

# Perancangan Sistem Informasi Jasa Laundry Berbasis Web pada Laundry Cucimania Depok

A. S. Tanjung<sup>1</sup>, R. K. Serli<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Nusa Mandiri

Jalan Jatiwaringin No. 2, Cipinang Melayu, Jakarta Timur

E-mail: arisyisaid14@gmail.com<sup>1</sup>, rosi.rsk@nusamandiri.ac.id<sup>2</sup>

**Abstract**—Laundry Cucimania is a business engaged in services. All recording is still done conventionally starting from making notes, recording transactions, and recording customer data. Each transaction recording is stored in a book, so there is a buildup of physical archives which can cause many problems in making transaction reports, searching for data and calculating data. The purpose of this research is to design a system that can manage data and transactions to be computerized and automatic so that operations run more efficiently and data is stored better. Using the waterfall method which consists of five phases: software requirements analysis, design, code generation, testing, support, or maintenance. Meanwhile, data collection was carried out by observation, interviews, and literature searches related to this research. The results show that a computerized system makes operations more effective and efficient, transaction data is stored neatly so as to make data recapitulation more efficient, and minimizes input errors and calculation errors.

**Abstrak**—Laundry Cucimania merupakan sebuah bisnis yang bergerak dibidang jasa pencucian pakaian. Semua pencatatan masih dilakukan secara konvensional mulai dari pembuatan nota, pencatatan transaksi, dan pencatatan data pelanggan. Setiap pencatatan transaksi disimpan dalam sebuah buku, sehingga terjadi penumpukan arsip fisik yang dapat menimbulkan banyak masalah dalam pembuatan laporan transaksi, pencarian data dan perhitungan data. Tujuan penelitian ini adalah merancang sistem yang dapat mengelola data dan transaksi menjadi terkomputerisasi dan otomatis sehingga operasional berjalan lebih efisien dan data menjadi tersimpan lebih baik. Menggunakan metode waterfall yang terdiri dari lima fase: analisis kebutuhan perangkat lunak, desain, pembuatan kode program, pengujian, dukungan, atau pemeliharaan. Sedangkan untuk pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara, dan penelusuran literatur yang berhubungan dengan penelitian ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang sudah terkomputerisasi membuat operasional menjadi lebih efektif dan efisien, data transaksi tersimpan dengan rapi sehingga membuat rekapitulasi data lebih efisien, serta meminimalkan kesalahan input maupun kesalahan hitung.

**Kata Kunci**—Perangkat Lunak, Sistem Informasi, Jasa.

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi pada saat ini khususnya di Indonesia sudah berkembang dengan cepat. Pengaruh manusia sangat berperan dalam perkembangan teknologi dan inovasi baru. Perkembangan teknologi sudah dimanfaatkan oleh berbagai kelompok baik perusahaan besar atau kecil yaitu sebagai alat yang mempermudah banyak pekerjaan manusia sehari-hari seperti halnya pengolahan data yang lebih cepat dan pekerjaan menjadi lebih efisien baik tenaga maupun waktu. Namun dibalik kemajuan teknologi yang sudah berkembang pesat, masih banyak usaha yang ada di Indonesia yang belum menggunakan teknologi informasi sebagai alat bantu pekerjaan, Seperti contohnya pada Usaha Laundry.

Usaha laundry merupakan sebuah bisnis yang berkaitan dengan pelayanan jasa pencucian pakaian dengan mesin cuci maupun mesin pengering otomatis dan cairan pembersih serta pewangi khusus. Bisnis ini menjamur di kota-kota besar yang banyak terdapat rumah kost dan rumah kontrakan, dimana penyewa kost atau kontrakan tidak sempat atau tidak bisa melakukan cuci dan setrika baju sendiri dikarenakan kesibukan sebagai mahasiswa maupun pekerja[7]. Saat ini bisnis usaha laundry sedang menjamur

khususnya di sekitar tempat tinggal penulis, salah satunya adalah Laundry Cucimania.

Laundry Cucimania merupakan sebuah bisnis yang bergerak dibidang jasa pencucian pakaian. Saat ini semua pencatatan masih dilakukan secara konvensional mulai dari pembuatan nota, pencatatan transaksi, dan pencatatan data pelanggan. Setiap pencatatan transaksi disimpan dalam sebuah buku besar, sehingga terjadi penumpukan arsip fisik yang mana akan susah untuk menyimpannya karena membutuhkan ruang penyimpanan. Selain itu, penggunaan arsip fisik akan menimbulkan banyak masalah seperti proses pembuatan laporan transaksi, pencarian data dan perhitungan data menjadi lebih sulit dilakukan dan dapat menimbulkan masalah administrasi.

## II. METODE PENELITIAN

Dalam perancangan sistem informasi ini, penulis menggunakan metode model air terjun (*waterfall*). Model air terjun ini menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*)[5].

**A. Analisa kebutuhan perangkat lunak**

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user.

**B. Desain**

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.

**C. Pembuatan Kode Program**

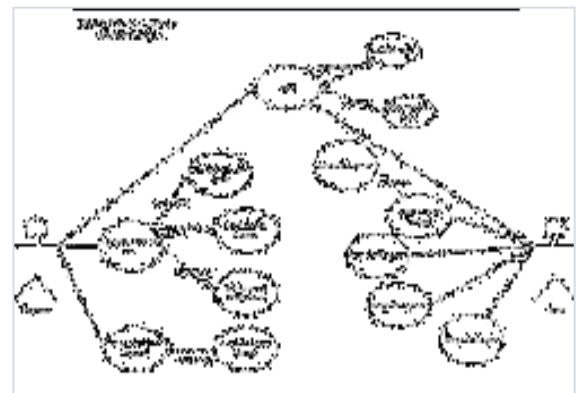
Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

**D. Pengujian**

Pengujian fokus kepada perangkat lunak secara logik dan fungsional serta memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai.

**E. Pendukung (support) atau pemeliharaan (maintenance)**

Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulasi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan yang sudah ada tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.



Gambar 1. Use Case Diagram sistem informasi laundry

**3. Rancangan Use Case Diagram**

Pada Gambar 2. Adalah salah satu contoh *activity diagram* dalam proses membuat transaksi yang menjelaskan mulai dari karyawan melakukan login ke sistem, melakukan input data transaksi hingga mencetak kuitansi transaksi.



Gambar 2. Activity Diagram Membuat Transaksi baru

**III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Analisa Kebutuhan perangkat lunak**

**1. Tahap Analisa Kebutuhan**

Dalam tahap ini penulis melakukan analisa berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, dan didapatkan hasil sebagai berikut:

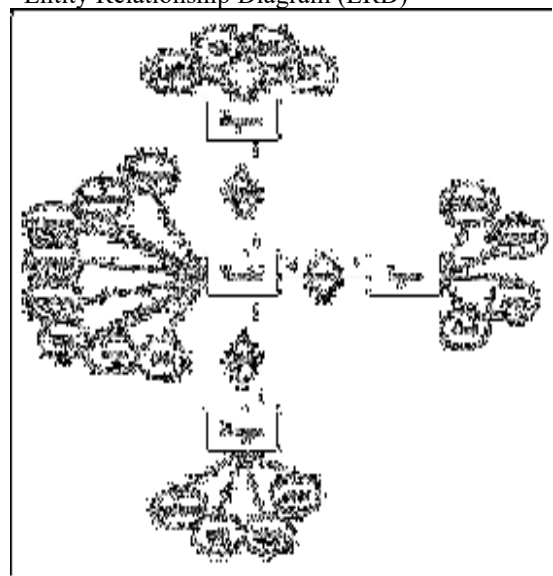
- a. Administrator dapat menambahkan, menghapus, dan mengubah data akun cabang dan layanan yang tersedia. Administrator dapat melihat data transaksi yang masuk dan melihat seluruh transaksi yang diproses dicabang.
- b. Karyawan dapat menambahkan transaksi, melihat dan mengubah status transaksi, mencetak kuitansi atau invoice transaksi laundry dan dapat menambahkan customer baru

**2. Rancangan Use Case Diagram**

Pada Gambar 1. Merupakan Use Case diagram dari sistem yang akan dibuat, dimana terdapat dua aktor yaitu karyawan yang berfokus pada proses transaksi di laundry dan Admin yang bertugas mengelola data administrasi mulai dari pengelolaan karyawan, layanan serta data laporan.

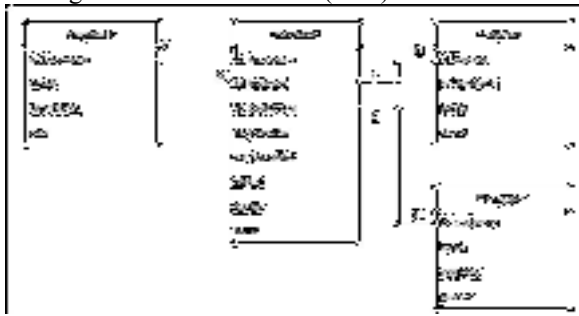
**B. Desain**

**1. Entity Relationship Diagram (ERD)**



Gambar 3. Entity Relationship Diagram Sistem Informasi Laundry

2. Logical Record Structural (LRS)



Gambar 4. Logical Record Structural Sistem Informasi Laundry

3. Spesifikasi File Program

Sebagai contoh berikut tabel transaksi:

Tabel 1. Spesifikasi File Transaksi

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Size	Keterangan
1.	ID Transaksi	id_transactions	int	20	Primary Key
2.	ID Karyawan	id_user	int	10	
3.	ID Layanan	id_service	int	10	
4.	ID Pelanggan	id_customers	int	10	
5.	Nomor transaksi	no_order	int	10	
6.	Status	status	int	10	
7.	Harga	totalprice	int	10	
8.	Berat	berat	varchar	10	

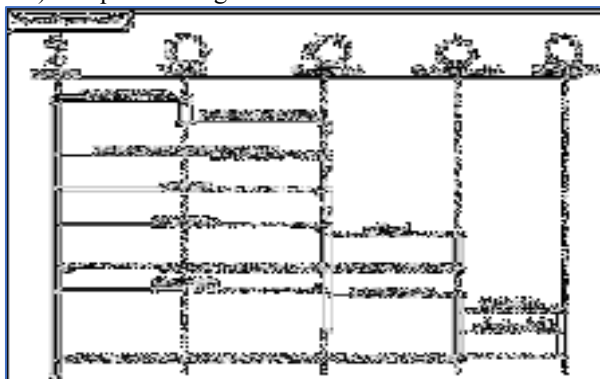
4. Software Architecture

i) Class Diagram



Gambar 5. Class Diagram Sistem Informasi Laundry

ii) Sequence Diagram



Gambar 6. Sequence Diagram Sistem Informasi Laundry

5. Tampilan User Interface

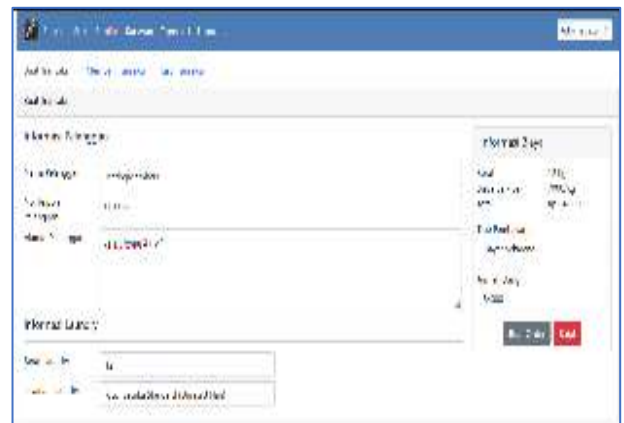
Dibawah ini merupakan contoh dari halaman login sebelum masuk kedalam sistem, halaman pengaturan layanan dimana admin dapat mengatur layanan yang tersedia di laundry serta halaman transaksi baru yang digunakan sebagai penginputan seluruh data transaksi yang terjadi di laundry.



Gambar 7. Halaman Login



Gambar 8. Halaman Pengaturan Layanan



Gambar 9. Transaksi Baru

C. Pembuatan Kode Program

Pembuatan kode program pada perancangan kali ini menggunakan PHP atau PHP Hypertext Processor yang digunakan sebagai bahasa script server-side dalam pengembangan Web yang disisipkan pada dokumen HTML[8].

Serta untuk pengelolaan databasenya menggunakan MySQL. MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang database sebagai sumber dan pengelolaan datanya[8].

D. Testing

Tabel 2. Hasil Blackbox Test Transaksi

No	Skenario pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Tidak mengisi detail pelanggan baru ketika transaksi	Nama Pelanggan : (kosong) No. Telepon Pelanggan : (kosong) Alamat Pelanggan : (kosong)	Tombol buat order tidak akan berfungsi, dan muncul pesan untuk mengisi form yang kosong	Sesuai Harapan	Valid
2.	Tidak Mengisi Berat dan layanan	Berat : (Kosong) Layanan : "pilih salah satu layanan"	Sistem akan menampilkan pesan : "silahkan masukan berat" dan "silahkan pilih layanan"	Sesuai Harapan	Valid
3.	Melakukan pembayaran serta mengisi nominal sama atau lebih dari harga.	Harga layanan : 8000 Pembayaran : 9000	Tombol bayar tidak di list transaksi, Status pembayaran transaksi menjadi "lunas"	Sesuai Harapan	Valid

E. Support

Spesifikasi Hardware dan Software

Tabel 3. Spesifikasi Hardware dan Software

Kebutuhan	Keterangan
Processor	Intel Core i3
RAM	2 GB
Hardisk	240GB
Printer	Printer Thermal 80 mm
Sistem Operasi	Windows 7 32 bit
Browser	Chrome, Internet Explorer
Web server	XAMPP
Sistem database	MySQL
Teks Editor	Microsoft Visual Studio Code
Desain Diagram	Diagram.net

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil perancangan sistem informasi laundry diatas dapat disimpulkan bahwa rancangan tersebut dapat membuat proses administrasi menjadi lebih baik. Terdapat 3 poin khusus yang dapat penulis sampaikan sebagai kesimpulan, yaitu:

- 1) Pencatatan transaksi dan data pelanggan sudah terkomputerisasi sehingga proses pencatatan menjadi lebih efisien.
- 2) Tidak ada lagi penumpukan data karena data yang tercatat telah tersimpan dengan rapi di database yang telah dibuat dan dapat diakses dengan mudah melalui aplikasi yang telah dirancang dengan demikian tidak

ada lagi pencarian data secara manual.

- 3) Dengan adanya aplikasi yang telah dirancang dapat meminimalkan kesalahan input dan kesalahan hitung data transaksi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Y. Anggraeni, E. Risanto, Y. Basuki, D. Nofianto, A. A. C, and A. Offset, Pengantar Sistem Informasi. Penerbit Andi. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=8VNLDwAAQBAJ>
- [2] A. Gunawan, "Layanan Penelusuran Koleksi Perpustakaan Melalui Jaringan Intranet Di Pusat Riset Perikanan," Jurnal Pari, vol. 5, no. 2, p. 105, 2020, doi: 10.15578/jp.v5i2.8773.
- [3] H. Kamil and A. Duhani, "Pembangunan Sistem Informasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis Web Dengan Fitur Mobile Pada 21 Laundry Padang," Seminar Nasional Sains dan Teknologi Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta, vol. 8, no. November, pp. 1–9, 2016, [Online]. Available: <https://media.neliti.com/media/publications/172316-ID.pembangunan-sistem-informasi-pelayanan-j.pdf>
- [4] S. Rosyida and V. Riyanto, "Sistem Informasi Pengelolaan Data Laundry Pada Rumah Laundry Bekasi," JITK (Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Computer), vol. 5, no. 1, pp. 29–36, 2019, doi: 10.33480/jitk.v5i1.611.
- [5] R. A. S and M. Shalahuddin, Rekayasa Perangkat Lunak: Terstruktur dan Berorientasi Objek, Keempat. Bandung: Informatika Bandung, 2016.
- [6] J. Selatan, M. F. Fadallah, and S. Rosyida, "VII NO.1 FEBRUARI 2018] 61 ISSN 2098-8711 | Analisa Penerimaan Teknologi... 1 Program Manajemen Informatika AMIK BSI Bekasi," Jurnal Sistem Informasi STMIK Antar Bangsa, vol. 7, no. 1, pp. 61–70, 2018.
- [7] M. Y. Simargolang and N. Nasution, "Aplikasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis WEB (Studi Kasus : Pelangi Laundry Kisara[1] M. Y. Simargolang and N. Nasution, 'Aplikasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis WEB (Studi Kasus : Pelangi Laundry Kisaran),' J. Teknol. Inf., vol. 2, no. 1, p. 9, 2018, do," Jurnal Teknologi Informasi, vol. 2, no. 1, p. 9, 2018, doi: 10.36294/jurti.v2i1.402.
- [8] M. Suhartanto, "Kata kunci : Pembuatan Website Sekolah, PHP, 1.1," Journal Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi, vol. 4, no. 1, pp. 1–8, 2012.
- [9] "Kamus Besar Bahasa Indonesia Daring 'Jasa,'" 2016. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/jasa> (accessed Oct. 31, 2021).
- [10] "Kamus Besar Bahasa Indonesia Daring 'Penatu,'" 2016. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/penatu> (accessed Oct. 31, 2021).