memudahkan proses transaksi bagi pengguna dan pelanggan, serta membantu pemilik bisnis dan karyawan dalam pengelolaan yang lebih efisien. Dengan demikian, adopsi teknologi ini diharapkan dapat memberikan solusi yang lebih baik dalam menjawab kebutuhan masyarakat yang menginginkan layanan yang cepat, akurat, dan efisien.

METODE PENELITIAN

Dalam pengembangan sistem informasi, penelitian ini mengadopsi metode Research and Development (R&D) dengan penerapan model Prototype. R&D merupakan metode yang sangat sesuai untuk penelitian yang bertujuan menghasilkan produk. Terdiri dari dua kata, yaitu "penelitian" dan "pengembangan", metode ini melibatkan kegiatan utama berupa penelitian dan studi literatur untuk merancang produk tertentu. Kegiatan kedua melibatkan pengembangan, yang mencakup pengujian efektivitas dan validasi rancangan yang telah dibuat.

Model pengembangan sistem perangkat lunak yang dipilih peneliti adalah model Prototype. Penggunaan model ini memungkinkan pembuatan prototipe atau model awal dari sistem sebelum pengembangan penuh dilakukan. Model Prototype memfasilitasi proses evaluasi dan pengujian yang lebih awal sehingga meminimalkan risiko kesalahan dan memastikan bahwa kebutuhan pengguna terpenuhi.

Dengan demikian, pendekatan Research and Development dengan model Prototype menjadi landasan yang tepat untuk perancangan sistem informasi pengelolaan data laundry berbasis website studi kasus pada sahabat laundry. Alur R&D dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan R&D

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode pengumpulan data untuk mendapatkan informasi yang komprehensif. metode pengumpulan data yang diterapkan pada objek penelitian adalah sebagai berikut:

1. Wawancara:
Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data terkait masalah yang muncul pada objek penelitian dan sekaligus mencari solusi untuk permasalahan tersebut.
2. Kuesioner:
Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data primer yang dilakukan dengan menyebarkan daftar pertanyaan tertulis kepada responden yang menjadi subjek penelitian, yaitu pelanggan dan admin sahabat laundry. Kuesioner bertujuan untuk menilai aspek desain dan kelengkapan fitur dalam sistem informasi laundry berbasis web. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner skala Likert, yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi responden tentang fenomena sosial. Skala Likert ini memungkinkan penilaian dari sangat positif hingga sangat negatif.
3. Studi Pustaka:
Studi pustaka digunakan untuk mendapatkan informasi dari buku referensi, jurnal nasional, dan sumber informasi yang relevan di internet. Hal ini dilakukan untuk mendukung landasan teori dan metodologi penelitian.
4. Dokumentasi:
Metode dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data berupa dokumen sesuai dengan kondisi lapangan terkait implementasi sistem informasi laundry.

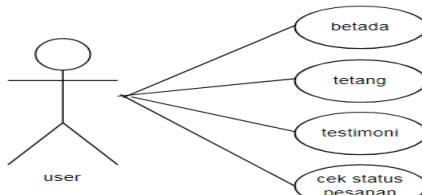
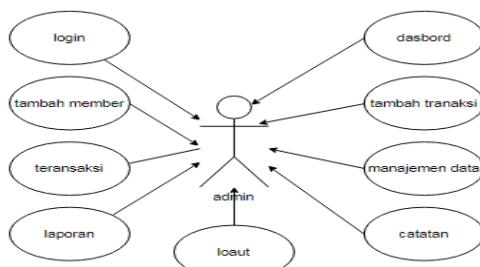
Dengan kombinasi metode-metode tersebut, peneliti berharap dapat mengumpulkan data yang komprehensif dan mendalam terkait permasalahan serta implementasi sistem informasi yang diteliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

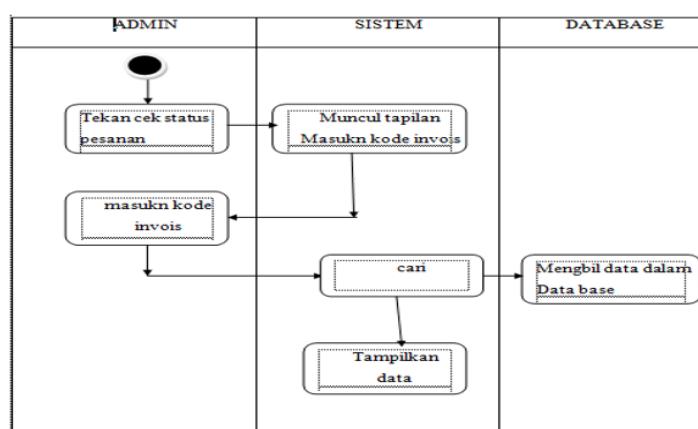
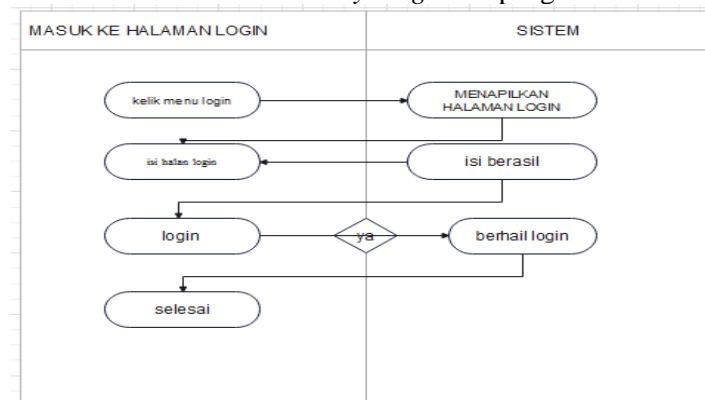
Desain Sistem

Desain sistem merupakan persiapan dari desain terinci dan mengidentifikasi komponen-komponen sistem informasi yang akan didesain secara rinci. Desain terinci dimaksudkan untuk pemrograman komputer dan ahli teknik lainnya yang akan mengimplementasikan sistem. Adapun desain sistem perancangan sistem informasi pengolahan data laundry sebagai berikut:

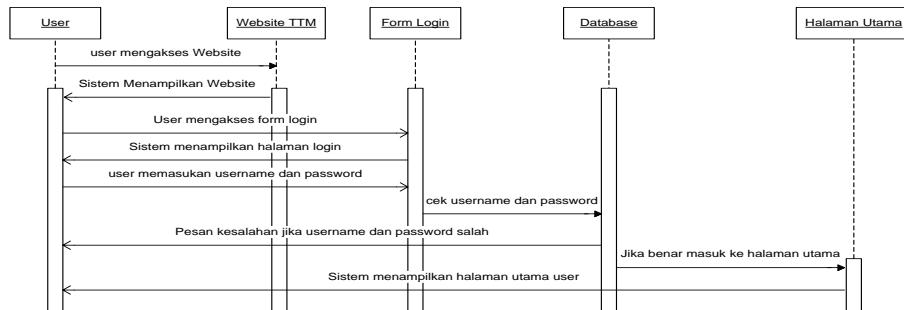
1. Use case diagram

**Gambar 2.** Use case diagram pengguna**Gambar 3.** Use case diagram admin

2. Activity diagram

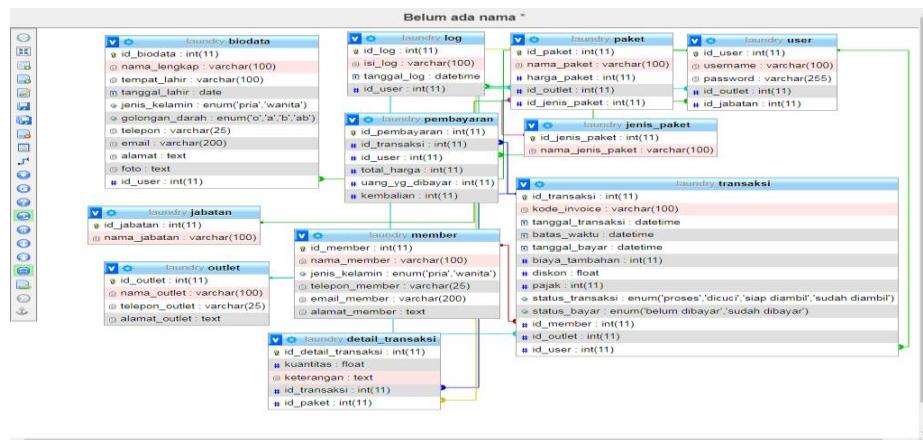
**Gambar 4.** Activity diagram - pengguna**Gambar 5.** Activity diagram - login

3. Sequence diagram



Gambar 6. Sequence diagram – Aplikasi

4. Class diagram



Gambar 7. Sequence diagram – Aplikasi

Penerapan antar muka

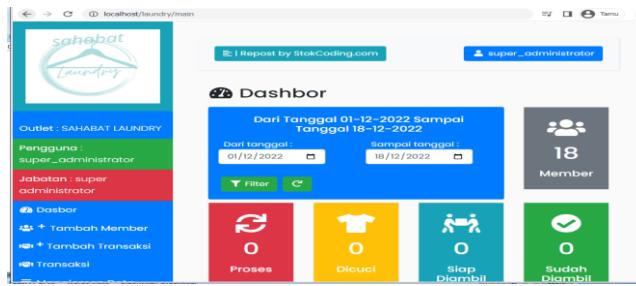
Antar muka sebuah perangkat lunak adalah hal yang sangat penting, karena program yang baik adalah program yang dapat menciptakan media yang baik pula antara petugas, anggota dan sistem. Oleh karena itu berikut merupakan gambaran implementasi antar muka pada aplikasi sistem informasi yang digambarkan sesuai dengan klasifikasi hak akses masing-masing user.

1. Penerapan antar muka halaman utama



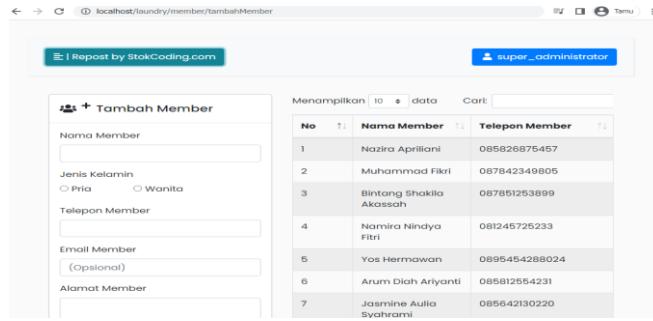
Gambar 8. Penerapan Halaman Utama

2. Penerapan antar muka halaman admin dashboard



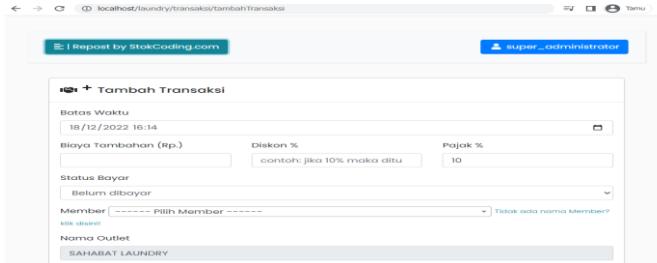
Gambar 9. Penerapan Halaman Admin Dashboard

3. Penerapan antar muka halaman utama



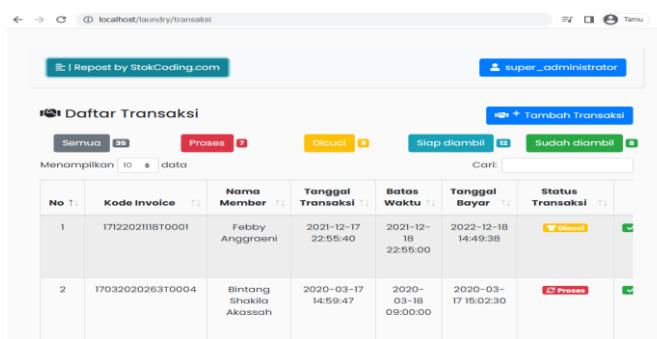
Gambar 10. Penerapan Halaman Tambah Member

4. Penerapan antar muka halaman utama



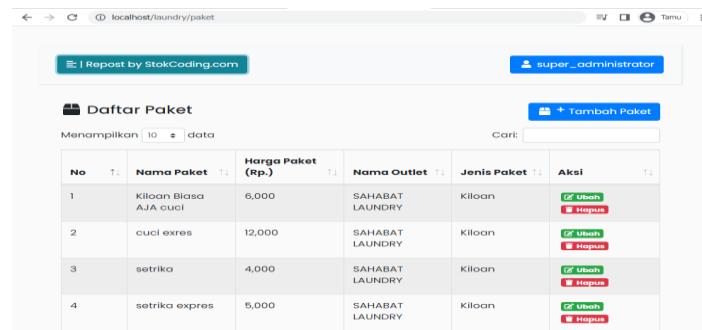
Gambar 11. Penerapan Halaman Tambah Transaksi

5. Penerapan antar muka halaman utama



Gambar 12. Penerapan Halaman Transaksi

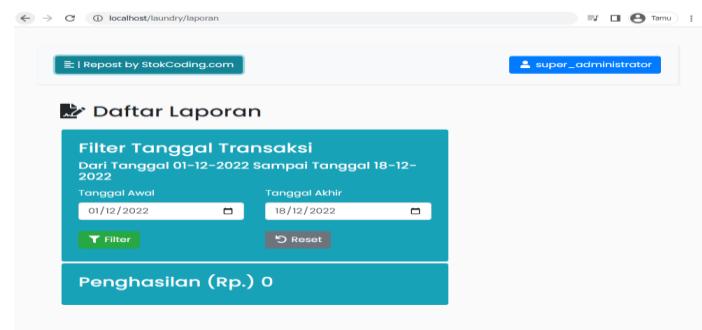
6. Penerapan antar muka halaman utama



No	Nama Paket	Harga Paket (Rp.)	Nama Outlet	Jenis Paket	Aksi
1	Kiloan Biasa AJA cuci	6.000	SAHABAT LAUNDRY	Kiloan	Ubah Hapus
2	cuci expres	12.000	SAHABAT LAUNDRY	Kiloan	Ubah Hapus
3	setrika	4.000	SAHABAT LAUNDRY	Kiloan	Ubah Hapus
4	setrika expres	5.000	SAHABAT LAUNDRY	Kiloan	Ubah Hapus

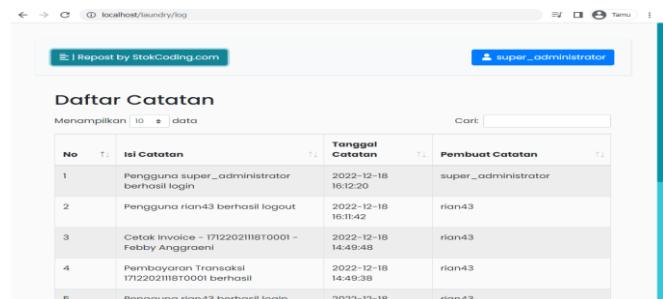
Gambar 13. Penerapan Halaman Paket

7. Penerapan antar muka halaman utama



Gambar 14. Penerapan Halaman Laporan

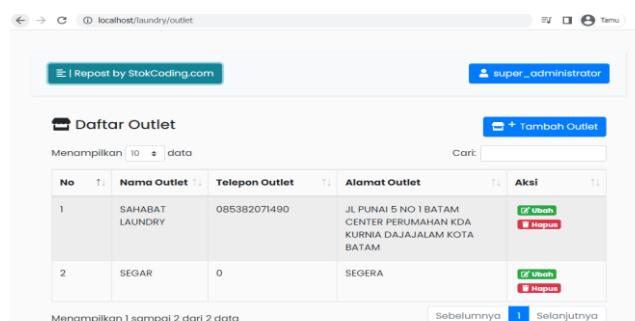
8. Penerapan antar muka halaman utama



No	Isi Catatan	Tanggal Catatan	Pembuat Catatan
1	Pengguna super_administrator berhasil login	2022-12-18 16:12:20	super_administrator
2	Pengguna rian43 berhasil logout	2022-12-18 16:11:42	rian43
3	Cetak invoice - 1712202111810001 - Febby Anggraeni	2022-12-18 14:49:48	rian43
4	Pembayaran Transaksi 1712202111810001 berhasil	2022-12-18 14:49:38	rian43
5	Pengguna rian43 berhasil login	2022-12-18	rian43

Gambar 15. Penerapan Halaman Catatan

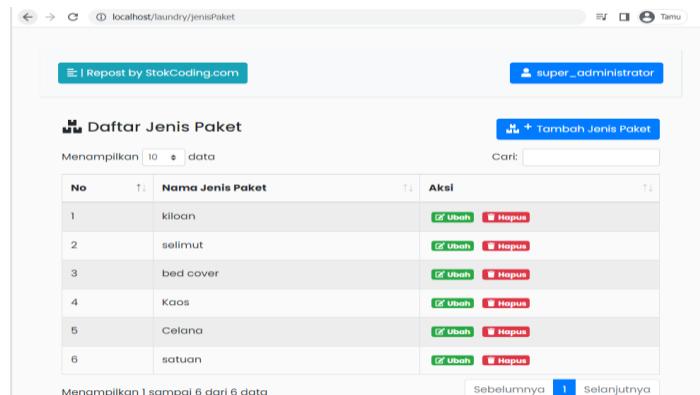
9. Penerapan antar muka halaman utama



No	Nama Outlet	Telepon Outlet	Alamat Outlet	Aksi
1	SAHABAT LAUNDRY	085382071490	JL PUNAI 5 NO 1 BATAM CENTER PERUMAHAN KDA KURNIA DAJAJALAM KOTA BATAM	Ubah Hapus
2	SEGAR	0	SEGERA	Ubah Hapus

Gambar 16. Penerapan Halaman Outlet

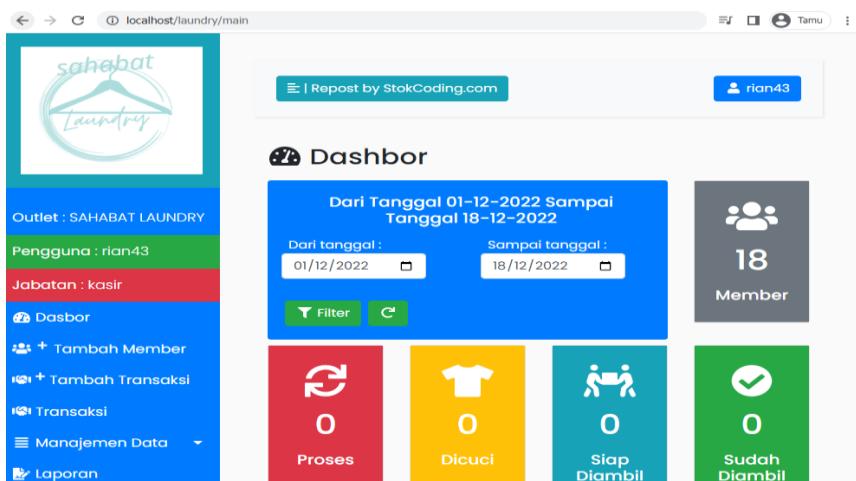
10. Penerapan antar muka halaman utama



No	Nama Jenis Paket	Aksi
1	kiloan	Ubah Hapus
2	selimut	Ubah Hapus
3	bed cover	Ubah Hapus
4	Kaos	Ubah Hapus
5	Celana	Ubah Hapus
6	satuan	Ubah Hapus

Gambar 17. Penerapan Halaman Jenis Paket

11. Penerapan antar muka halaman utama



Gambar 18. Penerapan Halaman Kasir

SIMPULAN

Berdasarkan semua aspek yang telah diuraikan dan hasil dari pelaksanaan laporan penelitian penulis menyimpulkan hal-hal berikut:

1. Perancangan sistem informasi pengelolaan data laundry di Sahabat Laundry berbasis web dilakukan dengan menerapkan tahapan waterfall. Proses ini menghasilkan analisis sistem, sembilan tabel database, dan pemrograman berbasis PHP yang terintegrasi dengan database MySQL.
2. Penerapan sistem informasi pengelolaan data laundry di Sahabat Laundry berbasis web telah menghasilkan sebuah website. Melalui browser Firefox, sistem dapat diakses dengan baik secara localhost, dan setiap link file dapat diakses sesuai fungsinya.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, penulis memberikan beberapa saran untuk perbaikan dan pengembangan ke depan. Peneliti menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki potensi perbaikan baik dari segi penulisan maupun implementasi aplikasi yang telah dibangun. Untuk itu, penulis mengusulkan beberapa saran sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan pengembangan pada aplikasi website Sistem Informasi Pengelolaan Data Laundry di Sahabat Laundry. Pengembangan ini dapat melibatkan peningkatan pelaporan dalam bentuk informasi produk sistem dan komunikasi langsung dengan bagian pemasaran. Hal ini akan mempermudah penggunaan sistem dan meningkatkan promosi perusahaan.
2. Untuk mendukung kelancaran operasional sistem, diperlukan peningkatan sumber daya manusia. Sumber daya manusia yang terampil dalam pengoperasian sistem dan mampu merawat serta memelihara sistem dengan baik akan sangat mendukung kelangsungan implementasi sistem.
3. Aplikasi yang ada dapat ditambahkan dengan fitur dashboard untuk memberikan informasi yang lebih lengkap. Namun, penambahan fitur ini perlu dilakukan setelah dilakukan analisis kebutuhan yang mendalam. Proses ini memerlukan waktu untuk memastikan bahwa penambahan fitur tersebut sesuai dengan kebutuhan dan memberikan nilai tambah yang signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sari, I. P. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Jasa Laundry Berbasis Web Studi Kasus Gilang Laundry Taluk Kuantan. *JURNAL PERENCANAAN, SAINS DAN TEKNOLOGI (JUPERSATEK)*, 4(2), 1614-1626.
- [2] Firdaus, A. H. (2022). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI JASA LAUNDRY BERBASIS WEB STUDI KASUS FAST CLEAN LAUNDRY TANGERANG (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Tangerang).
- [3] Ryananda, E. S., Munti, N. Y. S., & Azriadi, E. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi E-Laundry Dengan Implementasi Berbasis Web (Programming). *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 2(1), 533-540.
- [4] Wibowo, A. S., & Santoso, B. (2022). Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Pelayanan Jasa Pada Neo Laundry Berbasis Web. *Scientia Sacra: Jurnal Sains, Teknologi dan Masyarakat*, 2(2), 704-714.
- [5] Munthe, I. R., Rambe, B. H., Pane, R., Irmayani, D., & Nasution, M. (2020). UML Modeling and Black Box Testing Methods in the School Payment Information System. *Jurnal Mantik*, 4(3), 1634-1640.
- [6] Pakaya, R., Tapate, A. R., & Suleman, S. (2020). Perancangan aplikasi penjualan hewan ternak untuk qurban dan aqiqah dengan metode Unified Modeling Language (UML). *Jurnal Technopreneur (Jtech)*, 8(1), 31-40.
- [7] Privitera, D., Angaroni, L., Capsoni, N., Forni, E., Pierotti, F., Vincenti, F., & Bellone, A. (2020). Flowchart for non-invasive ventilation support in COVID-19 patients from a northern Italy Emergency Department. *Internal and Emergency Medicine*, 15(5), 767-771.
- [8] Aminullah, M., & Ali, M. (2020). Konsep Pengembangan Diri Dalam Menghadapi Perkembangan Teknologi Komunikasi Era 4.0. *KOMUNIKE: Jurnal Komunikasi Penyiaran Islam*, 12(1), 1-23.
- [9] Pertwi, D. D. (2020). Analisis dan Desain Sistem Informasi Pengolahan Nilai Siswa di SMK Avicena Rajeg. *JIKA (Jurnal Informatika)*, 4(1), 29-35.
- [10] Hasibuan, S., & Ikatrinasari, Z. F. (2020). Desain Sistem Manajemen Kinerja: Kasus Industri Manufaktur dan Jasa. Ahlimedia Book.