

# RANCANG BANGUN SISTEM PELAYANAN *LAUNDRY* BERBASIS *WEBSITE* MENGGUNAKAN REACTJS

Dwi Putra Ardiansyah<sup>1\*</sup>, Agung Susilo Yuda Irawan<sup>2</sup>, E. Haodudin Nurkifli<sup>3</sup>

1,2,3 Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Singaperbangsa Karawang;

Jl. H.S. Ronggowaluyo, Puseurjaya, Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat 41361

Received: 10 Juli 2024

Accepted: 31 Juli 2024

Published: 7 Agustus 2024

## Keywords:

*Laundry*, Rancang Bangun, *ReactJS*, *Waterfall*.

## Correspondent Email:

[putraardiansyah1610@gmail.com](mailto:putraardiansyah1610@gmail.com)

**Abstrak.** Solusi *Laundry* merupakan usaha *laundry* kiloan dan memiliki layanan jasa antar-jemput cucian. Usaha ini belum memiliki sistem informasi pelayanan, sehingga dalam menjalankan kegiatan usaha, solusi *laundry* masih menggunakan sistem konvensional. Berbagai permasalahan yang muncul akibat dari ketiadaan sistem informasi pelayanan ini menimbulkan kesulitan baik bagi pemilik usaha maupun bagi pelanggan itu sendiri. Penelitian ini menggunakan metode *Software Development Life Cycle* model *waterfall*. Terdapat beberapa alur atau fase yang ada pada metode SDLC model *waterfall* ini, mulai dari fase analisis kebutuhan, desain, implemmentasi, melakukan pengujian terhadap sistem yang selesai dibangun dengan menggunakan *black box testing*, lalu diverifikasi oleh pengguna melalui *user acceptance test*, lalu yang terakhir yaitu pemeliharaan. Penelitian ini menghasilkan sebuah *website* yang dibangun menggunakan metode *Software Development Life Cycle* dengan model *waterfall* yang terdiri dari beberapa tahap, diantaranya: *requirement*, *design*, *implementation*, *verification*, dan *maintenance*. Penulis menggunakan metode pengujian *Black Box* dan *User Acceptance Testing* dan dilakukan pengujian sebanyak tujuh belas kali *test case* dan didapatkan hasil tujuh belas *test case* diterima, sedangkan pada pengujian *User Acceptance Testing* dilakukan pengujian kepada 20 responden terdiri dari Pelajar/Mahasiswa 13, Karyawan 7 dan didapatkan hasil penerimaan dari pengguna yaitu sebesar 92,25% pada aspek desain, 90,25% pada aspek usability.

**Abstract.** Solusi *Laundry* is a kilo laundry business and has a laundry shuttle service. This business does not yet have a service information system, so that in carrying out business activities, laundry solutions still use conventional systems. Various problems that arise as a result of the absence of this service information system cause difficulties for both business owners and customers themselves. This research uses the waterfall model *Software Development Life Cycle* method. There are several flows or phases that exist in this waterfall model SDLC method, starting from the needs analysis phase, design, implementation, testing the finished system using *black box testing*, then verified by users through *user acceptance tests*, then the last is *maintenance*. This research produces a website that was built using the *Software Development Life Cycle* method with a waterfall model consisting of several stages, including: *requirements*, *design*, *implementation*, *verification*, and *maintenance*. The author uses the *Black Box* and *User Acceptance Testing* methods and tested seventeen test cases and obtained the results of seventeen test cases accepted, while in *User Acceptance Testing* testing was tested on 20 respondents consisting of 13 students, 7 employees and obtained user acceptance results of 92.25% in the design aspect, 90.25% in the usability aspect.

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi merupakan sesuatu yang tidak dapat dihindari dalam kehidupan modern saat ini. Kemajuan ini membuat pekerjaan manusia menjadi lebih ringan dibandingkan dengan tidak menggunakan teknologi untuk mendukung aktivitasnya. Teknologi informasi adalah salah satu bentuk kemajuan teknologi saat ini yang memanfaatkan internet sebagai media penyaluran informasi. Teknologi informasi menjadi kebutuhan penting bagi pelaku usaha, termasuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM)[1]. Penggunaan teknologi saat ini sudah diterapkan pada berbagai bidang usaha, salah satunya yaitu jasa laundry.

Laundry merupakan salah satu bisnis yang berkaitan dengan layanan mencuci dan setrika pakaian menggunakan mesin cuci dan setrika bahkan menggunakan pengering otomatis. Usaha ini mengalami pertumbuhan pesat, terutama di daerah perkotaan, khususnya di sekitar institusi pendidikan tinggi yang dihuni oleh mahasiswa yang tidak memiliki waktu untuk mencuci atau menyetrika pakaian mereka sendiri karena kesibukan. Dengan perkembangan zaman yang semakin maju dan meningkatnya peradaban manusia, orang selalu terdorong untuk memperbaiki cara berkomunikasi agar informasi dapat disampaikan dengan baik dan mudah diakses.

Solusi Laundry merupakan salah satu usaha laundry kiloan pakaian, karpet, sepatu, boneka, dan memiliki layanan jasa antar-jemput cucian. Adapun berbagai paket yang ditawarkan terdiri dari paket bulanan, reguler, reguler tanpa setrika, paket 1 hari, dan paket kilat 8 jam. Demi memperoleh kepuasan pelanggan, pemilik usaha harus memberikan pelayanan yang maksimal. Akan tetapi, di solusi *laundry*, sistem pemantauan pelanggaran siswa masih dilakukan secara manual. Metode manual ini cenderung tidak efisien, rentan terhadap kesalahan, dan sulit dalam melakukan analisis data[2], sehingga dalam menjalankan kegiatan usaha, solusi laundry masih menggunakan sistem konvensional. Demi memperoleh kepuasan pelanggan, pemilik usaha harus memberikan pelayanan yang maksimal. Akan tetapi, usaha ini belum memiliki sistem informasi pelayanan, sehingga dalam

menjalankan kegiatan usaha, solusi laundry masih menggunakan sistem konvensional, pencatatan transaksi masih ditulis pada buku dan menggunakan nota kertas. Pelanggan sering kali tidak dapat memantau perkembangan pesanan laundry mereka, estimasi waktu pengerjaan laundry pun tidak menentu, terkadang pesanan dapat selesai lebih cepat atau juga lebih lama[3].

Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan perancangan suatu sistem informasi pelayanan yang dapat mempermudah pihak laundry dalam mengelola data transaksi dan memenuhi kebutuhan pelanggan dengan menyediakan informasi yang lengkap terkait layanan, biaya jasa, hingga status pesanan laundry tiap pelanggan. Dengan adanya sistem informasi pelayanan laundry, diharapkan tidak hanya dapat memaksimalkan kegiatan usaha laundry secara keseluruhan tetapi juga meningkatkan kepuasan pelanggan.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Rancang Bangun

Rancang Bangun adalah proses pembuatan suatu sistem yang dapat membuat sistem baru atau mengganti dan memperbaiki sistem yang telah ada, baik secara keseluruhan maupun sebagian. Desain merupakan aspek penting dalam pembuatan program. Tujuan dari desain adalah untuk memberikan gambaran yang jelas dan lengkap kepada para programmer atau insinyur yang terlibat. Desain harus berguna dan mudah dimengerti sehingga mudah digunakan[4].

### 2.2. Sistem

Sistem adalah komponen penting dalam suatu keseluruhan yang terdiri dari elemen atau bagian-bagian yang saling berhubungan untuk memfasilitasi aliran informasi, energi, atau materi dengan tujuan mencapai target yang telah ditentukan [5].

### 2.3. Pelayanan

Pelayanan (*customer service*) secara umum adalah suatu kegiatan yang bertujuan untuk memberikan kepuasan kepada pelanggan, dimana keinginan dan kebutuhan pelanggan dapat terpenuhi. [6].

**2.4. Laundry**

Laundry merupakan jenis usaha yang bergerak di bidang jasa pencucian dan penyetrikaan pakaian. Dari tahun ke tahun, jumlah jasa laundry semakin bertambah, menandakan bahwa permintaan akan jasa tersebut terus meningkat dan akan selalu ada. Bisnis ini dikategorikan sebagai bisnis dengan perputaran yang cepat, di mana rentang waktu antara permintaan pelanggan pertama dengan permintaan berikutnya relatif singkat.[7].

**2.5. Website**

Website adalah kumpulan halaman web beserta file-file pendukungnya seperti gambar, video, dan file digital lainnya yang tersimpan dalam web server dan umumnya dapat diakses melalui internet. Dengan kata lain, web adalah kumpulan folder dan file yang berisi berbagai perintah dan fungsi tertentu, seperti fungsi tampilan dan fungsi manajemen data.[8].

**2.6. ReactJS**

React.js merupakan salah satu web framework yang paling populer di dunia Node.js. Dengan dokumentasi yang lengkap dan cukup mudah digunakan, React.js memungkinkan kita untuk mengembangkan berbagai produk seperti aplikasi web atau RESTful API dan dapat menjadi pijakan untuk membangun web framework yang lebih kompleks[9].

**2.7. PostgreSQL**

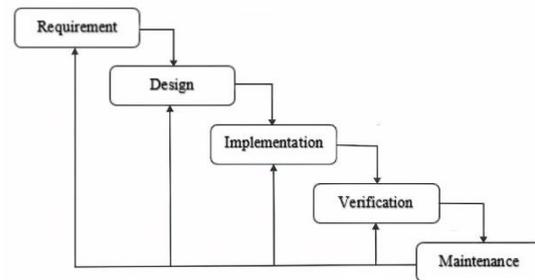
PostgreSQL adalah sebuah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang bersifat open source. Sistem ini dapat memproses data dalam tabel-tabel yang berhubungan satu sama lain dan dapat digunakan secara gratis dan dimodifikasi secara bebas[10].

**2.8. (SDLC) Software Development Life Cycle**

Software Development Life Cycle adalah proses pengembangan atau modifikasi sistem perangkat lunak dengan menggunakan model dan metodologi yang telah digunakan sebelumnya (berdasarkan praktik terbaik atau metode yang telah terbukti)[11].

**2.9. Model Waterfall**

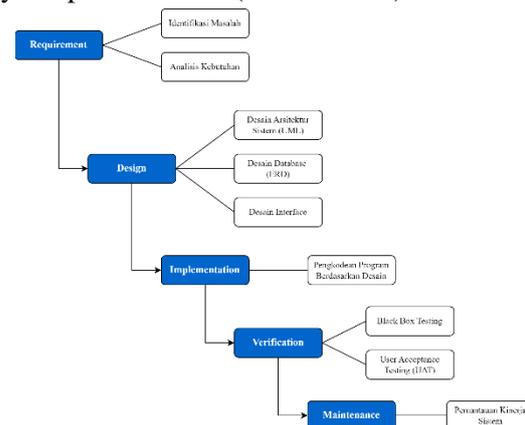
Model waterfall adalah model pengembangan perangkat lunak yang paling umum digunakan untuk mengembangkan sistem[12]. Tahapan dari model waterfall tertera pada gambar berikut ini:



Gambar 1. Tahapan Model Waterfall

**3. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode Software Development Life Cycle atau SDLC model waterfall. Terdapat beberapa alur atau fase yang ada pada metode SDLC model waterfall ini, mulai dari fase analisis kebutuhan (requirement), fase desain sistem dan software (design), implementasi atau pengkodean (implementation), melakukan pengujian terhadap sistem yang selesai dibangun dengan menggunakan black box testing, lalu diverifikasi oleh pengguna melalui user acceptance test (verification), lalu yang terakhir yaitu pemeliharaan (maintenance).



Gambar 2. Rancangan Penelitian

**3.1. Requirement**

Tahap awal dalam model waterfall adalah mengumpulkan dan menganalisis kebutuhan, pada fase ini penulis berfokus untuk menganalisis mengenai permasalahan yang ada dengan melakukan beberapa pendekatan untuk mendapatkan informasi mengenai kebutuhan

calon *user* terkait perangkat lunak yang akan dibangun.

### 3.2. Design

Pada proses desain perangkat lunak ini melibatkan beberapa langkah yang difokuskan pada pembuatan desain perangkat lunak, yang terbagi menjadi tiga bagian, yaitu desain sistem, desain *database*, dan desain *interface*.

### 3.3. Implementation

Setelah desain perangkat lunak disesuaikan dengan kebutuhan pengguna, langkah berikutnya adalah mengimplementasikannya dalam bentuk kode program. Dalam tahap ini, desain yang telah mendapat persetujuan akan diubah menjadi kode pemrograman dengan menggunakan bahasa pemrograman *JavaScript*. Proses pengembangan dilakukan dengan bantuan *teks editor* Visual Studio Code.

### 3.4. Verification

Sistem yang telah selesai dibangun secara keseluruhan kemudian pada tahap ini diuji dan diverifikasi untuk memastikan bahwa sistem berjalan dengan semestinya, sesuai dengan kebutuhan maupun harapan, fungsi sistem tidak memunculkan error atau bug saat dijalankan, kemudian untuk menentukan tingkat kepuasan dan mendapatkan verifikasi apakah sistem dapat diterima dengan baik oleh *user*, peneliti memilih *user acceptance test* sebagai metode yang digunakan. Setelah lolos tahap verifikasi, sistem dapat dikirimkan kepada *user*.

### 3.5. Maintenance

Tahap ini merupakan tahap dimana pembuat sistem akan melakukan pemantauan kinerja dari perangkat lunak yang dibuat, penanganan ketika perangkat lunak mengalami masalah, pembaharuan, dan perbaikan yang mungkin diperlukan seiring berjalannya waktu.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Hasil Penelitian

Penelitian ini menghasilkan sebuah *website* yang dibangun menggunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) dengan pendekatan model waterfall yang terdiri dari beberapa tahap, diantaranya: *requirement*,

*design*, *implementation*, *verification*, dan *maintenance*.

### 4.2. Requirement

Pada tahap analisis kebutuhan, penulis mengumpulkan informasi dengan tujuan untuk mengidentifikasi permasalahan dan memahami secara menyeluruh sistem yang akan dibangun. Setelah mengidentifikasi permasalahan tersebut, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis untuk menentukan definisi pengguna dan spesifikasi kebutuhan sistem. Dengan demikian, pembangunan sistem dapat mengarah kepada pencapaian tujuan yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna.

#### 4.2.1. Identifikasi Permasalahan

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terdapat beberapa masalah yang diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kendala dalam pencatatan data transaksi, yaitu nama pelanggan, paket yang dipilih, dan total harga.
2. Kendala pada pendataan pelanggan dan kategori status pesanan pelanggan di laundry.
3. Kesulitan dalam membuat laporan keuangan usaha.
4. Data belum disimpan ke dalam database sehingga rawan rusak atau hilang.

### 4.3. Desain

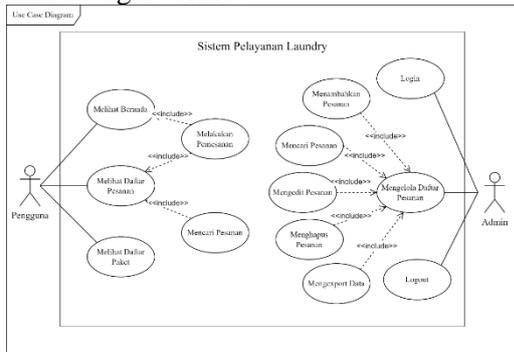
Pada tahap ini dilakukan pembuatan desain dari kebutuhan yang telah diketahui dan dituliskan. Tujuan dari pembuatan desain ini untuk memvisualisasikan kebutuhan dari sistem yang akan dibangun serta membuat model rancangan sistem agar memiliki alur yang jelas, terstruktur dan mudah dipahami. Dalam tahap ini, sistem yang akan dibangun direpresentasikan kedalam tiga tahapan desain, yaitu desain arsitektur sistem, *database*, dan *interface*.

#### 4.3.1. Desain Arsitektur Sistem

Dalam merancang desain arsitektur perangkat lunak, penulis menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) sebagai acuan dari perancangan arsitektur perangkat lunak ini. Berikut adalah perancangan sistem yang dibuat:

**4.3.1.1. Use Case Diagram**

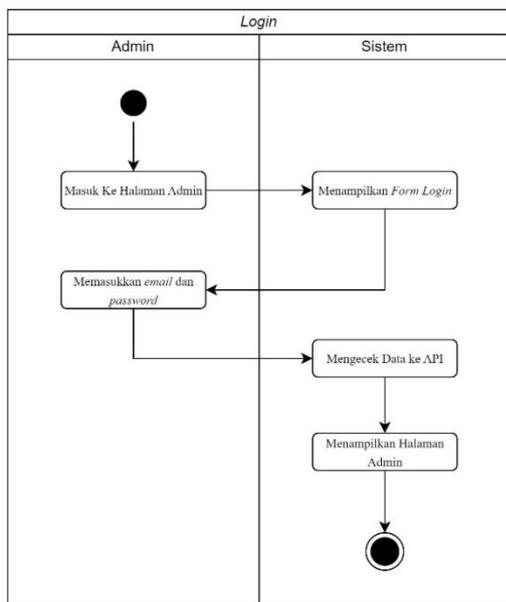
Use Case diagram merupakan diagram yang berfungsi untuk merepresentasikan perilaku sistem. Aktor dalam sistem ini mencakup pengguna dan admin. Berikut merupakan use case diagram website solusi laundry yang terdiri dari aktor pengguna dan admin sebagai berikut:



**Gambar 3. Use Case Diagram**

**4.3.1.2. Activity Diagram**

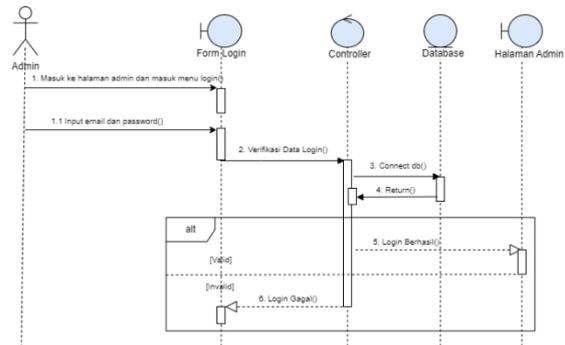
Activity diagram digunakan untuk menjelaskan dan merepresentasikan proses pada sebuah sistem yang dibangun.



**Gambar 4. Activity Diagram**

**4.3.1.3. Sequence Diagram**

Sequence diagram merupakan sebuah diagram yang menjelaskan detail dari setiap aktivitas, berisi informasi mengenai keluar masuknya alur kerja dari sistem dan identifikasi interaksi antar aktor dengan sistem.

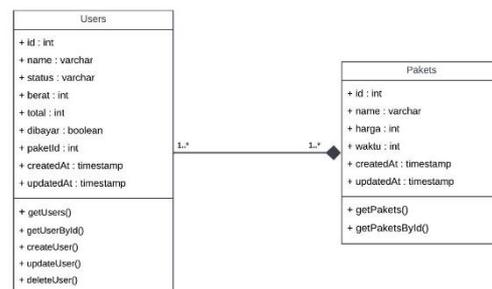


**Gambar 5. Sequence Diagram**

**4.3.1.4. Class diagram**

Class Diagram merupakan sebuah diagram yang merepresentasikan struktur dari sistem yang sedang dirancang. Diagram ini bekerja dengan mendefinisikan kelas-kelas yang terdapat pada sistem yang dirancang kemudian setiap kelasnya memiliki sebuah atribut dan metode yang dapat berguna dalam membangun sebuah sistem perangkat lunak.

Setiap kelas pada class diagram saling terhubung satu sama lain dengan sebuah relasi dan membentuk sebuah sistem utuh yang saling berinteraksi satu sama lain. Dalam tahapan ini, penulis membuat class diagram berdasarkan kebutuhan dari sistem yang akan dibangun, diagram ini nantinya akan menjadi panduan dalam proses pembuatan kelas dan fungsi pada sistem ketika tahap implementasi. Berikut merupakan class diagram yang dibangun untuk mendeskripsikan kelas-kelas yang ada pada sistem ini.



**Gambar 6. Class Diagram**

**4.3.1.5. Desain Database**

Pada tahap perancangan database ini dibuatlah desain dari database yang mencakup nama tabel, nama kolom serta tipe datanya yang dibuat berdasarkan class diagram dari website solusi laundry. Berikut merupakan rancangan dari database solusi laundry.



Gambar 7. Desain Database

4.3.1.6. Desain Interface

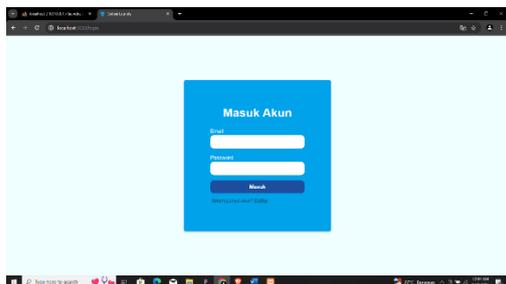
Pada tahap ini, desain interface atau antarmuka digunakan untuk menggambarkan sistem yang akan dibuat. Pada desain interface ini, setiap fitur hampir memiliki tampilan antar muka yang sama. Berikut merupakan desain dari tampilan interface yang dibuat oleh penulis.

4.4. Implementasi

Setelah melalui tahap perancangan desain database dan desain arsitektur perangkat lunak, selanjutnya merupakan tahap implementasi dari rancangan desain yang telah dibuat sebelumnya, tahap implementasi dilakukan untuk mengkonversi desain menjadi program yang sebenarnya

1. Login

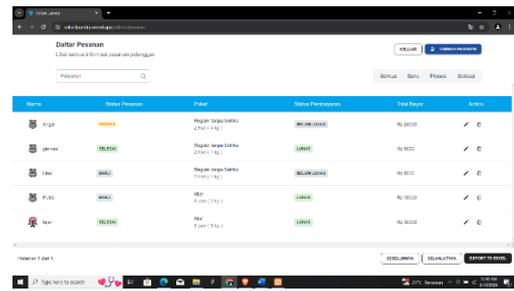
Berikut merupakan tampilan halaman login.



Gambar 8. Login

2. Halaman Admin

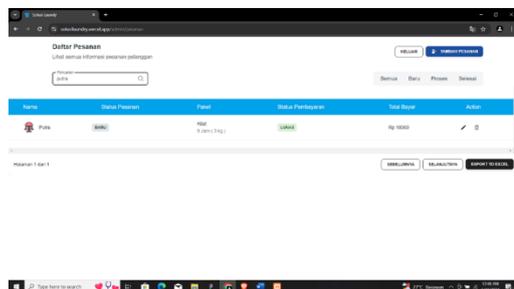
Berikut merupakan tampilan dari halaman admin.



Gambar 9. Halaman Admin

3. Mencari Pesanan

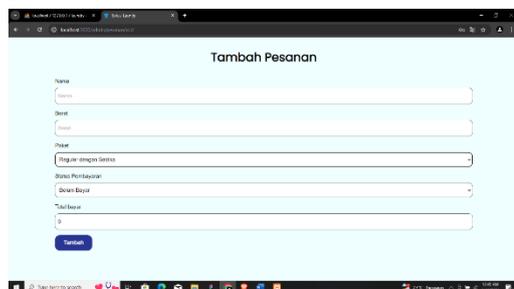
Admin dapat mencari nama pesanan pelanggan melalui kolom pencarian.



Gambar 10. Mencari Pesanan

4. Menambahkan Pesanan

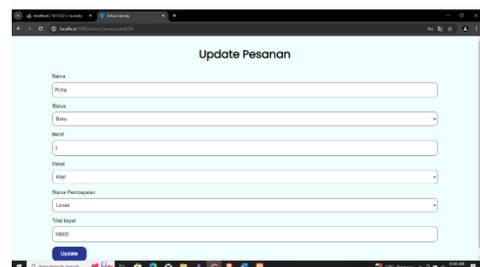
Admin dapat menambahkan pesanan pelanggan melalui tombol tambah pesanan pada halaman admin.



Gambar 11. Menambahkan Pesanan

5. Mengedit Pesanan

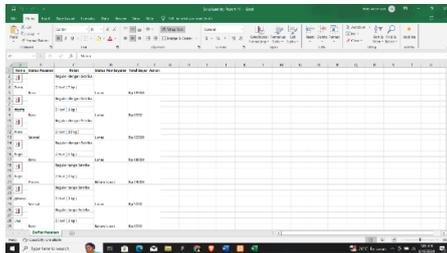
Admin dapat mengedit pesanan pelanggan melalui tombol pensil pada halaman admin.



Gambar 12. Mengedit Pesanan

6. Mengexport Data

Tampilan file yang di unduh melalui tombol *export to excel* pada halaman admin.



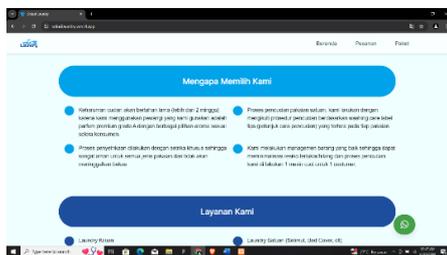
Gambar 13. Mengexport Data

7. Melihat Beranda

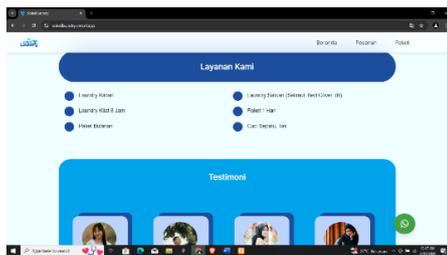
Tampilan awal pengguna saat mengakses *website* solusi laundry.



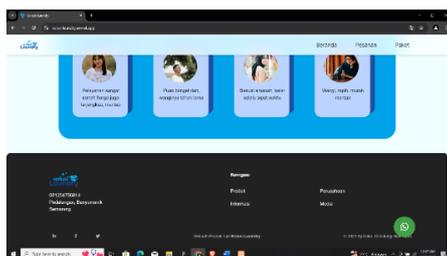
Gambar 14. Melihat Beranda



Gambar 15. Melihat Beranda 2



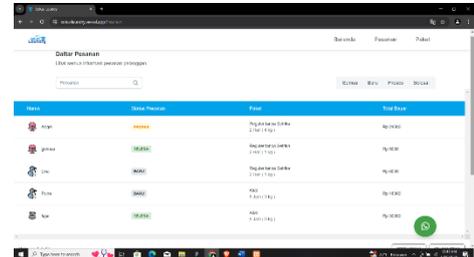
Gambar 16. Melihat Beranda 3



Gambar 17. Melihat Beranda 4

8. Melihat Daftar Pesanan

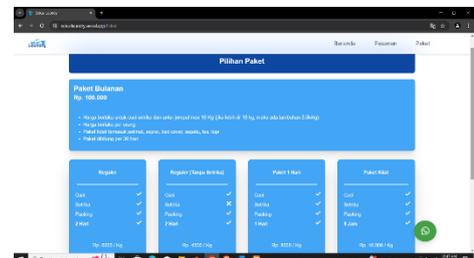
Tampilan Daftar Pesanan Pada Halaman Pengguna.



Gambar 18. Melihat Daftar Pesanan

9. Melihat Daftar Paket

Tampilan Daftar Paket Pada Halaman Pengguna.



Gambar 19. Melihat Daftar Paket

4.5. Verification

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian pada sistem yang telah dibuat.

4.5.1. Black Box Testing

Black box testing digunakan untuk mengevaluasi apakah fungsionalitas pada sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah disepakati sebelumnya. Hasil dari pengujian black box testing dapat dilihat pada berikut berikut:

Tabel 1. Black Box Testing

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	Login	Menuju halaman admin	Sesuai Harapan
2.	Melakukan login menggunakan akun yang salah/tidak terdaftar	Tetap di halaman login	Sesuai Harapan
3.	Menekan tombol keluar untuk	Kembali ke halaman login	Sesuai Harapan

	melakukan <i>logout</i>		
4.	Masuk ke halaman <i>login</i> dengan kondisi sudah melakukan <i>login</i>	Kembali ke halaman admin	Sesuai Harapan
5.	Masuk ke halaman tambah pesanan	Menampilkan halaman tambah pesanan	Sesuai Harapan
6.	Mensubmit <i>form</i> tambah pesanan tanpa mengisi apapun pada <i>input field</i>	Tetap dihalaman tambah pesanan	Sesuai Harapan
7.	Mensubmit form tambah pesanan dengan mengisi pada <i>input field</i>	Kembali ke halaman admin	Sesuai Harapan
8.	Masuk ke halaman edit pesanan	Menampilkan halaman update pesanan	Sesuai Harapan
9.	Mensubmit <i>form</i> edit pesanan tanpa merubah apapun pada <i>input field</i>	Menampilkan halaman admin	Sesuai Harapan
10.	Mensubmit <i>form</i> edit pesanan dengan merubah apapun pada <i>input field</i>	Menampilkan halaman admin	Sesuai Harapan
11.	Melakukan pencarian pada kolom pencarian	Menampilkan nama pelanggan yang terdaftar	Sesuai Harapan
12.	Memilih kategori daftar pelanggan	Menampilkan list nama pelanggan sesuai dengan kategori	Sesuai Harapan
13.	Mengexport data ke excel	Mengunduh <i>file</i>	Sesuai Harapan

14.	Menekan tombol pesan sekarang	Menampilkan halaman chat whatsapp	Sesuai Harapan
15.	Menekan tombol <i>pop-up</i> whatsapp	Menampilkan halaman chat whatsapp	Sesuai Harapan
16.	Menekan tombol lihat pesanan	Menampilkan halaman pesanan	Sesuai Harapan
17.	Menekan paket pada navbar	Menampilkan halaman paket	Sesuai Harapan

#### 4.5.2. (UAT) *User Acceptance Testing*

UAT atau *User acceptance testing* digunakan untuk mengetahui persentase penerimaan pengguna asli terhadap sistem yang dibuat.

Kuesioner disebar melalui sebuah google form.

Tabel 2. UAT

Jumlah Responden	Tingkat Pengembalian Kuesioner	Kuesioner Gugur / Rusak	Kuesioner Terpakai
20	100%	0	20
Jumlah	100%	0	20

##### 4.5.2.1. Hasil Pengolahan Data

Setelah menghitung jumlah poin atau skor pada kuesioner yang dibagikan kepada dua puluh dua (22) responden, maka diperoleh sebuah hasil dari pengolahan data tersebut sebagai berikut.

###### A. Aspek Desain

Pada aspek desain, didapatkan hasil sesuai dari data pada tabel 4.20 untuk pertanyaan:

1. Pertama adalah 71 dengan nilai rata – rata yaitu  $71/20 = 3,55$ . Persentase nilainya adalah  $3,55 / 4 * 100 = 88,75\%$
2. Kedua adalah 74 dengan nilai rata – rata yaitu  $74/20 = 3,7$ . Persentase nilainya adalah  $3,7 / 4 * 100 = 92,5\%$
3. Ketiga adalah 74 dengan nilai rata – rata yaitu  $74/20 = 3,7$ . Persentase nilainya adalah  $3,7 / 4 * 100 = 92,5\%$

4. Keempat adalah 73 dengan nilai rata – rata yaitu  $73/20 = 3,65$ . Persentase nilainya adalah  $3,65 / 4 * 100 = 91,25\%$
5. Kelima adalah 77 dengan nilai rata – rata yaitu  $77/20 = 3,85$ . Persentase nilainya adalah  $3,85 / 4 * 100 = 96,25\%$

#### B. Aspek Usability

Pada aspek usability, didapatkan hasil sesuai dari data pada tabel 4.20 untuk pertanyaan:

1. Pertama adalah 70 dengan nilai rata – rata yaitu  $70/20 = 3,5$ . Persentase nilainya adalah  $3,5 / 4 * 100 = 87,5\%$
2. Kedua adalah 74 dengan nilai rata – rata yaitu  $74/20 = 3,7$ . Persentase nilainya adalah  $3,7 / 4 * 100 = 92,5\%$
3. Ketiga adalah 73 dengan nilai rata – rata yaitu  $73/20 = 3,65$ . Persentase nilainya adalah  $3,65 / 4 * 100 = 91,25\%$
4. Keempat adalah 73 dengan nilai rata – rata yaitu  $73/20 = 3,65$ . Persentase nilainya adalah  $3,65 / 4 * 100 = 91,25\%$
5. Kelima adalah 71 dengan nilai rata – rata yaitu  $71/20 = 3,55$ . Persentase nilainya adalah  $3,55 / 4 * 100 = 88,75\%$

#### 4.6. Maintenance

Sistem yang telah berhasil melewati tahap pengujian kemudian dilakukan proses *deployment* program yang sebelumnya dijalankan pada *web server lokal* ke *web server* vercel. Pada tahap ini dilakukan pemantauan kinerja sistem untuk memastikan bahwa sistem selalu berjalan dengan baik melalui pemeliharaan secara teratur. Selain untuk memantau kinerja sistem, pemeliharaan juga bertujuan untuk memperbaiki *bug/error* yang mungkin muncul ketika sistem telah berjalan.

### 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan, dimulai dari tahap analisis yang dilakukan oleh penulis melalui tiga metode pengumpulan data yaitu wawancara, observasi dan studi literatur, didapatkan hasil bahwa pihak laundry membutuhkan sebuah platform yang dapat mengelola data pesanan seperti nama pesanan, status pesanan, status pesanan, total harga serta melakukan manipulasi pada data pesanan seperti mengubah, menghapus dan menambahkan.

Setelah mengetahui kebutuhan dari pengguna melalui tahap sebelumnya, selanjutnya penulis melakukan tahap desain untuk memberikan gambaran terkait sistem yang akan dibangun, pada tahap ini penulis mendesain arsitektur perangkat lunak menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) dengan menggambarkan alur proses dari sistem yang akan dibangun menggunakan empat diagram yaitu *use case diagram* untuk mengetahui *behavior* atau perilaku setiap aktor pada sistem, *activity diagram* untuk mengetahui alur proses dari setiap *use case*, *sequence diagram* untuk mengetahui entitas yang terlibat dalam setiap proses *activity*, dan *class diagram* untuk mengetahui relasi dan *method* dari tiap *class*, setelah itu dilanjutkan dengan mendesain *database* dari sistem yang dibangun, dan menghasilkan dua tabel dalam satu *database*.

Hasil dari rancangan sistem yang dibuat pada tahap kedua, selanjutnya desain diimplementasikan kedalam bentuk program sesungguhnya, pada tahap ini penulis melakukan pengkodean menggunakan *text editor* dengan bahasa pemrograman *JavaScript* dan *framework ReactJs*, tampilan dari hasil pengkodean berada pada bab 4 dan kode program berada pada lampiran.

Pada pengujian *Black Box* dilakukan pengujian sebanyak tujuh belas (17) kali test case menyesuaikan dari jumlah fungsi yang terdapat pada sistem yang dibangun dan didapatkan hasil tujuh belas (17) *test case* diterima, sedangkan pada pengujian *User Acceptance Testing* dilakukan pengujian kepada 20 responden terdiri dari Pelajar/Mahasiswa 13, Karyawan 7 dan didapatkan hasil penerimaan dari pengguna yaitu sebesar 92,25% pada aspek desain, 90,25% pada aspek usability.

Setelah melalui tahap pengujian, penulis melanjutkan penelitian ke tahap pemeliharaan, pada tahap ini dilakukan proses *deployment* program yang sebelumnya dijalankan pada *web server lokal* ke *web server* vercel atau bisa disebut dengan *publishing* sehingga dapat mulai dipakai dan diakses oleh seluruh pengguna.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterima kasih kepada pihak yang membantu.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] U. P. Ali saputra, L. Sugesti, and K. N. M. Ngafidin, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI RUMAH KOS MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 12, no. 2, Apr. 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i2.4269.
- [2] M. Rifki, "ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI POIN PELANGGARAN (STUDI KASUS: SMA AL-KAMAL)," 2020. [Online]. Available: <https://jurnal.ikhafi.or.id/index.php/jusibi/439>
- [3] M. N. Rafi Taqiyuddin And B. Indryanti, "PERANCANGAN APLIKASI LAUNDRY BERBASIS ANDROID DENGAN MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING," *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 12, no. 2, Apr. 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i2.4266.
- [4] I. Gunawan, H. Ahmadi, and M. R. Said, "Rancang Bangun Sistem Monitoring Dan Pemberi Pakan Otomatis Ayam Anakan Berbasis Internet Of Things (IoT)," *Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 4, no. 2, 2021, doi: 10.29408/jit.v4i2.3562.
- [5] I. Gunawan, H. Ahmadi, and M. R. Said, "Rancang Bangun Sistem Monitoring Dan Pemberi Pakan Otomatis Ayam Anakan Berbasis Internet Of Things (IoT)," *Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 4, no. 2, 2021, doi: 10.29408/jit.v4i2.3562.
- [6] M. Indrasari, *PEMASARAN DAN KEPUASAN PELANGGAN*. 2019.
- [7] R. Rafildo, N. Yona, S. Munti, E. Azriadi, U. Pahlawan, and T. Tambusai, "Rancang Bangun Sistem Informasi E-Laundry dengan Implementasi Berbasis Web (Analysis)," 2022.
- [8] Suhartini, Sadali Muhamad, and Putra Yupi Kuspani, "Sistem Informasi Berbasis Web Sma Al-Mukhtariyah Mamben Lauk Berbasis Php Dan Mysql Dengan Framework Codeigniter," *Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 3, no. 1, p. 81, 2020.
- [9] M. Wali and L. Ahmad, "Perancangan Access Open Journal System (AOJS) dengan menggunakan Framework Codeigniter dan ReactJs," 2018. [Online]. Available: <http://journal.lembagakita.org/index.php/jtik>
- [10] Muhammad Ariffud, "Apa itu PostgreSQL? Mengenal Database PostgreSQL," <https://www.niagahoster.co.id/blog/postgresql-adalah/>.
- [11] N. Hidayati, "Penggunaan Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan," 2019.
- [12] A. A. Wahid, "Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK Oktober (2020) Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK*, p. 3, 2020.