

SISTEM INFORMASI LAUNDRY BERBASIS WEB MENGGUNAKAN UML DAN MYSQL PADA LAUNDRY ASRAMA TGCU

SYSTEM INFORMATION LAUNDRY WEB BASED USING UML AND MYSQL IN LAUNDRY DORMITORY TGCU

Merdi Chrisdan Ndukonak¹, Listiarini Edy Sudiati², Moh Rofi³

¹Program Studi Sistem Informasi STMIK AKI Pati
Jl. Kamandowo No.13, Pati Kidul, Kec. Pati, Pati Indonesia
mndukonak@gmail.com

²Program Studi Sistem Informasi STMIK AKI Pati
Jl. Kamandowo No.13, Pati Kidul, Kec. Pati, Pati Indonesia
listiarini@gmail.com

³Program Studi Sistem Informasi STMIK AKI Pati
Jl. Kamandowo No.13, Pati Kidul, Kec. Pati, Pati Indonesia
mohfofi2017@gmail.com

ABSTRACT

The goal of this research is to create a laundry information system capable of generating service needs faster and easier. This laundry information system supports computerized transactions. The purpose of this study is to analyze the current system and create a web-based laundry information system in the TGCU Laundry Dormitory, to carry out transactions efficiently, so that it truly supports consumer orientation towards commercial services. To achieve this goal, the author discusses research methods, specifically: direct observations, interviews, documents and methods of system analysis and design. This system is designed using the UML model, while the programming languages used are PHP and MySQL databases. The result of this information system design is to create a laundry information system that includes input, output and transaction data management for consumers to achieve the goal of this research, in order to be able to overcome the problems that exist in the TGCU Dormitory Laundry. So, the result of this search is "Web-based laundry information system using UML and MySQL in TGCU dormitory laundry".

Keywords : Information Systems, Laundry, UML, Web

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin berkembang di era sekarang sehingga menciptakan banyak informasi yang sangat akurat dan efisien dalam menghadapi tantangan globalisasi. Adapun contoh perkembangan suatu teknologi yang semakin terkenal di masyarakat yang dapat membantu kebutuhan masyarakat dan memudahkan konsumen dalam menggunakan teknologi yang digunakan di tiap-tiap bidangnya. Dengan berkembangnya teknologi informasi serta hadirnya teknologi diharapkan dapat memudahkan serta mendorong masyarakat agar lebih antusias dalam mengerjakan pekerjaannya di setiap aspek yang dikerjakan.

Seperti melakukan sebuah bisnis contohnya usaha laundry adalah suatu usaha yang bergerak di bidang pencucian pakaian. Di era sekarang usaha laundry yang sangat diminati di masyarakat baik di kota besar maupun kota kecil seperti pedesaan. Faktor utama yang menyebabkan usaha laundry dapat diminati dan berkembang di berbagai daerah adalah karena banyak masyarakat atau keluarga yang tidak mempunyai waktu luang untuk menyelesaikan pekerjaannya.

Semakin diminatinya usaha laundry di era sekarang membuat para pebisnis bersaing untuk mengembangkan usahanya, dengan melihat peluang yang ada dan juga perkembangan dari sisi usaha laundry, pemilik laundry pun ingin usahanya tetap berjalan dan berkembang agar usaha yang dijalankan tidak sepi dari pelanggan maka pemilik laundry pun membangun suatu sistem yang dapat memudahkan pelanggan adalah dengan membuat aplikasi laundry berbasis web. Dengan adanya aplikasi laundry berbasis web dapat menunjang kemajuan dari usaha tersebut. Dalam hal pembuatan web aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman UML dan database MySQL. Sehingga pengelola laundry dapat melihat kembali history dari pelanggan secara otomatis.

Pada penelitian ini laundry menjadi pembahasan pokok, dikarenakan di era sekarang banyak terjadi perubahan di kalangan masyarakat baik dalam pola hidup dan gaya hidup di era masyarakat saat ini, berkembangnya teknologi membuat masyarakat lebih mudah mencari solusi dalam bekerja atau beraktifitas. Usaha laundry juga merupakan sebuah usaha bisnis yang bergerak di bidang pencucian pakaian dengan mesin cuci, mesin pengering, cairan pembersih, pewangi pakaian. Bisnis laundry ini sudah sangat terkenal di kota-kota besar yang terdapat banyak rumah kost dan kontrakan, dimana penyewa kost dan kontrakan tidak sempat mencuci pakaiannya sendiri di karenakan kesibukan sebagai mahasiswa ataupun pekerja

Sama seperti ojek online yang di era saat ini menjadi sangat terkenal di masyarakat dikarenakan sangat membantu dalam melakukan aktivitas atau pekerjaannya sehari-hari, dengan adanya web laundry ini di harapkan dapat memberikan solusi bagi pekerja maupun mahasiswa serta masyarakat yang memiliki rutinitas atau kesibukan yang tidak mampu mengerjakan pekerjaannya secara mandiri.

2. METODOLOGI /PERANCANGAN

Penelitian adalah kegiatan untuk memperoleh fakta – fakta atau prinsip – prinsip (baik kegiatan untuk penemuan, pengujian atau pengembangan) dari suatu pengetahuan dengan cara mengumpulkan, mencatat, dan menganalisis data yang dikerjakan secara sistematis berdasarkan ilmu pengetahuan (metode ilmiah).

Metode yang digunakan dalam melaksanakan penelitian merupakan dasar penyusunan rencana penelitian dan merupakan penjabaran dari metode ilmiah secara umum, dan menggunakan beberapa metode penelitian berikut, yaitu:

a. Objek Penelitian

Dalam metodologi penelitian ini penulis mengambil objek penelitian pada Laundry TGCU Semarang, yang beralamat di Kota Semarang.

b. Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Metode pengumpulan data adalah metode dengan melakukan pengamatan langsung dan pencatatan secara sistematis terhadap obyek yang akan diteliti untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

2. Interview

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah pengumpulan informasi melalui percakapan tatap muka atau tatap muka dengan responden.

3. Studi pustaka

Metode ini dilakukan dengan membaca buku serta mencatat dan mengelola laporan yang berhubungan dengan teori penelitian.

c. Analisa Sistem

Dalam penelitian ini penulis menggunakan Metode Analisis PIECES (performance Information, Economy, Control, Eficiency, dan Service) yang merupakan teknik untuk mengidentifikasi dan memecahkan permasalahan yang terjadi pada kualitas pelayanan. Dari analisis ini akan menghasilkan indentifikasi masalah utama dari suatu kinerja serta memberikan solusi dari permasalahan tersebut.^[15]

d. Pengembangan Sistem

Dilakukan dengan Metode waterfall yaitu untuk menggambarkan tahapan utama dan langkah-langkah dari setiap tahapan secara garis besar seperti tahap *requirement Analysis, Sistem Design, Implementation, Integration & Testing, Operation & Maintenance*.

e. Pengujian Sistem

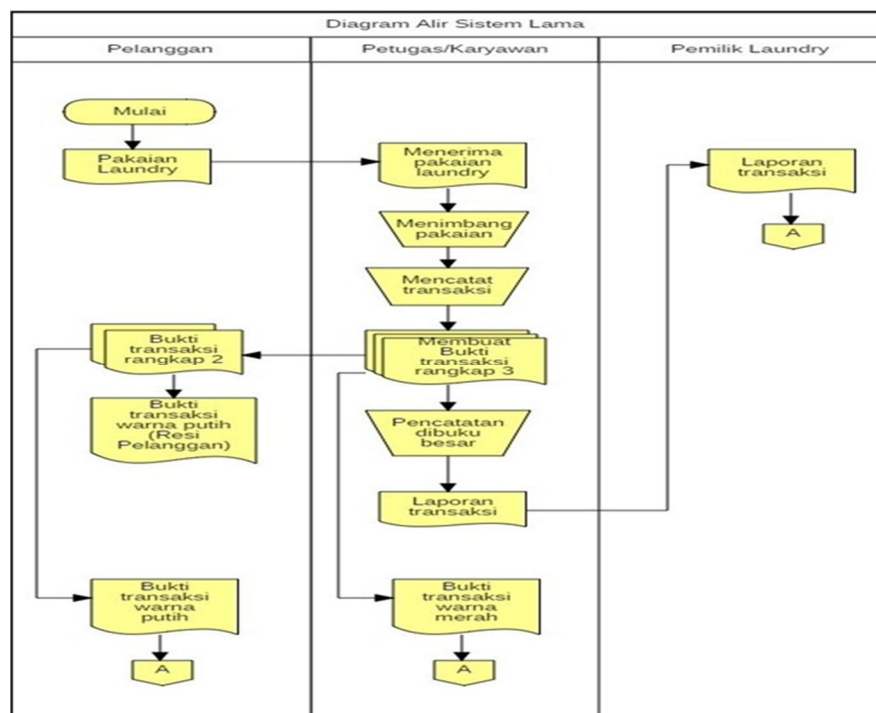
Pada penelitian ini pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode *Black Box testing* yaitu metode yang menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program.^[6]

3. METODE PENELITIAN

Analisa Sistem

Tujuan dari analisis sistem ini adalah untuk menemukan permasalahan atau permasalahan dalam rangka perbaikan sistem yang lama, menganalisis suatu sistem dan mengadaptasi sistem yang akan dibuat agar benar - benar dapat digunakan sesuai kebutuhan, sehingga diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang saat ini dihadapi oleh para pengusaha laundry.

Analisa Sistem Lama



Gambar 1. Diagram Alir Sistem Lama

Rancangan Sistem Baru

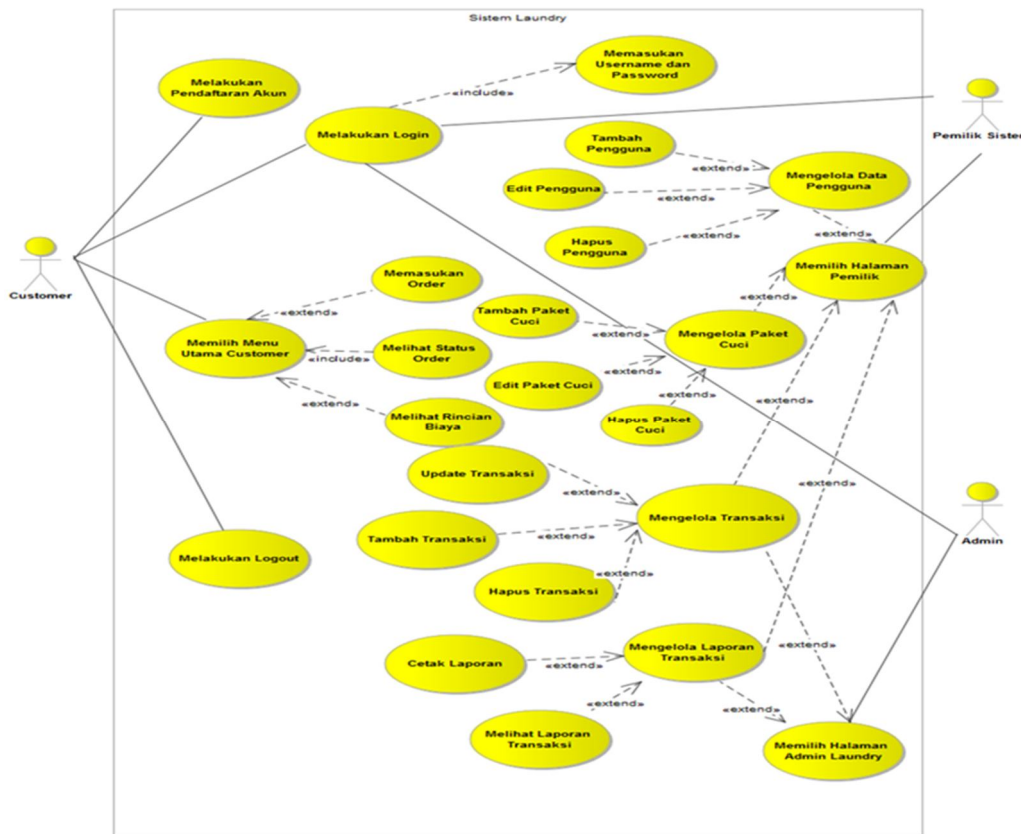
Dalam melakukan analisa sistem lama maka pada sistem baru pada penelitian ini peneliti menggunakan Analisis PIECES untuk menganalisa kinerja, informasi, ekonomi, pengendalian, efisiensi, dan pelayanan pada sistem lama. Dengan Analisis PIECES dapat ditemukan beberapa kekurangan dari sistem lama, kemudian kekurangan yang ada tersebut akan diperbaiki dengan menganalisa sistem baru. Setelah melakukan analisa terhadap kondisi kerja di tempat laundry serta mengumpulkan berbagai permasalahan yang ada maka, kami mulai merancang sebuah aplikasi berbasis web yang nantinya

diharapkan dapat membantu kegiatan transaksi yang meliputi penyaluran informasi dan sarana umpan balik untuk Customer dan pengusaha Laundry. Perancangan sistem ini menggunakan *Metode Unified Modeling Language (UML)* sebagai bahasa permodelan.

Dengan adanya masalah yang sudah di analisa dari sistem lama maka penyusun akan merancang atau membangun suatu sistem atau aplikasi web laundry yang dapat mempermudah user atau customer dalam mendapatkan pelayanan di laundry. Dalam aplikasi web ini user atau customer dapat juga melakukan pemesanan atau order secara online.

1) *Use Case Diagram* Sistem Baru

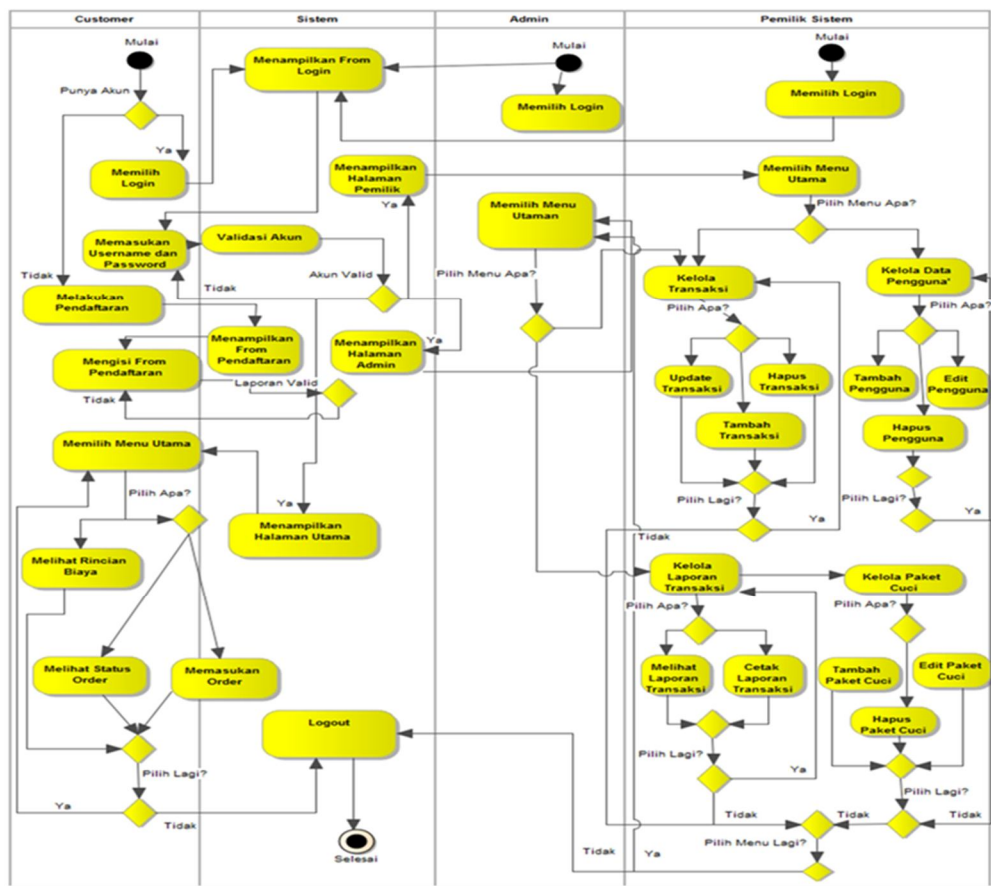
Use Case diagram dirancang secara multiuser yaitu customer yang berperan sebagai aktor utama untuk memulai transaksi pemesanan laundry, Admin berperan sebagai petugas yang mengelola aplikasi web di laundry dan pemilik sistem yang berlaku untuk mengendalikan sistem yang telah berjalan. Setiap pengguna memiliki hak akses yang berbeda.



Gambar 2. *Use Case diagram* sistem baru

2) Activity Diagram sistem baru

Diagram aktivitas ini merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan aktivitas suatu sistem akan beroperasi dan bagaimana sistem melakukan aktivitas untuk menjalankan fungsi tertentu. Pada Gambar 3. Menampilkan Activity Diagram untuk perancangan sistem baru .



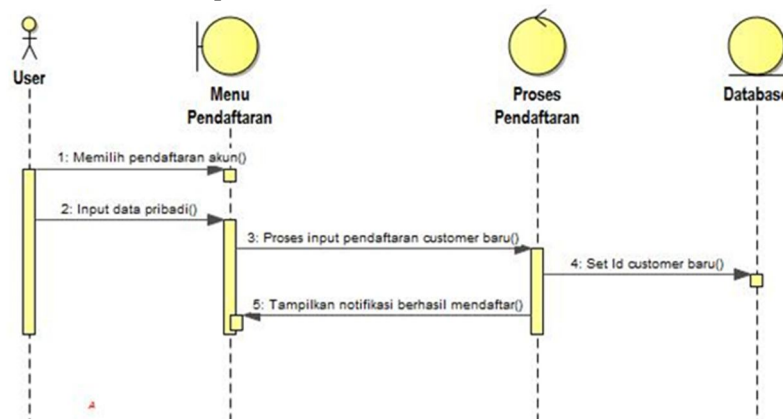
Gambar 3. Activity Diagram Sistem Baru

3) Squence Diagram Sistem Baru

Diagram urutan menggambarkan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem informasi untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan. Sequence diagram pada sistem informasi laundry dapat dilihat sebagai berikut:

a. Squence Diagram Pendaftaran Customer

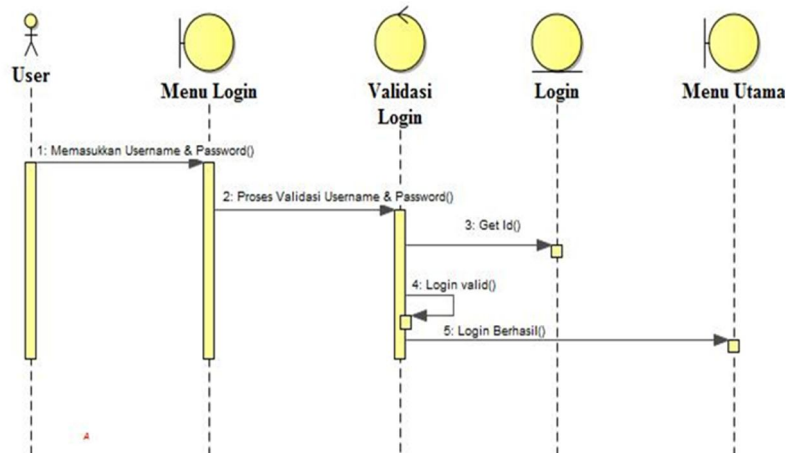
Perancangan dari Sequence Pendaftaran Calon pelanggan melakukan pendaftaran terlebih dahulu kedalam sistem dengan menginputkan data diri : Nama, nomor HP, alamat, username, password. Sistem akan melakukan verifikasi pendaftaran berdasarkan ketentuan data. Apabila berhasil maka sistem akan memberi tahu bahwa pendaftaran berhasil.



Gambar 4. Squence Diagram Pendaftaran Customer

b. Squence Diagram Login

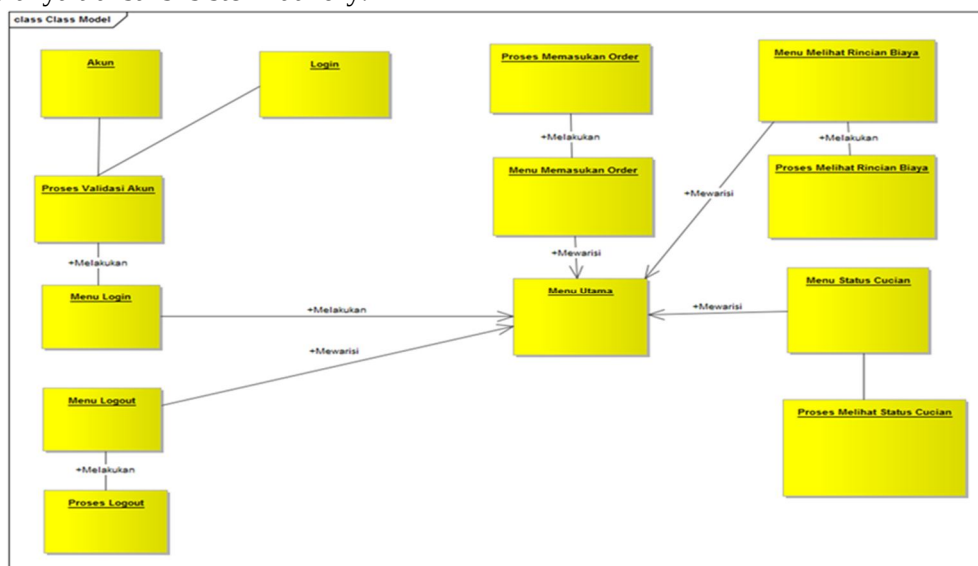
Perancangan dari Sequence login. Pengguna melakukan login dengan menginput username, password. Sistem akan melakukan verifikasi login berdasarkan data yang telah diinputkan. Apabila berhasil maka sistem akan memberi tahu bahwa login telah sukses.



Gambar 5. Squence Diagram login

c. Class Diagram Sistem Baru

Class Diagram ini merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antar sistem dari setiap class atau tabel yang terdapat pada database sistem informasi laundry. Pada Gambar 6 menggambarkan alur jalanya transaksi sistem laundry.

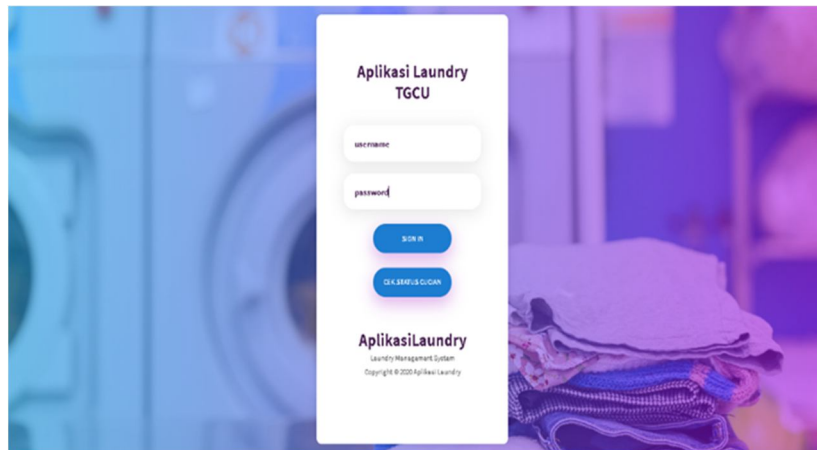


Gambar 6. Class Diagram Sistem Baru.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Tampilan Login Sistem Baru

Tampilan Form login dirancang untuk memperlihatkan bentuk tampilan login yang nantinya sebagai alat untuk Customer masuk kedalam aplikasi, dalam tampilan tersebut terdapat field username dan password pada bagian atas form login terdapat tulisan login dan logo.



Gambar 7. Tampilan Login Customer

b. Tampilan Menu Pendaftaran Customer

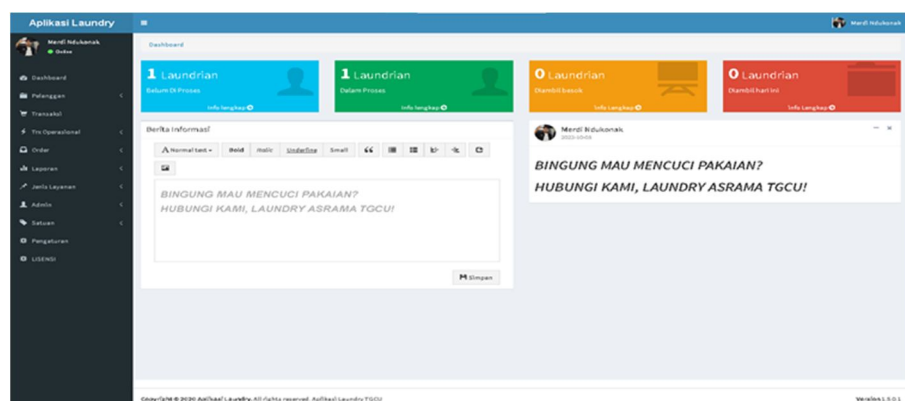
Design menu ini dirancang untuk menggambarkan bentuk Tampilan Form Pendaftaran untuk customer. Form pendaftaran diisi dengan Nama lengkap Calon pengguna, Alamat, Nomor Telephone, Username yang meliputi email, dan password yang diisi bebas.

The image shows a registration form titled 'Form Daftar'. It has a white background with a light gray border. The form contains six input fields with placeholder text: 'Nama. Masukkan Nama Lengkap', 'Alamat. Masukkan Alamat Lengkap', 'Hp. Masukkan Nomor Aktif', 'Username. Masukkan Email', 'Password. Masukkan Password Anda', and 'Konfirmasi Password. Ulangi Password Anda'. At the bottom are two buttons: a red 'Cancel' button and a blue 'Save' button.

Gambar 8. Tampilan Pendaftaran Customer

c. Tampilan Menu Utama

Design tampilan dirancang untuk menggambarkan bentuk Tampilan Menu yang dapat diakses oleh customer yaitu Memasukan Order, Cek Status Order dan Cek rincian biaya, serta melihat informasi laundry terdekat.



Gambar 9. Tampilan Menu Utama

d. Tampilan Menu Memasukkan Order

Design tampilan menu ini dirancang untuk menggambarkan tampilan from pemesanan laundry yang nantinya digunakan customer untuk melakukan order

The screenshot shows the 'Aplikasi Laundry' interface. On the left is a sidebar with navigation links: Dashboard, Pelanggan, Transaksi, The Operational, Order, Laporan, Jenis Layanan, Admin, Status, Pengaturan, and Logout. The main area is titled 'Data Order'. It contains a 'Total' field showing 'Rp 175.000,-', a 'Nama' field with '0017', a 'Tanggal' field with '2023-10-08', and a 'Layanan' dropdown menu. Below this is a table to add items with columns: Nama Layanan, Biaya, Jumlah, and Satuan. A 'Tambah' button is next to the table. At the bottom, there are fields for 'Pelanggan' (dropdown), 'Deadline' (date), 'Waktu' (time), and 'Catatan' (text area), followed by a 'Proses Order' button.

Gambar 10. Tampilan Menu Memasukkan Order

e. Tampilan Menu Cek Status Order

Design Tampilan menu ini dirancang untuk menggambarkan tampilan menu untuk customer dimana menu ini digunakan untuk Melihat status cucian dan keterangan lunas atau belum lunas setelah dilakukan pemesanan laundry. Untuk melakukan pencarian order pelanggan dapat memasukkan Id Transaksi yang didapatkan setelah berhasil mengirimkan pesan.

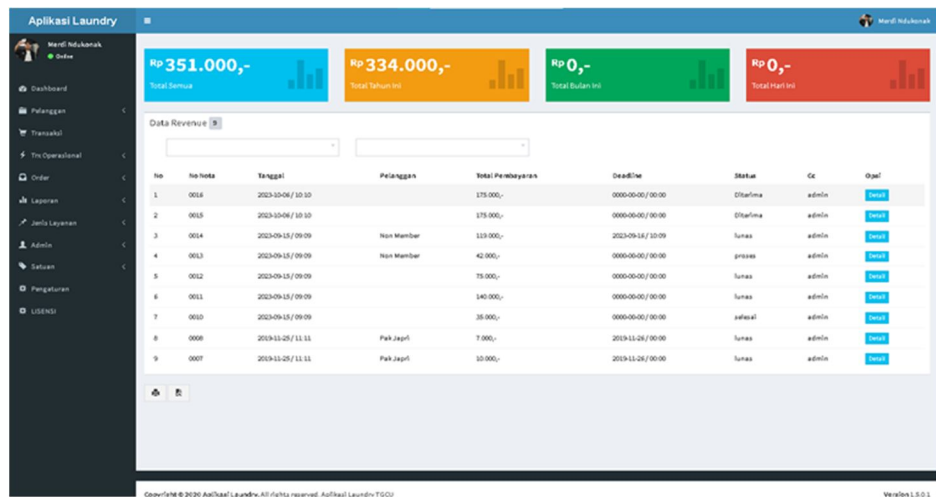
The screenshot shows the 'Aplikasi Laundry' interface with the 'Data Order' table. The table has columns: No, Nama, Tanggal, Pelanggan, Total Pembayaran, Deadline, Status, and Aksi. There are 12 rows of data. Each row has a 'Cek' button and a 'Detail' button. The 'Status' column shows various statuses like 'New', 'In Progress', 'Completed', and 'Cancelled'.

No	Nama	Tanggal	Pelanggan	Total Pembayaran	Deadline	Status	Aksi
1	0014	2023-09-15/09-09	Non Member	133.000,-	2023-09-15/10-09	New	Detail
2	0013	2023-09-15/09-09	Non Member	42.000,-	0000-00-00/00-00	In Progress	Detail
3	0012	2023-09-15/09-09	Non Member	75.000,-	0000-00-00/00-00	New	Detail
4	0011	2023-09-15/09-09	Non Member	140.000,-	0000-00-00/00-00	New	Detail
5	0010	2023-09-15/09-09	Non Member	35.000,-	0000-00-00/00-00	New	Detail
6	0009	2023-09-15/09-09	Pelanggan	0,-	2023-09-15/09-12	In Progress	Detail
7	0008	2019-11-25/11-11	Pak Japri	7.000,-	2019-11-25/00-00	New	Detail
8	0007	2019-11-25/11-11	Pak Japri	10.000,-	2019-11-25/00-00	New	Detail
9	0006	2017-01-15/12-19	Alfa Rahma Estu	14.000,-	0000-00-00/00-00	New	Detail
10	0005	2017-01-15/12-19	Non Member	21.000,-	0000-00-00/00-00	New	Detail
11	0004	2017-01-15/12-19	Alfa Rahma Estu	14.000,-	0000-00-00/00-00	New	Detail
12	0003	2017-01-15/12-19	Non Member	10.000,-	0000-00-00/00-00	New	Detail

Gambar 11. Halaman Output Menu Cek Status Order

f. Tampilan Menu Rincian Biaya

Design Tampilan menu ini dirancang untuk menggambarkan Tampilan menu untuk customer dimana menu ini digunakan untuk Melihat rincian biaya setelah dilakukan pemesanan laundry. Untuk melakukan pencarian order sama seperti saat melakukan cek status yaitu dengan memasukkan Id Transaksi yang didapatkan setelah berhasil mengirimkan pesan.



Gambar 12. Tampilan Menu Rincian Biaya

5. KESIMPULAN

Berdasarkan dari penelitian dan analisa sistem problem yang didapat tentang sistem, maka penulis mengambil kesimpulan mengenai perancangan sistem informasi laundry berbasis web, yaitu:

1. Sistem Informasi laundry yang telah dibangun ini diharapkan dapat menggantikan sistem laundry yang sudah berjalan sebelumnya di Laundry Asrama TGCU dan wilayah sekitarnya.
2. Sistem Informasi laundry ini juga sudah dapat diterima dan dipergunakan oleh pihak Laundry Asrama TGCU berdasarkan hasil pengujian yang sudah dilakukan.
3. Diharapkan sistem informasi laundry yang dibangun dapat membantu pelanggan mendapatkan informasi transaksi laundry yang telah selesai dengan cepat dan mudah, serta membantu pengelola laundry dalam melakukan proses transaksi laundry. Menyetrika untuk menjaga hubungan baik antar pihak pelanggan dan kontraktor laundry. Aplikasi laundry ini dapat mempermudah pengiriman informasi data pada saat melakukan transaksi.
4. Sistem informasi laundry ini dibangun untuk membantu pelanggan mendapatkan informasi mengenai harga, pelayanan serta jenis paket laundry yang tersedia di laundry.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih banyak kepada seluruh tim suportif di TGCU Dorm Laundry yang telah membantu memberikan informasi, arahan, dan kesediaan untuk menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Linda, C. N., Putri, I., & Idea, D. (2015). *Sukses & Kaya Raya dari Bisnis Usaha Laundry Kiloan: Usaha Untung Terus Tanpa Rugi*. Lembar Langit Indonesia. <https://books.google.co.id/books?id=RCK6CgAAQBAJ>
- [2] Sariyadi, A. (2018). *Aplikasi Pelayanan Jasa Cuci Pakaian (Laundry) Berbasis Android*. 90.
- [3] Dewi, L. J. E. (2010). Pencarian Rute Terpendek Tempat Wisata Di Bali Dengan Menggunakan Algoritma Dijkstra. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2010 (SNATI 2010)*, 2010(Snati), 46–49.
- [4] Dwi, Saputra, R., & Ardana. (2016). Penerapan Algoritma Dijkstra pada Aplikasi Pencarian Rute Bus Trans Semarang. *Skripsi Jurusan Ilmu Komputer, Fakultas Sains Dan Matematika, Universitas Diponegoro, Snik*, 299–306.
- [5] Edy Winarno ST, M. E. A. Z. S. D. C. (2014). *Pemrograman Web Berbasis HTML 5, PHP, Dan*

- JavaScript. Elex Media Komputindo. <https://books.google.co.id/books?id=YuVyDwAAQBAJ>
- [6] Harni Kusniyati, & Nicky Saputra Pangondian Sitanggang. (2016). APLIKASI EDUKASI BUDAYA TOBA SAMOSIR BERBASIS ANDROID. *JURNAL TEKNIK INFORMATIKA* VOL. 9 NO. 1, APRIL 2016, 9–18.
- [7] Herlinah, S. K. M. S. M. K. H. S. K. (2019). *Pemrograman Aplikasi Android dengan Android Studio, Photoshop, dan Audition*. Elex Media Komputindo. <https://books.google.co.id/books?id=pEyrDwAAQBAJ>
- [8] Hidayat, S. M. (2017). *Implementasi Sistem Informasi Penjualan*. Siti Munasasa Hidayat. <https://books.google.co.id/books?id=tXXLDwAAQBAJ>
- [9] Linda, C. N., Putri, I., & Idea, D. (2015). *Sukses & Kaya Raya dari Bisnis Usaha Laundry Kiloan: Usaha Untung Terus Tanpa Rugi*. Lembar Langit Indonesia. <https://books.google.co.id/books?id=RCK6CgAAQBAJ>
- [10] Press, U. B., & Prof. Dr. Agus Widodo, M. K. (2016). *Teori Graf*. Universitas Brawijaya Press. <https://books.google.co.id/books?id=CwNODwAAQBAJ>
- [11] Sariyadi, A. (2018). *Aplikasi Pelayanan Jasa Cuci Pakaian (Laundry) Berbasis Android*. 90.
- [12] Talang, B., & Cikoneng, C. (2015). APLIKASI INSTANT MESSAGING PADA JARINGAN LOKAL AREA BERBASIS CLIENT SERVER Aneu Yulianeu 1 , Nanang Durahman 2 1). 3(1), 51–60.
- [13] Wicaksono, S. R. (2017). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Seribu Bintang. <https://books.google.co.id/books?id=h7o0DwAAQBAJ>
- [14] Widya, M., & Hardyanto, S. H. (2016). *IMPLEMENTASI APLIKASI MONITORING PENGENDALIAN PINTU GERBANG RUMAH MENGGUNAKAN APP INVENTOR BERBASIS ANDROID*.
- [15] Yuli Asbar, & Mochamad Ari Saptari. (2017). Analisa Dalam Mengukur Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Konsumen Menggunakan Metode PIECES. *Jurnal Visioner & Strategis*, 6(2).& *Strategis*, 6(2). *Strategis*, 6(2).