

Design And Build A Laundry Service Ordering Information System Using Framework Spring Boot And Vue Js (Case Study Qu Cuci Garut)

Elin Rosliani^{1*}, Tedi Budiman², Syarif Hidayat³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Terapan dan Sains, Institut Pendidikan Indonesia, Jl. Terusan Pahlawan No.32, Sukagalih, Garut, Jawa Barat 44151, Indonesia

*Penulis koresponden, e-mail : elinrosliani@institutpendidikan.ac.id,

Abstract: Currently, the development of Information Systems (IS) and Information Technology (IT) is progressing very quickly. The development of IS/IT cannot be separated from the role of humans who continue to improve and look for new innovations at all times so that technology can make people's daily work easier. The rapid development of IS/IT and the use of IS/IT in aspects of life has resulted in the integration of computerized systems that are not limited by time and distance via the network *internet*. SI/IT also provides data accuracy in processing data compared to manual methods. The positive impact of IS/IT in the business world is not only felt by large-scale businesses but is also felt by medium and small businesses, where involving IS/IT in running their business will make business easier, faster and minimize human error.

Main Quality (Qu Cuci) Garut is a service that operates in the service sector *laundry* kilos such as carpets, daily clothes and other types of fabric. However, Qu Cuci Garut in its operational process still uses manual and simple books, where the financial book process still uses manual stationery which is prone to damage to books, loss of books or writing that is difficult to read and for self-payment with current technological developments there are many payments. non-cash using the method *payment gateway* Therefore, an information system is needed to simplify the transaction process. Therefore, an information system is needed for online ordering and financial recording with a computerized system where payment methods are used *payment gateway midtrans*. Here the system that will be created uses *Framework Spring Boot* for *Back End* and *Framework Vue Js* for *Front End*.

Keywords: Management System *Laundry*, *Spring Boot*, *Vue Js*, Thesis.

Abstrak: Saat ini, perkembangan Sistem Informasi (SI) dan Teknologi Informasi (TI) mengalami kemajuan yang sangat cepat. Perkembangan SI/TI tersebut tidak lepas dari peran manusia yang setiap saat terus memperbaiki dan mencari inovasi baru agar teknologi dapat mempermudah pekerjaan sehari-hari manusia. Pesatnya SI/TI serta pemanfaatan SI/TI dalam aspek kehidupan, telah terintegrasinya sistem terkomputerisasi yang tidak dibatasi oleh waktu dan jarak melalui jaringan *internet*. SI/TI juga memberikan keakuratan data dalam melakukan pengolahan data dibandingkan dengan cara manual. Dampak positif SI/TI dalam dunia bisnis tidak hanya dirasakan oleh kalangan usaha dengan skala besar tetapi dirasakan juga oleh usaha kalangan menengah maupun kecil, dimana melibatkan SI/TI dalam menjalankan usahanya akan mendapatkan usaha lebih mudah, cepat dan meminimalisir akan kesalahan manusia.

Quality Utama (Qu Cuci) Garut merupakan jasa yang bergerak dibidang jasa *laundry* kiloan seperti karpet, pakaian sehari-hari dan jenis bahan kain lainnya. Akan tetapi pada Qu Cuci Garut dalam proses operasionalnya masih sudah terkomputerisasi menggunakan aplikasi tetapi ketika komputer terkena virus, rusak atau tidak sengaja file terhasus dapat

membuat masalah baru dan untuk pembayaran sendiri dengan perkembangan teknologi saat ini banyak pembayaran non tunai dengan menggunakan metode *payment gateway* oleh karena itu dibutuhkan sistem informasi untuk mempermudah dalam proses transaksi. Oleh karena itu dibutuhkan sistem informasi untuk pemesanan online dan pencatatan keuangan dengan sistem yang komputerisasi dimana pembayaran menggunakan metode *payment gateway midtrans*. Disini sistem yang akan dibuat menggunakan *Framework Spring Boot* untuk *Back End* dan *Framework Vue Js* untuk *Front End*.

Kata Kunci : Sistem Manajemen *Laundry*, *Spring Boot*, *Vue Js*, Skripsi.

PENDAHULUAN

Saat ini, perkembangan Sistem Informasi (SI) dan Teknologi Informasi (TI) khususnya dibidang teknologi komputer telah mengalami kemajuan yang sangat cepat. Tidak bisa dihindari bahwa penggunaan SI/TI telah banyak digunakan di berbagai organisasi yang besar yang maupun kecil, dimana dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu untuk mempermudah pekerjaan (Wahyuni, 2021). Pesatnya SI/TI serta pemanfaatna SI/TI dalam aspek kehidupan, telah menyebabkan terintegrasinya sistem terkomputerisasi yang tidak dibatasi oleh waktu dan jarak melalui jaringan *internet*. (Rohman Nurafan Putra Pratama & Tukino, 2022).

Dengan adanya SI/TI juga proses pembayaran pun tidak selalu dengan uang tunai langsung karena dengan adanya peningkatan penggunaan alat pembayaran elektronik yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir ini, kecenderungan dan tuntutan pelanggan untuk bertransaksi dengan menggunakan alat yang lebih efisien dan aman, serta beberapa keunggulan instrument non tunai dibandingkan dengan tunai, telah mendorong berkembangnya sistem pembayaran non tunai pada dunia usaha (R. Akbar, 2020)

Usaha *Laundry* merupakan salah satu bisnis dibidang jasa cuci dan setrika pakaian, bisnis ini memiliki perputaran keuangan yang cepat dan rentang waktu permintaan pelanggan yang memakan waktu relatif singkat. Lebih jelasnya pakaian yang digunakan sudah kotor, selain itu juga bisnis *laundry* merupakan kategori bisnis yang berkelanjutan atau sebagai bisnis yang akan selalu dibutuhkan pelanggan selagi kebutuhan sandang masih menjadi kebutan primer bagi manusia (Mulyadi, 2019).

Quality Utama (Qu Cuci) *Laundry* Garut merupakan jasa yang bergerak dibidang jasa *laundry* kiloan karpet, pakaian sehari-hari, dan bahan kain lainnya. Akan tetapi pada jasa *laundry* Qu Cuci Garut dalam proses operasional pada Qu Cuci sudah menggunakan komputerisasi yaitu menggunakan aplikasi komputer, tetapi akan terdapat masalah baru ketika komputer rusak atau terkena virus atau bahkan file tidak sengaja terhapus. Untuk mengantisipasi hal-hal tersebut oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem informasi aplikasi berbasis website.

KAJIAN PUSTAKA

A. Website

Website merupakan sebuah halaman informasi yang menggunakan internet untuk dapat diakses dimanapun dan kapanpun, dengan menggunakan *smarphone* selama masih terkoneksi dengan jaringan internet. *Website* adalah kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi tulisan, gambar, animasi suara atau gabungan dari semuanya baik yang bersifat statis dan dinamis (Nugroho, 2021).

B. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem yang terdapat didalam suatu organisasi yang mempertemukan antara kebutuhan pengolahan data atau transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial (Susanto, 2019) Sistem informasi adalah kombinasi dari manusia, fasilitas ataupun teknologi, media, produser serta pengendalian yang memiliki maksud untuk menata jaringan komunikasi yang penting, proses maupun transaksi tertentu secara rutin membantu manajemen (Hasanah).

C. Laundry

Laundry adalah konsep bisnis dibidang jasa pencucian sehari-hari, boneka, Sepatu, setrika ataupun bahan kain lainnya berdasarkan satuan kiloan oleh kelompok ataupun perorangan. (Yogatama Dwi Prasetya & Sudarmilah, 2022). Jasa *laundry* hanyalah dipakai untuk mengacu pada layanan jasa cuci pakaian. Padahal sebenarnya berlaku juka untuk merujuk pada aktivitas kegiatan mencuci dirumah.

D. Java

Java dikenal sebagai bahasa pemrograman yang memiliki moto “ Write Once, Run anywhere ”, hal ini menunjukkan bahwa setiap kode program yang ditulis menggunakan Java bisa langsung dijalankan pada platform berbeda-beda tanpa menyusun ulang. Java dari kopi Jawa (Java Coffe) yang katanya banyak dikonsumsi dalam jumlah besar oleh James Gosling. (IdCloudHost, 2021).

E. JavaScript

Pada tahun 1994 *Javascript* mulai dikenal, pada saat itu web dan *internet* sudah mulai berkembang. *JavaScript* adalah bahasa pemrograman yang digunakan oleh pengembang untuk membuat halaman web lebih interaktif dan dinamis. Dari menampilkan animasi dan peta yang interaktif, fungsi dari *JavaScript* dapat meningkatkan pengalaman pengguna situs web (Dicoding Team, 2020).

F. PostgreSQL

PostgreSQL merupakan salah satu sistem manajemen basis data relasional yang bersifat *open source*. Manajemen *database* ini dapat mengolah data dalam satu tabel yang memiliki relasi satu sama lain dan dapat digunakan secara gratis dan bebas dimodifikasi (Arrifud Muhammad, 2021).

G. Spring Boot

Spring Boot adalah salah satu dari *Spring Framework* yang memberikan kemudahan pengembang untuk memilih *library java* yang akan digunakan baik dari *spring framework* maupun *library* lainnya. *Spring Boot* didesain untuk menyederhanakan pengembangan aplikasi *enterprise* yang menggunakan *Framework Spring* (Somya & Aprillia, 2019). Penggunaan *Framework Spring Boot* semakin mempermudah dalam pembangunan *enterprise* karena *Spring Boot* sendiri bisa dikombinasikan dengan bahasa pemrograman yang lain karena *Spring Boot* mendukung pembuatan aplikasi berbasis *RestFULL API* atau mendukung juga teknologi *microservice* (Umbu Dagha, 2021).

H. Vue JS

Vue Js merupakan sebuah *framework JavaScript* untuk membangun sebuah aplikasi web atau tampilan *interface website* agar lebih interaktif. *Vue* dapat digunakan untuk membangun aplikasis berbasis *user interface*, seperti halaman web, aplikasi *mobile* dan aplikasi *desktop*. *Vue JS* adalah suatu kerangka kerja *JavaScript* dengan konsep *Single Page Application* (SPA). Dimana SPA tidak memerlukan *loading* untuk pindah ke halaman lain sehingga dapat meningkatkan *user experience* pengguna pada saat menggunakan sistem (Antoro et al., 2022).

I. Java Development Kit (JDK)

Java Development Kit (JDK) adalah lingkungan pengembangan perangkat lunak lintas platform yang menawarkan kumpulan alat dan pustaka yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi dan ios perangkat lunak berbasis *Java*. JDK merupakan komponen kunci dalam lingkungan pengembangan perangkat lunak berbasis *Java*. (Adam Muiz, 2022).

J. Scrum

Scrum dirumuskan oleh Ken Schwaber dan Jeff Sutherland pada tahun 1995 dan mempresentasikannya di konferensi OOPSLA pada tahun 1995. Pada dasarnya metode *scrum* merupakan sebuah kerangka kerja untuk mengimplementasikan metode *software development*. Yang merupakan bagian dari model *Agile*, *Agile* merupakan sebuah metodologi pengembangan yang fleksibel sehingga dapat menghasilkan *output* yang baik dengan proses adaptasi yang cepat dan fleksibel terhadap segala bentuk perubahan kebutuhan pengguna (Septarini, 2023). Dengan menggunakan metode *Scrum* dapat mempercepat proses pengembangat sistem dikarenakan proses ini menekankan komunikasi

secara langsung dan berkala antara tim pengembang dan konsumen yang terlibat secara langsung dalam pengembangan sistem (A. R. Akbar, 2023).

K. *Unified Modeling Language (UML)*

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan visual yang digunakan untuk merancang dan memodelkan sistem perangkat lunak. UML memberikan notasi grafis yang dapat digunakan untuk menyajikan ide dan konsep yang rumit secara visual, dimana dapat membantu pengembang dalam mengurangi kesalahan dan meningkatkan kualitas produk karena dapat mengidentifikasi masalah dan kesalahan sebelum produk akhir di implementasikan (ItBox, 2023).

1. *Usecase Diagram*

Use Case Diagram adalah salah satu diagram yang dapat digunakan untuk memodelkan interaksi antara sistem dengan actor luar atau pengguna. *Usecase diagram* memberikan gambaran umum mengenai fungsionalitas sistem dan bagaimana pengguna atau actor berinteraksi dengan sistem (Akhmad dan Didik).

2. *Activity Diagram*

Activity Diagram merupakan bentuk khusus dari state machine yang bertujuan memodelkan komputasi-komputasi dan aliran kerja yang terjadi dalam sistem/perangkat lunak yang sedang dikembangkan (Nurgroho).

3. *Sequence Diagram*

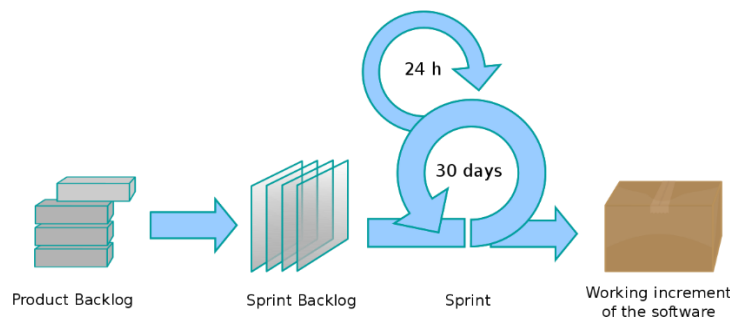
Sequence Diagram adalah salah satu jenis diagram pada UML yang menjelaskan interaksi objek yang berdasarkan urutan waktu. *Sequence Diagram* juga dapat digunakan untuk menjelaskan dan menampilkan interaksi antar objek-objek dalam sebuah sistem secara terperinci. (Munawar, 2018).

4. *Class Diagram*

Class Diagram menjelaskan struktur sistem dari segi pendefinisian class-class yang akan dibuat untuk membangun sebuah sistem. *Class diagram* memiliki fungsi untuk mendeksripsikan objek yang berada dalam sistem yang akan dibuat dan berbagai hubungan statis yang terdapat antara diagram (Satzinger, 2011).

METODE PENELITIAN

Metode pengembangan yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode *Scrum*. Pada metode ini terdapat beberapa tahapan yang akan dilakukan dalam beberapa instrument sesuai dengan tahapan yang dilalui. Beberapa tahapan metode pengembangan sistem yang ada pada metode *Scrum* adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Metode *Scrum*

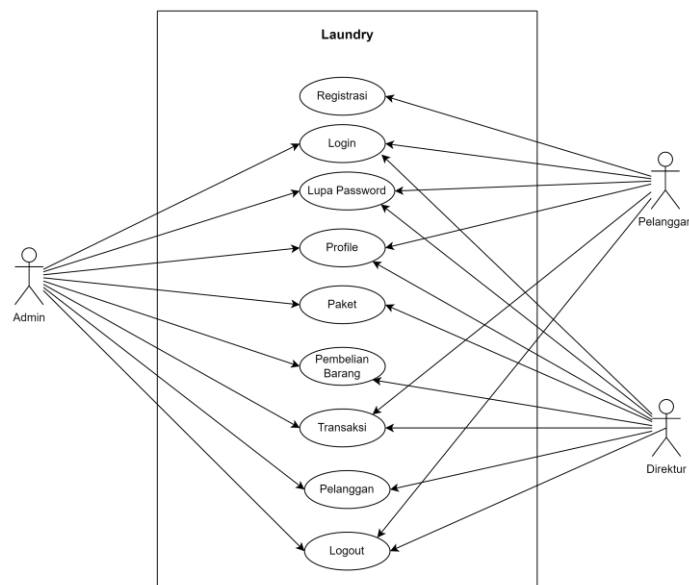
1. *Product Backlog*

2. *Product backlog* merupakan orang yang bertanggung jawab terhadap *product backlog* untuk menentukan kebutuhan atau proses bisnis dari sistem yang akan dibuat, dimana menganalisa sistem yang sedang berjalan saat ini oleh *laundry* Qu Cuci Garut yang masih dilakukan dengan cara yang kurang efektif.
3. *Sprint Backlog*
4. Pada tahapan ini penulis membuat UML proses bisnis yang sedang berjalan di *Laundry* Qu Cuci Garut. Kemudian dikembangkan dalam desain sistem dalam bentuk *Unified Modeling Language* dan desain basis data.
5. *Sprint*
6. Pada tahapan *sprint* dimuali dengan menunjukkan rancangan desain sistem yang akan dibangun, menjelaskan alur kerja sistem, melakukan proses pembuatan kode program yang ada pada *sprint backlog* dan sebagainya.
7. *Working Increment Of The Software*
8. Pada tahapan ini tahapan pengembangan sistem sesuai dengan hasil *sprint*. Agar perancangan sistem informasi dapat berjalan dengan baik sesuai dengan yang direncanakan dan dapat digunakan untuk pemesanan dan manajemen keuangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini merupakan contoh hasil perancangan menggunakan activity diagram, sequence diagram, class diagram dan implementasi sistem yang telah dirancang oleh penulis. Harap diperhatikan bahwa ini hanya merupakan contoh dan tidak mencakup keseluruhan sistem yang sebenarnya. Diagram-diagram ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang bagaimana suatu proses atau sistem dapat diuraikan dan diimplementasikan secara visual. Diagram ini dapat digunakan sebagai referensi awal dalam pengembangan sistem lebih lanjut.

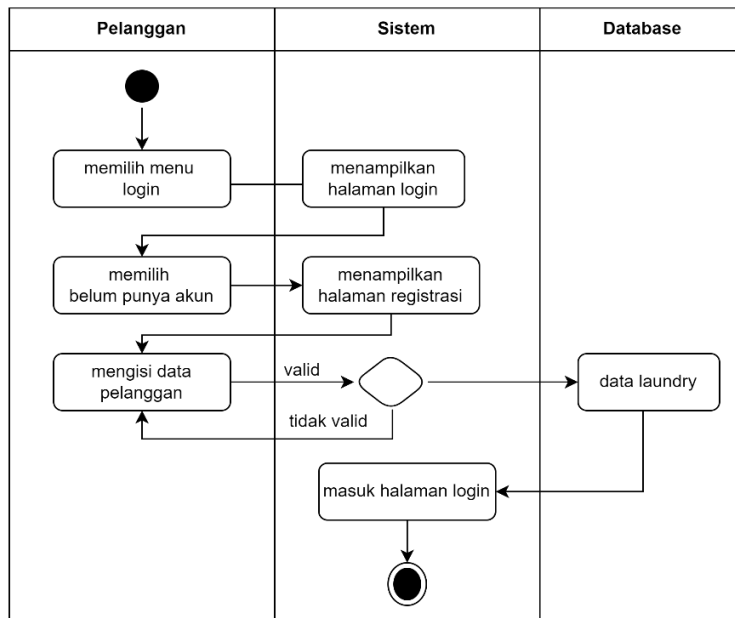
1. Usecase Diagram



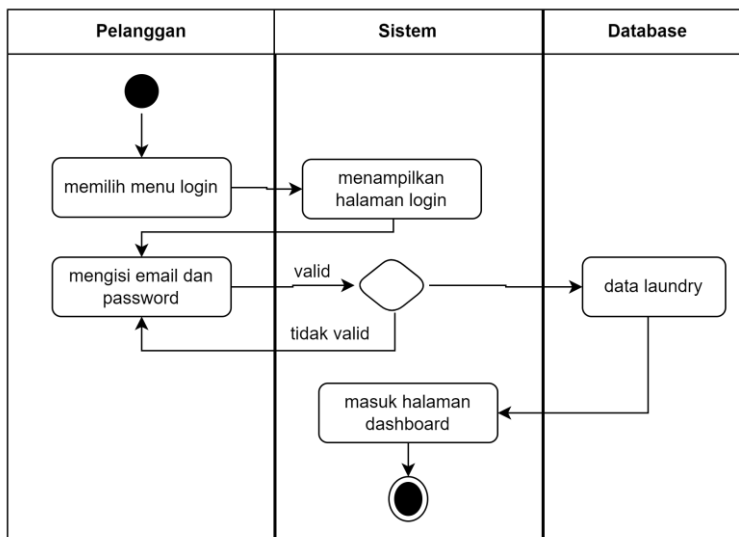
Gambar 2. Usecase Diagram Pemesanan Jasa *Laundry* Qu Cuci Garut.

2. Activity Diagram

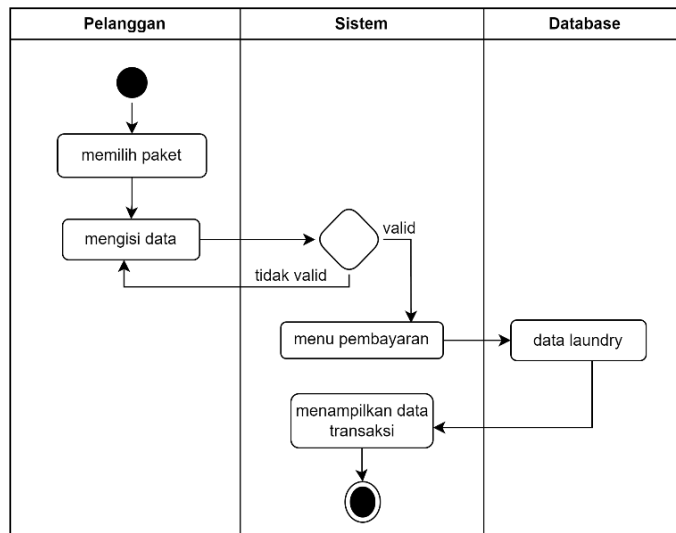
Berikut ini penulis membuat 9 *case activity* diagram, tetapi disini penulis hanya menampilkan 3 *activity* diagram sebagai sampel.



Gambar 3. Activity Diagram Registrasi



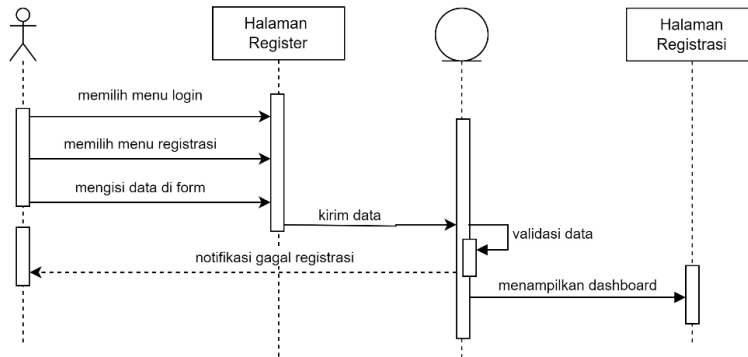
Gambar 4. Activity Diagram Login



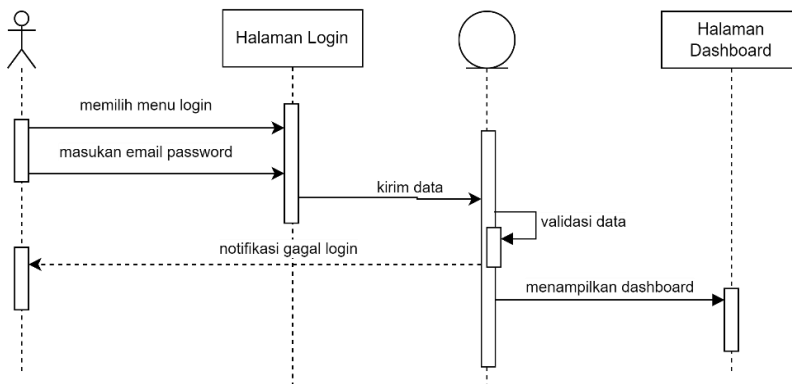
Gambar 5. Activity Diagram Pemesanan Transaksi

3. *Sequence Diagram*

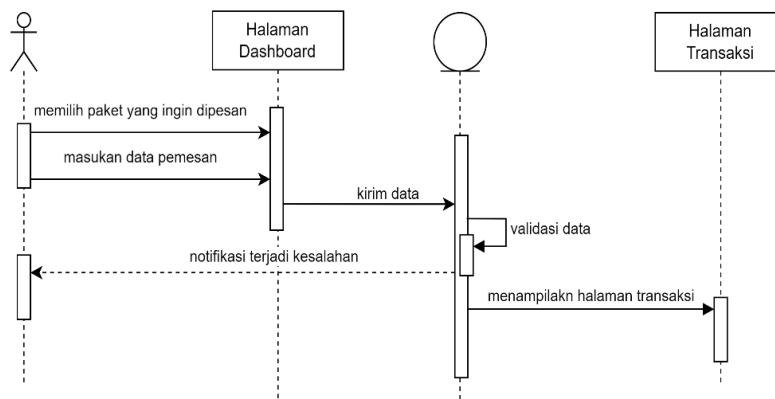
Berikut ini penulis membuat 9 *case sequence* diagram, tetapi disini penulis hanya menampilkan 3 *sequence* diagram sebagai sampel.



Gambar 6 *Sequence Diagram* Registrasi

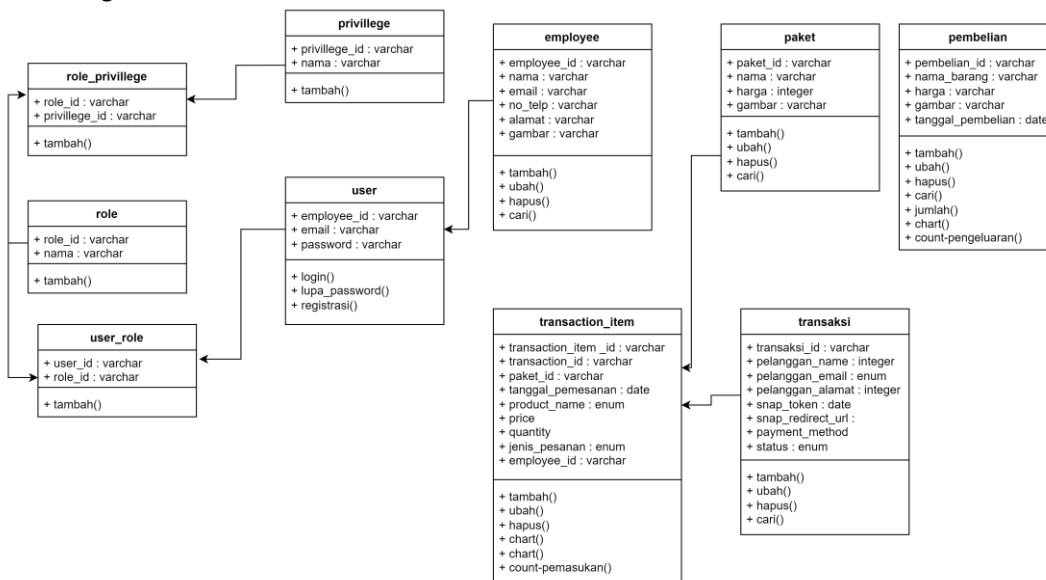


Gambar 7. *Sequence Diagram* Login



Gambar 8. Sequence Diagram Transaksi

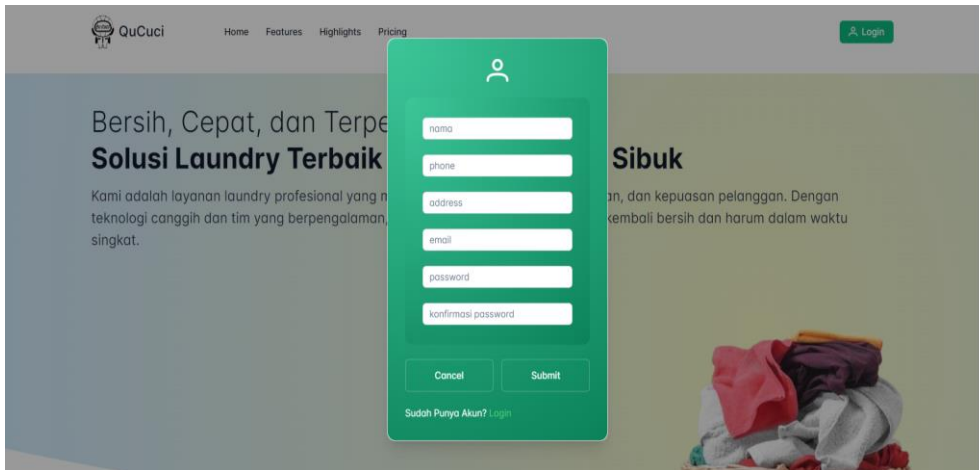
4. Class Diagram



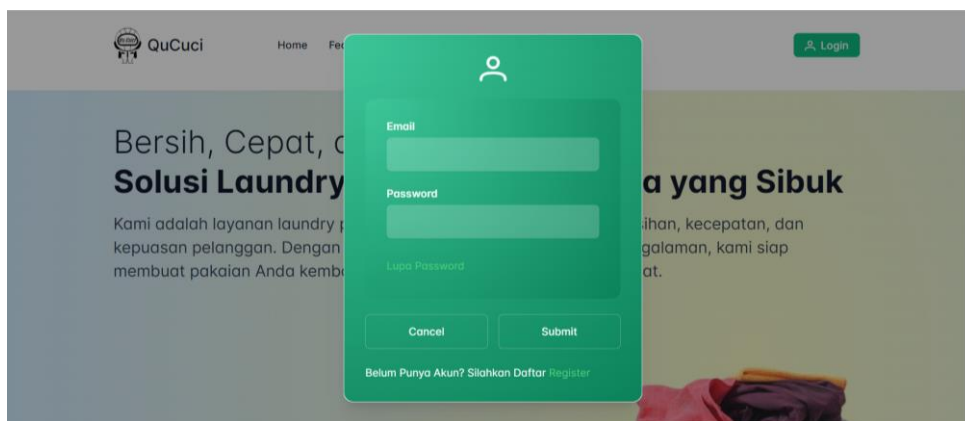
Gambar 9. Class Diagram Pemesanan Laundry Qu Cuci Garut

5. Implementasi Sistem

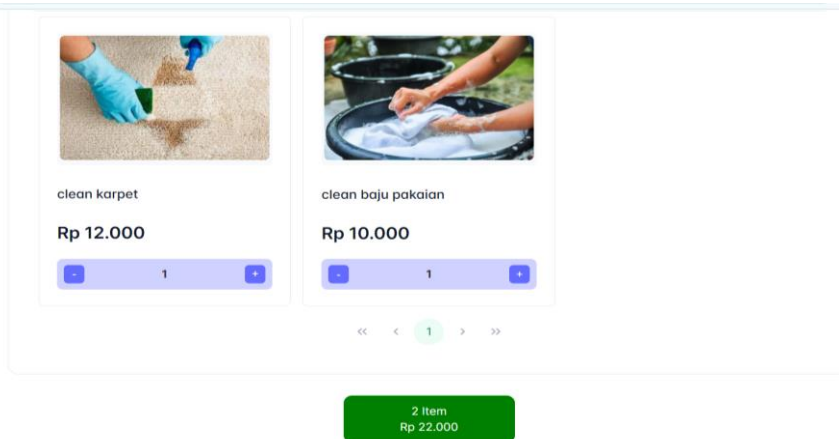
Berikut ini penulis menampilkan beberapa implementasi yang telah dibuat sebagai sampel untuk menampilkan beberapa halaman.



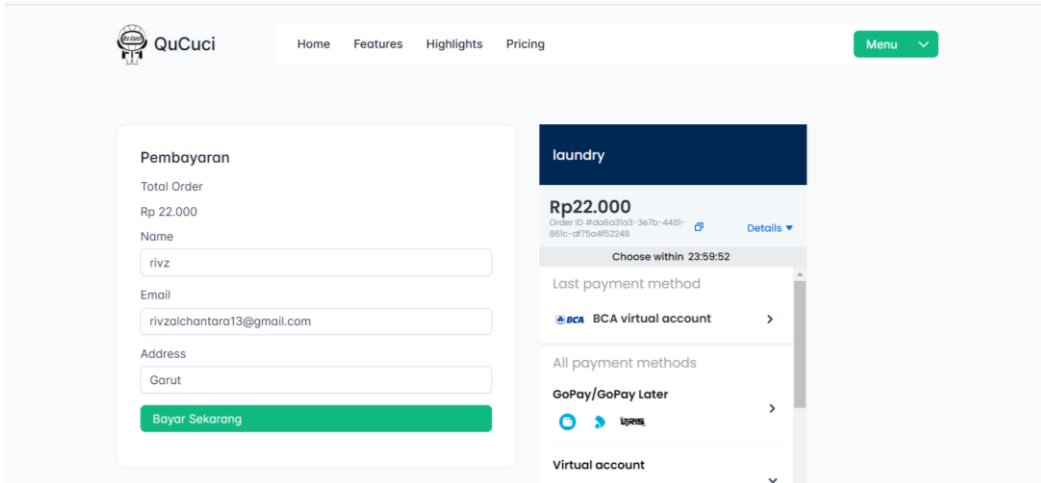
Gambar 10. Implementasi Halaman Register



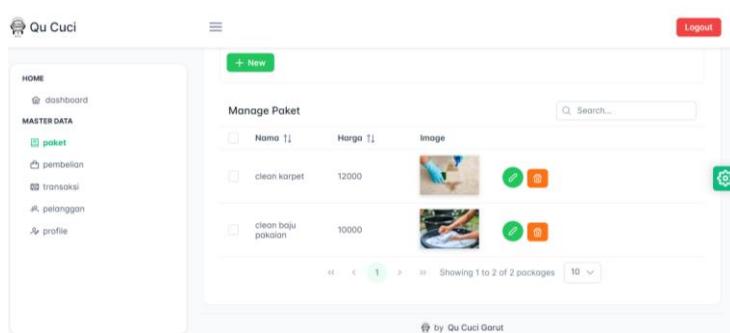
Gambar 11. Implementasi Halaman Login



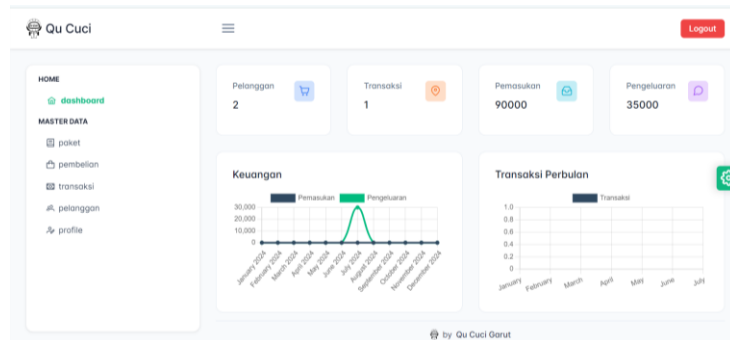
Gambar 12 Implementasi Halaman Pemilihan Paket



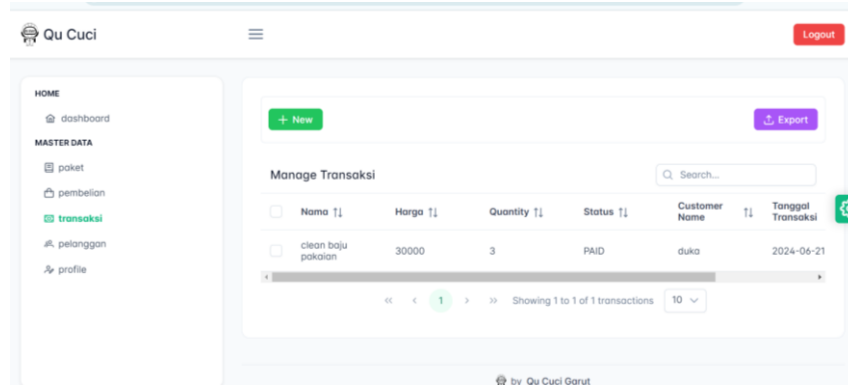
Gambar 13. Implementasi Halaman Pembayaran



Gambar 14 Implementasi Halaman Paket



Gambar 15 Implementasi Dashboard Transaksi



Gambar 16 Implementasi Halaman Transaksi

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Sistem Informasi Pemesanan Jasa Laundry yang sedang berjalan pada Laundry Qu Cuci Garut yang masih menggunakan cara konvensional atau manual. Dengan adanya sistem informasi pemesanan jasa laundry ini, akan dapat membantu pelanggan dalam proses pemesanan dan transaksi. Membantu admin dalam proses pencatatan keuangan yang tersimpan dalam sistem. Serta direktur dalam mengontrol keuangan tidak harus selalu datang ke tempat.

2. Saran

Diharapkan Sistem Informasi Pemesanan Jasa Laundry Pada Qu Cuci Garut ini dapat diimplementasikan dengan memberikan *hosting* sehingga *website* dapat diakses secara *online* oleh pengguna. Diharapkan bagi peneliti selanjutnya agar dapat mengembangkan sistem informasi pemesanan jasa laundry ini menjadi lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam Muiz. (2022, September 26). *Apa itu JDK? Pengertian Java Development Kit*. Adam Muiz. <https://adammuiz.com/java-development-kit/>
- Akbar, A. R., Daffa Putra Alwansyah, Praditya Luthfi Suryalaksono, & Diyah Priyawati. (2023). Rancang Bangun Website Asesmen Psikologi Menggunakan Framework React Js dan Metode SDLC Agile. *Abdi Teknayasa*. <https://doi.org/10.23917/abditeknayasa.v4i1.1302>
- Akbar, R., Silvana, M., & Zikri, A. (2020). Perancangan Model Bisnis Pembayaran Non Tunai untuk Pengelolaan Transaksi Jasa Laundry Pada Tiara Laundry Padang. *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 5(3). <https://doi.org/10.25077/teknosi.v5i3.2019.148-157>
- Antoro, D., Anwar, N., Bahrul Ulum, M., Mulyo Widodo, A., & Erzed, N. (2022). Rancang Bangun Sistem Penggajian Karyawan Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD). *Ikraith-Informatika*, 7(1). <https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v7i1.2238>
- Arrifud Muhammad. (2021, October 29). *Apa itu PostgreSQL? Mengenal Database PostgreSQL*. <https://www.niagahoster.co.id/blog/postgresql-adalah/>
- Dicoding Team. (2020, December 2). *Apa Itu JavaScript? Fungsi dan Contohnya*. Dicoding Team. <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-javascript-fungsi-dan-contohnya/>
- Hasanah, H., Fatullah, R., & Ilahi, I. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Laundry Pada Rumah Laundry Berbasis Android. *JURNAL UNITEK*, 14(2). <https://doi.org/10.52072/unitek.v14i2.234>
- IdCloudHost. (2021, December 30). *Mengenal OOP pada Java: Pengertian dan Fungsinya*. IdCloudHost. <https://idcloudhost.com/panduan/mengenal-oop-pada-java-pengertian-dan-fungsinya/>
- ItBox. (2023, March 15). *UML Adalah : Pengertian , Jenis & Kategorinya*. ItBox.

- Mulyadi, B., Jaroji, & T, A. (2019). Aplikasi Sistem Pemesanan Jasa Laundry (E-Laundry) Berbasis Android. *ZONasi: Jurnal Sistem Informasi*, 1(1). <https://doi.org/10.31849/zn.v1i1.2386>
- Nugroho, D. W. A. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Gelanggang Olahraga berbasis Web dengan Metode Scrum. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 8(4). <https://doi.org/10.35957/jatisi.v8i4.1132>
- Rohman Nurafan Putra Pratama, & Tukino. (2022). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN KOMPUTER BERBASIS CODEIGNITER FRAMEWORK. *JSiI (Jurnal Sistem Informasi)*, 9(2). <https://doi.org/10.30656/jsii.v9i2.5042>
- Umbu Dagha, W. C. (2021). Web Event, Spring Boot, Java Pembangunan Aplikasi Web Event menggunakan Framework Spring Boot di PT XYZ. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 8(3). <https://doi.org/10.35957/jatisi.v8i3.1052>
- Wahyuni, R., Ordila, R., & Muhaimin, A. (2021). STARTUP JASA JEMPUT ANTAR (JETAR) LAUNDRY BERBASIS WEB (STUDI KASUS : LAUNDRY WILAYAH PANAM). *Jurnal Ilmu Komputer*, 10(2). <https://doi.org/10.33060/jik/2021/vol10.iss2.220>
- Yogatama Dwi Prasetya, Y., & Sudarmilah, E. (2022). SISTEM INFORMASI PELAYANAN JASA LAUNDRY PADA BAROKAH LAUNDRY. *Abdi Teknayasa*. <https://doi.org/10.23917/abditeknayasa.v3i1.452>