
Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Data Transaksi Berbasis Website Pada Ester Laundry

Timothy Priambodo Hartono ¹⁾, Novera Kristianti ^{*2)}, Putu Bagus Adidyana Anugerah Putra ³⁾

¹⁾²⁾³⁾ Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya
Jalan Hendrik Timang Kampus UPR Tunjung Nyaho, Palangka Raya
*corresponding author

¹⁾timothypriamb@mhs.eng.upr.ac.id

^{2*)}noverara@gmail.com

³⁾putubagus@it.upr.ac.id

Abstrak

Ester Laundry adalah usaha jasa pencucian pakaian yang berlokasi di Kota Palangkaraya, tepatnya di Jl. G. Obos VIII Gg. Bakung 2 BTN No. 07. Saat ini, *Ester Laundry* menggunakan sistem manual untuk mengelola data transaksi tanpa adanya sistem penyimpanan *database* dan pelanggan kesulitan dalam mendapatkan informasi terkini saat ingin mengambil *laundry*. Untuk mengatasi hal ini, diusulkan pembangunan Sistem Informasi Pengelolaan Data Transaksi. Metode *Waterfall* digunakan, melibatkan tahapan analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pengembangan. Sistem ini dirancang dalam bentuk website menggunakan *PHP*, *JavaScript*, dengan tambahan *Framework Bootstrap* dan *CodeIgniter*, serta basis data *MySQL*. Pengujian *Black Box* dilakukan untuk mengevaluasi fungsionalitas website. Hasil pengujian *Black Box* menunjukkan bahwa Website Pengelolaan Data Transaksi dapat membantu *Ester Laundry* dalam memproses data transaksi dan memberikan manfaat bagi pemilik usaha dan pelanggan. Dengan adanya sistem ini, pengelolaan data transaksi menjadi lebih efisien dan efektif, sementara pelanggan dapat memperoleh informasi *laundry* yang lebih akurat.

Kata kunci: *Ester Laundry, Waterfall, Bootstrap, Codeigniter, Mysql..*

Abstract

Ester Laundry is a laundry service business located in Palangkaraya City, specifically at Jl. G. Obos VIII Gg. Bakung 2 BTN No. 07. Currently, *Ester Laundry* uses a manual system to manage transaction data without a database storage system, and customers face difficulties in obtaining up-to-date information when picking up their laundry. To address this issue, the development of a Transaction Data Management Information System is proposed. The Waterfall methodology is utilized, involving stages of analysis, design, implementation, testing, and development. The system is designed as a website using *PHP*, *JavaScript*, along with the *Bootstrap* and *CodeIgniter* frameworks, with *MySQL* as the database. *Black Box* testing is conducted to evaluate the website's functionality. The results of the *Black Box* testing indicate that the Transaction Data Management Website can assist *Ester Laundry* in processing transaction data and provide benefits to both the business owner and customers. With this system in place, the management of transaction data becomes more efficient and effective, while customers can obtain more accurate laundry information.

Keywords: *Ester Laundry, Waterfall, Bootstrap, Codeigniter, Mysql*

1. PENDAHULUAN

Di era saat ini, Internet biasa digunakan oleh masyarakat dalam menjalani kegiatan sehari-hari, mulai dari bersosialisasi, berbelanja, mencari informasi yang dibutuhkan, dan melakukan aktivitas lainnya. Internet dapat membantu berbagai bidang dalam mendapatkan sebuah informasi, seperti di bidang bisnis, internet dibutuhkan bagi wirausaha yang baru membangun usahanya atau yang sedang mengembangkan usahanya. Wirausaha dengan mudah dalam melakukan proses transaksi penjualan dan pembelian di usahanya serta mendapatkan berbagai informasi seperti data penjualan, data transaksi, serta membuat pencatatan usahanya yang dapat diakses dari mana saja hanya dengan bermodalkan akses internet dan perangkat gawai atau perangkat elektronik.

Usaha *laundry* merupakan salah satu bisnis yang bergerak dalam pelayanan jasa, berupa jasa pencucian berbagai pakaian, sepatu, selimut, sprei, dengan menggunakan mesin cuci maupun mesin pengering otomatis beserta cairan pembersih serta pewangi khusus [1]. *Ester Laundry* merupakan salah satu usaha yang bergerak di bidang jasa pencucian pakaian di Kota Palangkaraya yang terletak di Jl. G.Obos VIII Gg. Bakung 2 BTN No.07. Saat melakukan proses transaksi, *Ester Laundry* belum memiliki sistem informasi internal dan masih menggunakan sistem manual seperti tidak adanya pendataan pelanggan (nama, jumlah kiloan, tanggal masuk, nominal yang harus dibayar), pendataan data transaksi, dan tidak memiliki sistem penyimpanan *database* yang terstruktur sehingga semua data masih disimpan ke dalam bentuk buku, bahkan baik pelanggan lama maupun baru tidak mendapatkan informasi yang terkini tentang berbagai jasa *laundry* yang ditawarkan serta pelanggan kerepotan pada saat mengantarkan bahkan saat ingin mengambil *laundry* dikarenakan tidak mempunyai informasi *laundry* saat selesai.

Pemilik *laundry* perlu membuat faktur dan diberikan kepada pelanggan, pelanggan harus menyimpan faktur tersebut dan perlu menunjukkannya kembali jika mau mengambil pakaiannya yang telah di *laundry*. Cara seperti ini masih kurang efektif dan efisien, hal ini beresiko jika faktur tersebut kapan saja hilang atau rusak. Hal ini menyulitkan pemilik *laundry* dengan harus mengingat transaksi yang dilakukan sebelumnya. Oleh karena itu, penulis ingin membantu *Ester Laundry* dalam mengelola dan memproses data transaksi dan membantu pelanggan dalam memperoleh informasi *laundry* dengan merancang sebuah sistem informasi berbasis website.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah sekumpulan *hardware*, *software*, *brainware*, prosedur yang diorganisasikan secara integral untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat guna memecahkan masalah dan pengambilan keputusan. Sistem informasi adalah sekumpulan komponen pembentuk sistem yang memiliki keterkaitan antara satu komponen dan komponen lain bertujuan menghasilkan informasi dalam bidang tertentu [2, p. 200].

2.2. Metode Waterfall

Metode Waterfall menurut [8]. memiliki tahapan utama yang mencerminkan aktifitas pengembangan dasar. Dalam proses implementasi metode *waterfall* ini, sebuah langkah akan diselesaikan terlebih dahulu dimulai dari tahapan yang pertama sebelum melanjutkan ke tahapan yang berikutnya. Terdapat 5 tahapan pada metode Waterfall adalah *analysis*, *design*, *implementation*, *testing* dan *maintenance*.

2.3. Basis Data

Basis data atau *database* adalah kumpulan data yang terorganisir dengan baik, tersimpan dalam satu atau lebih file komputer, dan di akses oleh pengguna dengan menggunakan sistem manajemen basis data [3].

2.4. PHP

Bahasa pemrograman *PHP* diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994. Lerdorf membuat sebuah alat untuk mengolah data formulir yang disebut sebagai “*Personal Home Page*”. *PHP* adalah bahasa pemrograman yang sangat penting dalam pengembangan aplikasi web dan sangat cocok untuk pemula yang ingin mempelajari pemrograman web [4].

2.5. JavaScript

JavaScript adalah bahasa pemrograman web yang bersifat *Client Side Programming Language*. *JavaScript* adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat halaman web yang interaktif dan dinamis. *JavaScript* kini menjadi bahasa pemrograman yang sangat populer di web dan banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi web dan penting untuk dipelajari oleh para pengembang web [5].

2.6. CodeIgniter 3

CodeIgniter 3 merupakan sebuah *Framework* untuk membuat sebuah aplikasi berbasis web yang disusun dengan menggunakan bahasa *PHP (Hypertext Preprocessor)*. *CodeIgniter* juga diartikan sebagai *Framework* aplikasi web yang bersifat *open source* yang digunakan untuk membangun aplikasi *PHP* yang dinamis. [6].

2.7. Bootstrap

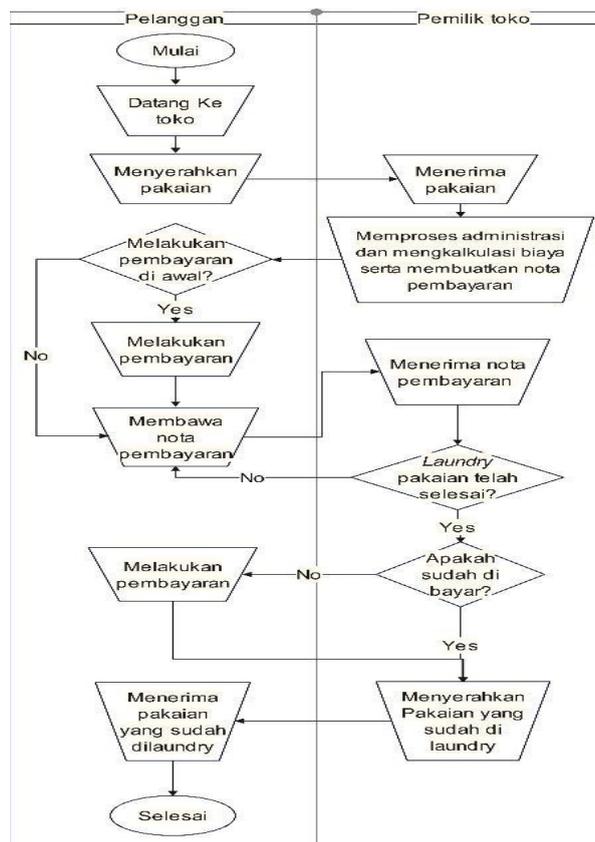
Bootstrap merupakan *library* atau sebuah kerangka kerja yang digunakan untuk memudahkan dalam membuat aplikasi web *responsive* secara cepat, mudah dan gratis. *Bootstrap* terdiri dari *CSS* dan *HTML* untuk menghasilkan *Grid, Layout, Typography, Table, Form, Navigation* dan lain-lain [7].

3. METODE PENELITIAN

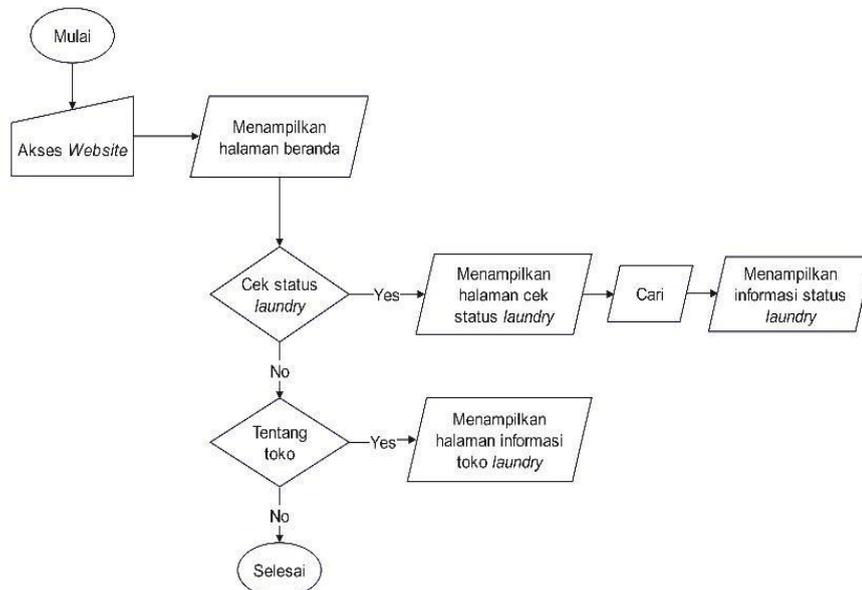
Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data yang dilakukan dengan *Observasi* ke tempat usaha ester laundry, Wawancara pemilik laundry dan studi kepustakaan dengan cara mengambil dari catatan kuliah, buku-buku perpustakaan serta *browsing* internet untuk mendapatkan hal yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan sebagai pendukung dalam penelitian. Metodologi pengembangan perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini adalah metode waterfall. Tahapan dari metode waterfall yang dilakukan yaitu analisis dan definisi persyaratan, perancangan perangkat lunak, implementasi dan pengujian unit, integrasi dan pengujian sistem [8].

3.1 Analisis dan Definisi Persyaratan

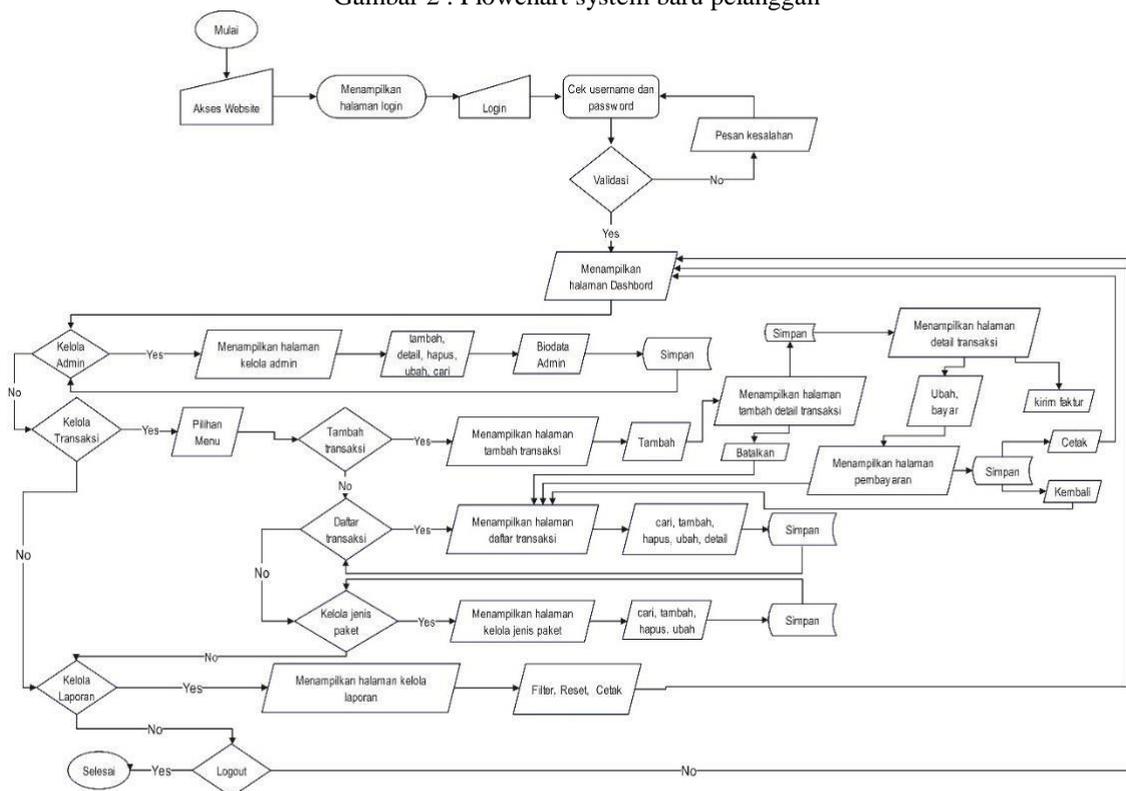
Tahap ini melakukan pengamatan untuk memahami sistem yang sedang dibutuhkan oleh Ester Laundry. Pencarian dan mengumpulkan data yang diperlukan untuk mengidentifikasi masalah terhadap sistem yang sedang berjalan untuk masuk ketahap perancangan dilakukan dalam penelitian ini. Lalu informasi diperoleh dengan melakukan wawancara dengan pemilik usaha dan observasi langsung untuk mengamati proses bisnis yang dilakukan usaha yang diteliti. Kemudian dilakukan analisis terhadap sistem yang lama, sehingga dapat diambil kesimpulan dalam membuat sistem yang baru. Pada tahap ini dilakukan pembuatan menghasilkan flowchart atau bisnis proses dari sistem lama menjadi sistem baru.



Gambar 1 . Flowchart system lama



Gambar 2 . Flowchart system baru pelanggan



Gambar 3 . Flowchart system baru admin

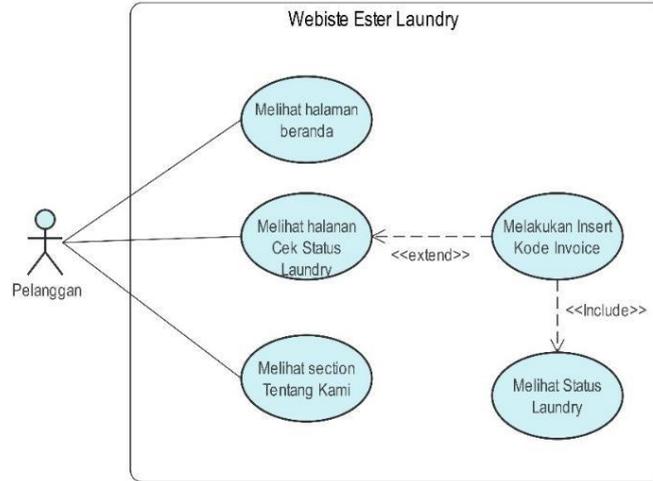
4. PEMBAHASAN

3.2 Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak

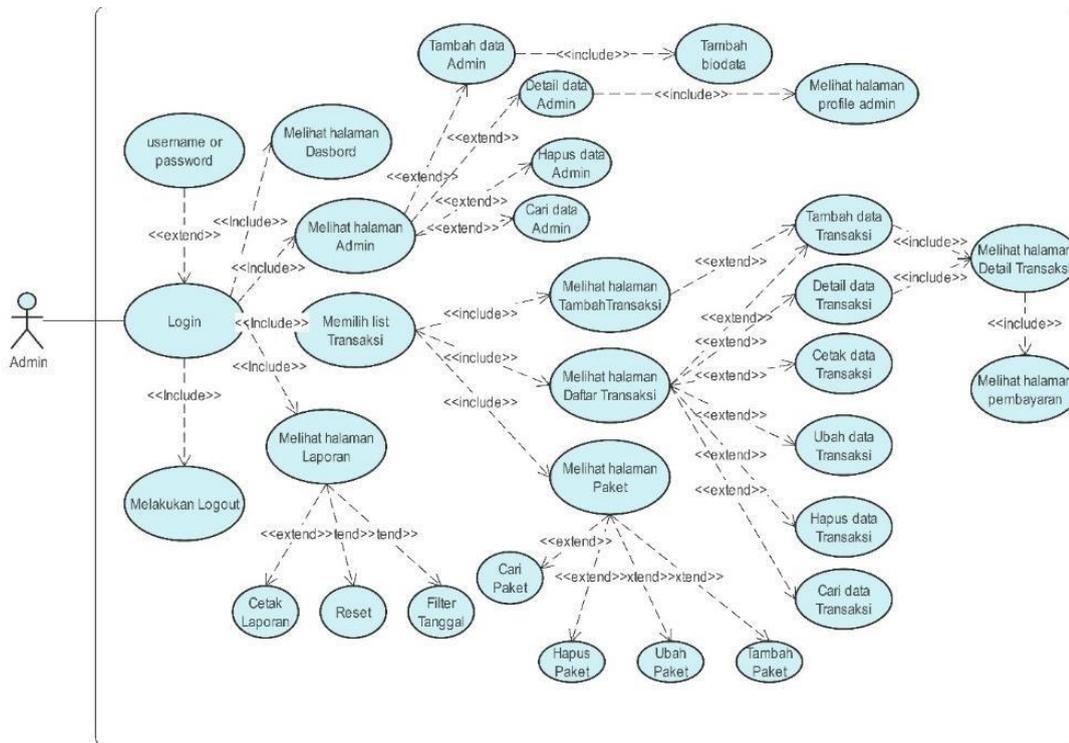
Proses ini digunakan untuk membuat “blueprint” software seperti, perancangan basis data dan perancangan antarmuka (interface) [9]. Dari usulan sistem yang baru dari hasil perencanaan

kebutuhan, pada tahap ini dilakukan perancangan sistem mulai dari desain sistem menggunakan UML yaitu *Use Case*, *Activity Diagram* dan *Class Diagram*, serta dengan *Desain Interface*.

a. Use case



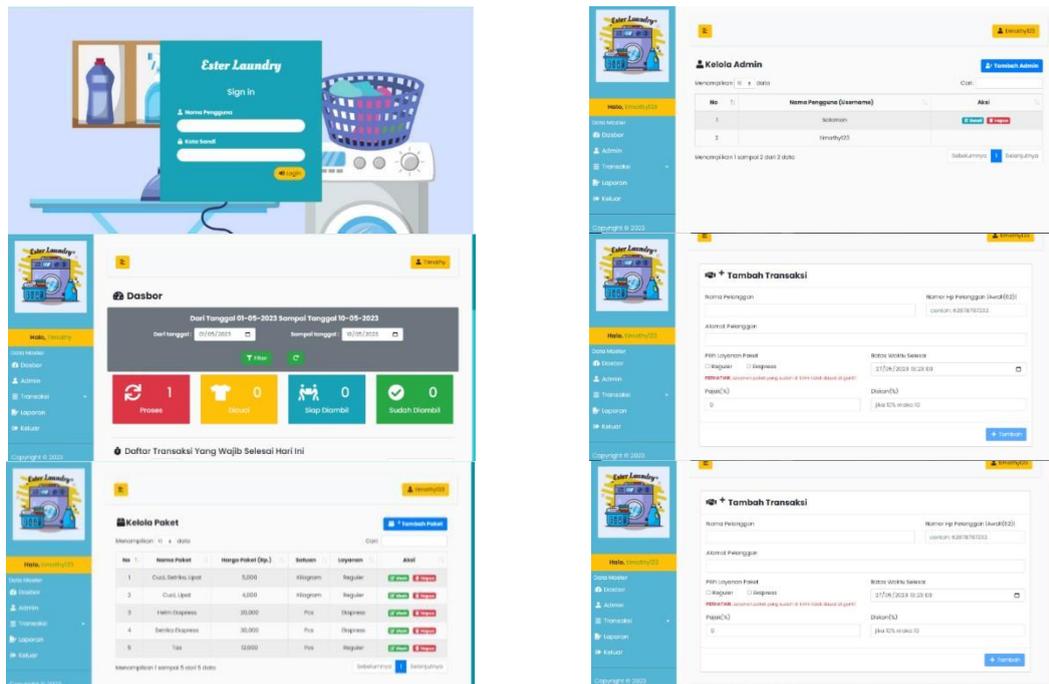
Gambar 4 . Use case diagram pelanggan



Gambar 5 . Use case diagram admin

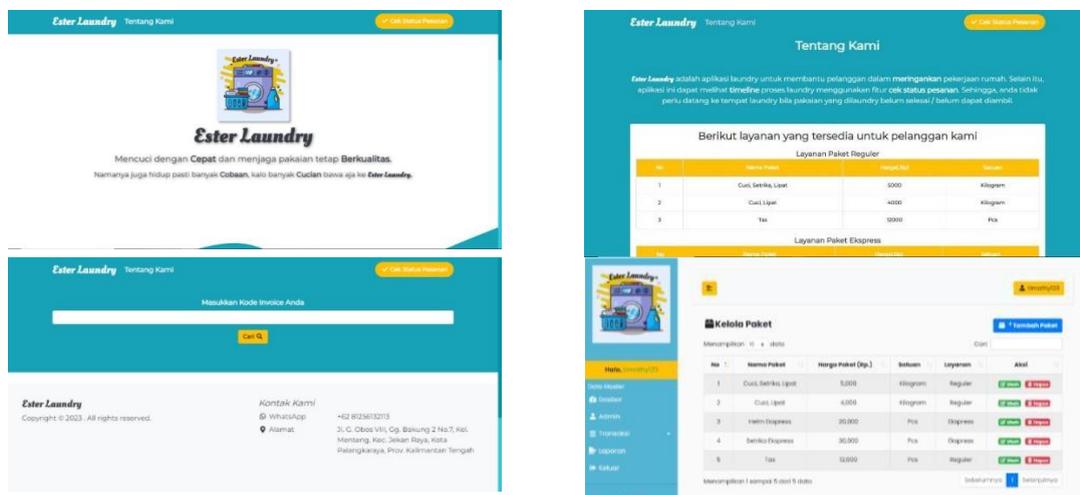
5. PEMBAHASAN

5.1 Integrasi dan Implementasi Program



Gambar 6 . Tampilan website untuk admin

5.2 Tampilan Website untuk Pelanggan



Gambar 7 . Tampilan website untuk user

5.3 Hosting

Setelah intergrasi selesai, maka selanjutnya agar website dapat beroperasi secara *online*, maka perlu dilakukan *hosting*. berikut link yang dapat di akses oleh admin untuk mengakses website halaman pengelolaan transaksi admin :

<https://laundryester.000webhostapp.com/auth/login>

dan berikut link yang dapat diakses oleh pelanggan :

<https://laundryester.000webhostapp.com/>

5.4 Pengujian Sistem

Setelah melakukan implementasi, dilakukan pengujian terhadap sistem dengan tujuan untuk melihat semua kesalahan dan kekurangan yang ada pada sistem. Pengujian sistem pada website ini dilakukan dengan menggunakan metode *Blackbox*. Pada pengujian ini fokus pada kebutuhan fungsional dan outputnya sesuai dengan yang diharapkan atau sebaliknya. Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian kotak hitam harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah. Adapun hasil *testing Blackbox* adalah di bawah ini :

a. Pengujian Kegiatan yang Dilakukan oleh Admin

No	Kondisi awal	Hal yang dilakukan	Kondisi yang diinginkan	Kondisi hasil	Hasil
1	Melakukan <i>Login</i> dan mengklik button <i>login</i>	Mengisi nama pengguna dan kata sandi yang benar	Muncul Pesan <i>Login</i> berhasil, dan masuk ke dashboard Admin	Muncul Pesan <i>Login</i> berhasil, dan masuk ke dashboard Admin	OK
2	Melakukan <i>Login</i> dan mengklik button <i>login</i>	Mengisi nama pengguna dan kata sandi yang salah	Muncul Pesan <i>Gagal Login</i> , dan kembali ke halaman <i>login</i>	Muncul Pesan <i>Gagal Login</i> , dan kembali ke halaman <i>login</i>	OK

b. Pengujian Kegiatan Pelanggan

No	Kondisi awal	Hal yang dilakukan	Kondisi yang diinginkan	Kondisi hasil	Hasil
1.	Klik Menu Ester Laundry	Klik Menu Ester Laundry	Masuk ke halaman Beranda	Masuk ke halaman Beranda	OK
2.	Klik Menu Tentang Kami	Klik Menu Tentang Kami	Masuk ke Section Tentang Kami	Masuk ke Section Tentang Kami	OK
3.	Klik Menu Cek Status Laundry	Klik Menu Cek Status Laundry	Masuk ke halaman Cek Status Laundry	Masuk ke halaman Cek Status Laundry	OK

6. KESIMPULAN

Dari pembuatan “Sistem Informasi Pengelolaan Data Transaksi Berbasis Website Pada Ester Laundry” dapat disimpulkan bahwa, dalam merancang dan membangun website ini menggunakan metodologi pengembangan perangkat lunak Waterfall yang dikembangkan oleh Ian Sommerville (1982). Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP, JavaScript. Serta menggunakan Framework Bootstrap 4 dan CodeIgniter 3, memakai database MySQL dan sebagai pengujian website, menggunakan metode BlackBox. Hasil dari pengujian metode BlackBox dapat disimpulkan bahwa Website ini dapat berfungsi sesuai tujuan. Pada website ini terdapat tampilan Dasbor, Admin, Transaksi dan Laporan pada Admin. Fitur Beranda, Tentang Kami dan Cek Status Laundry pada Pelanggan. Website ini dibuat dengan tujuan agar pelanggan bisa mendapatkan informasi mengenai status laundry serta membantu pemilik Ester Laundry dalam melakukan proses pengolahan data transaksi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. B. A. A. Putra, V. H. Pranata Wijaya, W. Widiatry, and N. Natalius, “Analisis Dan Desain Perangkat Lunak Generate File Akun Uang Kuliah Tunggal (Ukt) Universitas Palangka Raya,” *J. Teknol. Inf. J. Keilmuan dan Apl. Bid. Tek. Inform.*, vol. 12, no. 1, pp. 48–55, 2018, doi: 10.47111/jti.v12i1.523.
- [2] Salamadian, “Basis Data: Pengertian Komponen dan Sistem Basis Data(Database)”, 2018.
- [3] C. S. Journal and R. Ordila, “DI BPBD SIAK,” vol. 10, no. 1, pp. 14–19, 2021.
- [4] I. Darmawan *et al.*, “Menggunakan Model Waterfall Pada Bpbd,” vol. 1, pp. 244–257, 2018.
- [5] Billion Valentino (2021), Pengaduan Kebersihan Kota Palangka Raya Pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Palangka Raya Berbasis Website. Skripsi Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.
- [6] Didik Tri Setya (2017), Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pelaporan Lokasi Jalan dan Jembatan Rusak (Studi Kasus : Kecamatan Jekan Raya). Skripsi Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.
- [7] Z. Zakharia, W. Widiatry, and N. N. K. Sari, “Sistem Informasi Penjadwalan Supir Bus Po Logos Berbasis Website,” vol. 1, no. June, pp. 29–38, 2021.
- [8] W. Widiatry, “SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN BERBASIS WEBSITE MENERAPKAN METODE PROMETHEE UNTUK MENGHASILKAN DAFTAR URUT KEPEGAWAIAN (STUDI KASUS : DINAS PERIKANAN KOTA PALANGKA RAYA) Jurnal Teknologi Informasi Vol 11 No 2 Jurnal Teknologi Informasi Vol 11 No 2,” vol. 11, no. 2, pp. 61–68.
- [9] W. Widiatry, “Perancangan Perangkat Lunak Pendaftaran Dan Penjadwalan Ujian Skripsi Pada Fakultas Kedokteran Universitas Palangka Raya Berbasis Website,” *J. Teknol. Inf. J.*

- Keilmuan dan Apl. Bid. Tek. Inform.*, vol. 14, no. 2, pp. 150–160, 2020, doi: 10.47111/jti.v14i2.1159.
- [10] W. Widiatry, N. N. K. Sari, V. H. Pranata Wijaya, and P. B. Adidyana Anugrah Putra, "Penerapan Algoritma Levenshtein Distance Untuk Pencarian Pada Sistem Informasi Perpustakaan Fakultas Kedokteran Universitas Palangka Raya," *J. SAINTEKOM*, vol. 9, no. 1, p. 66, 2019, doi: 10.33020/saintekom.v9i1.75.
- [11] M. Y. Simargolang and N. Nasution, "Aplikasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis WEB (Studi Kasus : Pelangi Laundry Kisaran)," *JurTI (Jurnal Teknologi Informasi)*, 2018.
- [12] A. Rusdiana and M. Irfan., *Sistem Informasi Manajemen*, Bandung: Pustaka Setia, 2014.
- [13] Connolly and Begg, *Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management.*, 2014.
- [14] N. Akbar, "Pengenalan Bahasa Pemrograman PHP untuk Pemula," *Jurnal Edukatif Teknologi Informasi (JETI)*, 2019.
- [15] D. Fitriani, "Pengenalan JavaScript sebagai Bahasa Pemrograman Web," *Jurnal Informatika Mulawarman*, 2008.
- [16] S. Abdy and M. Alda, "Perancangan Sistem Informasi Apotek Dengan Menggunakan Framework CodeIgniter dan Database MySQL," *Jurnal Informasi Komputer Logika*, 2020.
- [17]