

ANALYSIST OF WEB-BASED LAUNDRY INFORMATION SYSTEM

Indah Cyithia Devi¹⁾, Farah Hana Zhafirah²⁾, Rida Indah Fariani³⁾

Program Studi Sistem Informasi, Politeknik Manufaktur Astra

Komplek Astra International Tbk, Gedung – B,
Jl. Gaya Motor Raya No. 8, Sunter, Jakarta 14330

Email : ¹Indah.cyithiadevi@polman.astra.ac.id

Abstract

Laundry is business engaged in services that are now commonly found. The high demand for laundry services makes laundry owners in Sungai Bambu, North Jakarta look for ways to keep transaction records neatly organized and not lose records or damage that is often experienced by customers or owners. In addition, employees must calculate the total price of the weight of the items to be washed, so that it takes a long time. Laundry also provides a variety of laundry services that can be added at any time. Besides making manual reports. To overcome this, laundry service information system is designed using the waterfall method built with Visual Studio as an interface and SQL Server as data storage. Design of this information system will make it easy to collect transaction data and minimize data loss or damage, generate automatic reports, and can perform special laundry services.

Keywords: *Visual Studio, SQL Server, waterfall.*

1. Pendahuluan

Laundry merupakan salah satu penyedia jasa cucian yang sekarang ini sudah banyak ditemukan, beberapa *laundry* di daerah Sungai Bambu, Jakarta Utara ini tidak hanya menyediakan jasa cuci pakaian, namun menyediakan berbagai layanan jasa cucian seperti helm, sepatu, dan lainnya yang sewaktu-waktu dapat ditambahkan. Dalam menjalankan bisnisnya *laundry* melakukan pencatatan masih menggunakan cara manual, contohnya proses pencatatan transaksi pencucian barang yang dilakukan oleh pelanggan kepada pegawai atau karyawan. Proses transaksi ini memakan waktu yang lama karena pegawai atau karyawan harus menghitung harga berat barang pelanggan yang akan dicuci. Hal ini rawan terjadi kesalahan atau kecurangan dalam menghitung total harga berat barang yang akan dibayar oleh pelanggan. Selain itu apabila terjadi banyak transaksi pencucian, maka pegawai atau karyawan yang menangani akan mengalami kesulitan dalam melakukan kontrol sehingga akan menimbulkan kesalahan dalam pencatatan nota atau transaksi. Selain pencatatan proses transaksi, pembuatan laporan pun masih menggunakan cara manual, sehingga hal ini dapat menyebabkan kerusakan atau hilangnya data yang dicatat.

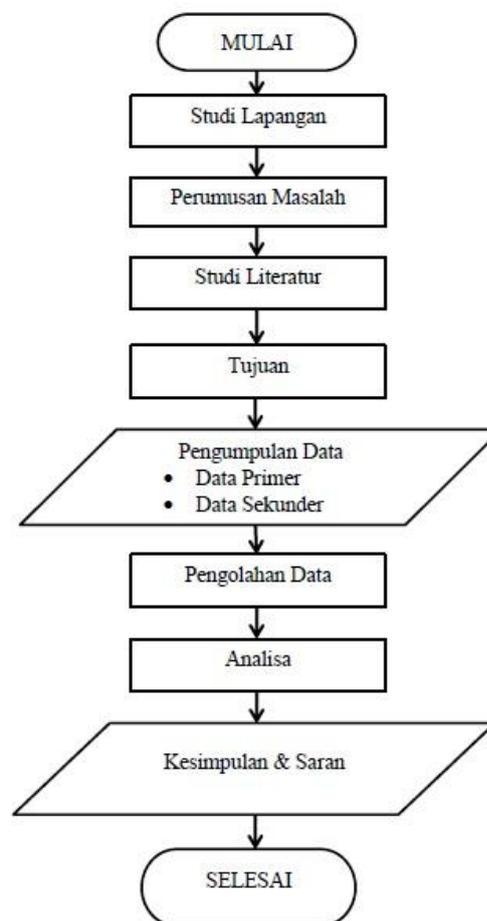
Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan suatu sistem yang mampu menyimpan dan mengolah data dengan baik, cepat dan mudah. Pengolahan data akan dilakukan secara otomatis oleh sistem sehingga data dapat tersimpan dengan baik dan menghasilkan laporan yang akurat untuk membantu manager dalam melihat laporan pendapatan yang dihasilkannya. Oleh karena itu, perlu dibangun sebuah sistem informasi berbasis web yang nantinya diharapkan dapat menunjang aktivitas dan keberhasilan bisnis pada jasa *laundry*.

Penelitian sejenis juga pernah dilakukan oleh beberapa peneliti. Sistem informasi jasa *laundry* berbasis *web* dapat membantu masyarakat yang ingin mencari *laundry* dan ingin mendaftarkan outletnya sebagai penyedia jasa *laundry* di daerah Makassar [3]. Aplikasi ini dapat memberikan informasi *up-to-date* tentang jasa yang cepat dan terpercaya kepada pelanggan, memudahkan proses pembuatan laporan pendapatan dengan cepat, tepat dan

akurat, memberikan pelayanan yang professional kepada pelanggan dan meminimalisir kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi[4]. Aplikasi antar-jemput *laundry* pada platform Android yang digunakan untuk mendata pakaian yang masuk dan keluar maupun mendata pelanggan yang akan menggunakan jasa *laundry* secara tepat waktu[5]. Sistem informasi berbasis web yang dilengkapi aplikasi *mobile* yang dapat diakses oleh pengguna tanpa batasan waktu dan tempat[6]. Tapi yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah terdapat *custom* produk yang boleh di *laundry*(tidak hanya pakaian).

2. Metodologi Penelitian

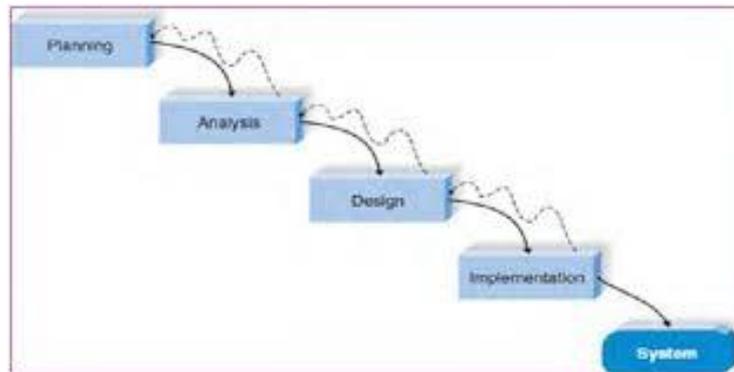
Penelitian ini dimulai dari melakukan survey di lapangan pada *laundry* yang ada di daerah Sungai Bambu, Jakarta Utara, kemudian hasil *survey* dibuat perumusan masalah, kemudian dibandingkan dengan beberapa penelitian lain untuk menentukan tujuan, kemudian mengumpulkan data untuk diolah, selanjutnya dianalisa untuk ditarik kesimpulan dan sarannya[9]. Diagram alir penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Diagram alir penelitian

Metode yang digunakan untuk membuat sistem informasi ini adalah *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan metodologi *waterfall development model*. SDLC merupakan proses bagaimana sistem informasi dibangun sesuai dengan rancangan atau kebutuhan bisnis dari pengguna yang prosesnya dilakukan secara bertahap. SDLC memiliki empat fase dasar atau tahapan yaitu perencanaan(*planning*), analisis(*analysist*), perancangan(*design*), implementasi(*implementation*), dan *system*[10].

Model *waterfall* atau *Classic Life Cycle* dan atau dapat disebut model air terjun adalah pengembangan sistem informasi yang menggambarkan metode pengembangan linier dan berurutan yang harus dilakukan dengan cara menyelesaikan secara bertahap untuk lanjut ke tahapan berikutnya mulai dari kebutuhan sistem selanjutnya ke tahap *planning*, *analysis*, *design*, *implementation*, *system*. Ruang lingkup sistem *laundry* ini sudah jelas dan umum, sehingga diputuskan untuk menggunakan metodologi tersebut. Tahapan dari *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 *Flow Waterfall Model*

Berikut penjelasan dari Gambar 2 adalah sebagai berikut :

1. Perencanaan (*Planning*)
 Dalam tahapan ini, menjelaskan proses mendasar untuk mengetahui mengapa sistem informasi ini harus dibangun. Dari tahap *planning* ini akan ditentukan secara detail rencana kegiatan yang harus dikerjakan, durasi yang diperlukan masing-masing tahapan[11].
2. Analisis (*Analysist*)
 Tahap kedua, adalah tahap analisis, yaitu tahap dimana kita berusaha untuk mengenali permasalahan yang muncul pada pengguna. Tujuan utama dari tahap analisis adalah untuk mendokumentasikan kebutuhan bisnis dari sistem yang akan dibangun. Tahapan ini dilakukan berdasarkan tahap perencanaan sebelumnya.
3. Perancangan (*Design*)
 Tahap *design* dilakukan untuk mencari solusi dari permasalahan yang didapat dari tahap analisis. Tahapan ini mengubah dari kebutuhan yang masih berupa konsep menjadi perancangan sistem yang akan dibangun, baik menentukan perangkat keras, perangkat lunak, desain antarmuka, dan basisdata yang akan digunakan.
4. Implementasi (*Implementation*)
 Pada tahap *implementation*, dilakukan penerapan dari tahap-tahap sebelumnya yaitu mengimplementasikan perancangan sistem ke dalam bentuk kode program(*coding*) dan pengujian(*testing*) serta perbaikan aplikasi.
5. Sistem (*System*)
 Pada tahap sistem, dilakukan pemeliharaan, yang bertujuan untuk menentukan apakah sistem yang dibangun sudah sesuai kebutuhan pengguna atau belum. Selain itu juga bertujuan untuk menjaga sistem agar berjalan dengan baik.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Gambaran Umum Aplikasi

Sistem informasi ini dibangun menggunakan bahasa ASP.NET dan menggunakan SQL Server sebagai tempat penyimpanan data. Aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah proses transaksi bisnis yang ada dalam *laundry*. Aplikasi ini dapat diakses oleh admin untuk

menambahkan master layanan *laundry*, master pelanggan, serta pegawai (kasir, pencuci, penyetrika, dan kurir), selain itu aplikasi ini juga dapat diakses oleh pelanggan yang akan menggunakan jasa *laundry*, pegawai kasir untuk melakukan konfirmasi pembayaran, pegawai pencuci untuk melakukan konfirmasi barang yang sudah selesai dicuci, pegawai penyetrika untuk melakukan konfirmasi barang yang sudah selesai disetrika, dan kurir untuk konfirmasi pengambilan dan pengantaran barang yang di *laundry*.

Proses bisnis aplikasi *laundry* ini diawali dengan pelanggan yang melakukan pemesanan jasa *laundry* melalui aplikasi dengan login atau registrasi jika belum terdaftar kemudian mengisi data *laundry* dan alamat untuk pengambilan atau pengantaran oleh kurir, kemudian pelanggan melakukan konfirmasi pembayaran bukti transfer atau bayar ditempat, pegawai kasir akan melakukan pengecekan untuk kemudian dikonfirmasi jika pembayaran sesuai dan akan dilanjutkan pengambilan barang oleh kurir ke pelanggan, kurir akan melakukan konfirmasi selesai jika sudah dilakukan pengambilan barang, barang yang diambil akan masuk ke proses selanjutnya yaitu pencucian, dimana pencuci akan melakukan konfirmasi jika barang sudah selesai dicuci, proses selanjutnya barang yang selesai dicuci akan disetrika dan penyetrika akan melakukan konfirmasi jika barang sudah selesai di setrika, kemudian kurir akan mengantarkan kembali barang yang selesai di *laundry* kepada customer, proses bisnis aplikasi *laundry* ini akan menghasilkan riwayat pemesanan jasa *laundry* yang dapat dilihat oleh pelanggan dan laporan yang dapat dilihat oleh manager.

3.2 Karakteristik Pengguna

Pada sistem informasi *laundry* ini nantinya akan digunakan pengguna antara lain Admin, Pelanggan, Pegawai Kurir, Pegawai Kasir, Pegawai Pencuci, Pegawai Penyetrika dan manager. Masing-masing pengguna memiliki hak akses tertentu berdasarkan tugasnya. Berikut keterangan hak akses pengguna secara detail akan dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1 Kategori pengguna aplikasi

Kategori Pengguna	Tugas	Hak Akses
Pelanggan	- Mengubah profil - Melakukan registrasi	- Ubah profil
Kurir	- Memesan jasa <i>laundry</i> - Mengkonfirmasi pengambilan barang <i>laundry</i> - Mengkonfirmasi pengantaran barang <i>laundry</i>	- Konfirmasi pengambilan - Konfirmasi pengantaran
Kasir	- Mengkonfirmasi pembayaran dari pelanggan	- Konfirmasi pembayaran
Pencuci	- Mengkonfirmasi barang yang selesai dicuci	- Konfirmasi selesai proses cuci
Penyetrika	- Mengkonfirmasi barang yang selesai disetrika	- Konfirmasi selesai proses setrika
Admin	- Mengelola master layanan	- Tambah data layanan - Ubah data layanan - Ubah status aktif dan tidak aktif data layanan
	- Melihat master pelanggan	- Lihat data pelanggan
	- Mengelola master karyawan	- Tambah data karyawan - Ubah data karyawan - Ubah status aktif dan tidak aktif data karyawan
Manager	- Melihat laporan transaksi	- Lihat laporan transaksi

3.3 Lingkungan Pengembangan

Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Bahasa pemrograman ASP.NET. Bahasa ASP.NET digunakan untuk mengembangkan dan menjalankan aplikasi berbasis web. ASP.NET sudah didukung oleh berbagai browser baru, seperti Internet Explorer, Mozilla Firefox, Apple Safari, atau bahkan browser di peranti mobile seperti Google Chrome, VlackBerry Smart Phone, dan iPhone.

Tool yang digunakan untuk membangun aplikasi adalah Visual Studio 2015, visual studio merupakan salah satu toll besutan Microsoft yang populer dan dipercaya oleh developer dalam mengembangkan web, aplikasi web, game dan aplikasi mobile yang berbasis Windows. Kini Visual Studio 2015, developer dapat mengembangkan aplikasi di berbagai platform seperti Windows, Windows Phone iOS, dan Android.

SQL Server Management Studio merupakan salah satu komponen dari SQL Server. SQL Server Management Studio digunakan sebagai tempat penyimpanan data, dimana digunakan untuk mengakses, mengkonfigurasi, mengelola dan mengembangkan. Untuk melakukan koneksi ke *database* diperlukan userid atau password yang terdaftar baik itu SQL Server Account maupun Windows Account.

3.4 Tahapan

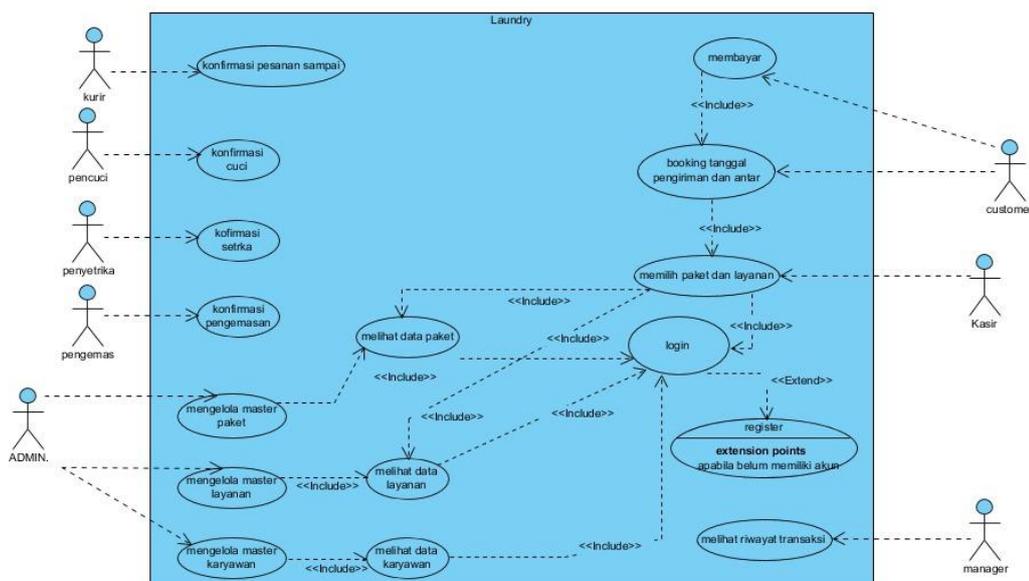
Sistem informasi *laundry* ini dibangun menggunakan metodologi *waterfall*, berikut tahapan tahapan sistem informasi dari metodologi tersebut:

a. Planning

Tahapan awal yang dilakukan yaitu membuat rencana mengenai kegiatan atau *activity plan*, bertujuan untuk melakukan kegiatan sesuai dengan aktivitas yang sudah direncanakan.

b. Analysisist

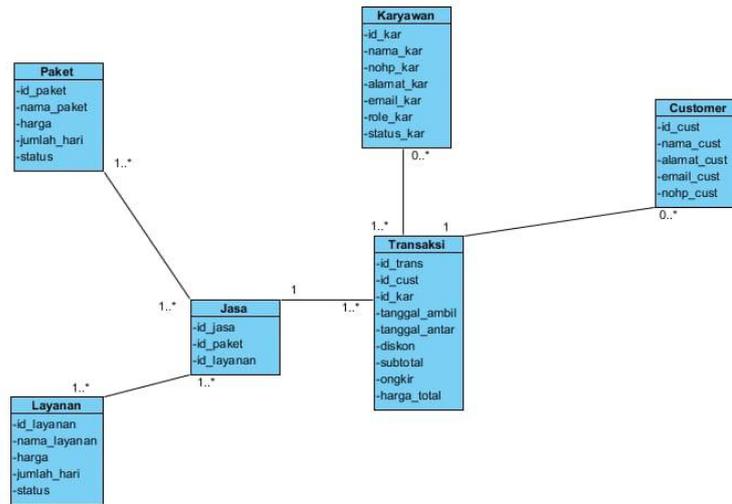
Tahapan yang menghasilkan *use case diagram*, *use case diagram* merupakan suatu diagram yang menggambarkan fungsi utama dari sistem dan untuk menggambarkan interaksi antara sistem dan lingkungannya. Berikut *use case diagram* dari sistem informasi *laundry* dapat dilihat pada Gambar 3.



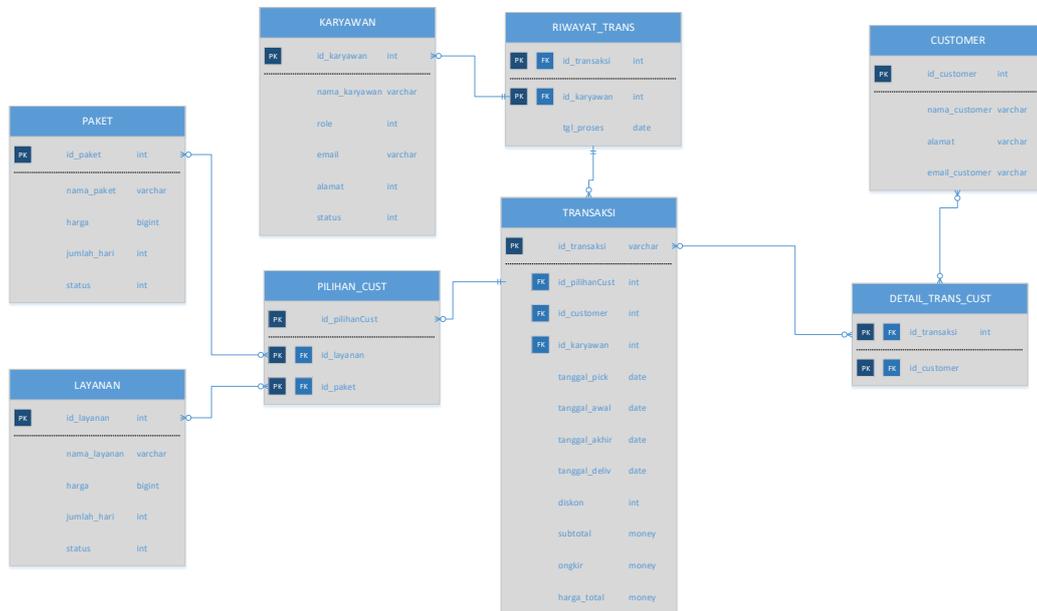
Gambar 3 Use case diagram sistem informasi laundry

c. Design

Tahapan yang menghasilkan *class diagram* dan *physical data model*. *Class diagram* adalah model statis yang mendukung tampilan statis sistem yang berkembang. *Class diagram* menunjukkan kelas dan hubungan antar kelas yang tetap konstan di sistem dari waktu ke waktu. Berikut *class diagram* dari sistem informasi laundry dapat dilihat pada Gambar 4. Sedangkan *Physical data model* merupakan representasi fisik dari basis data yang akan dibuat. Penggambaran rancangan *physical data model* memperlihatkan struktur penyimpanan data pada basis data yang digunakan serta hubungan diantaranya. Berikut *physical data model* dari sistem informasi laundry dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 4 *Class diagram* sistem informasi laundry



Gambar 5 *Physical data model* pada sistem informasi laundry

d. Implementation

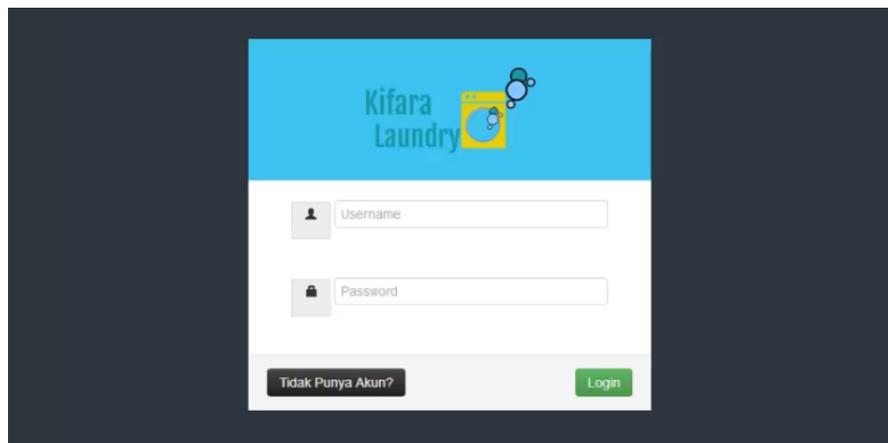
Tahap ini mulai dilakukan proses *coding* atau melakukan implementasi dari tahap sebelumnya, hasil tahap implementasi dapat dilihat dari *user interface* yang merupakan bentuk tampilan dari aplikasi yang berhubungan secara langsung dengan pengguna, bentuk tampilan yang dibuat hendaknya mudah dimengerti oleh pengguna, sehingga

pengguna akan mudah untuk menggunakan aplikasi tersebut. Adapun beberapa contoh *user interface* dari aplikasi *laundry* sebagai berikut:



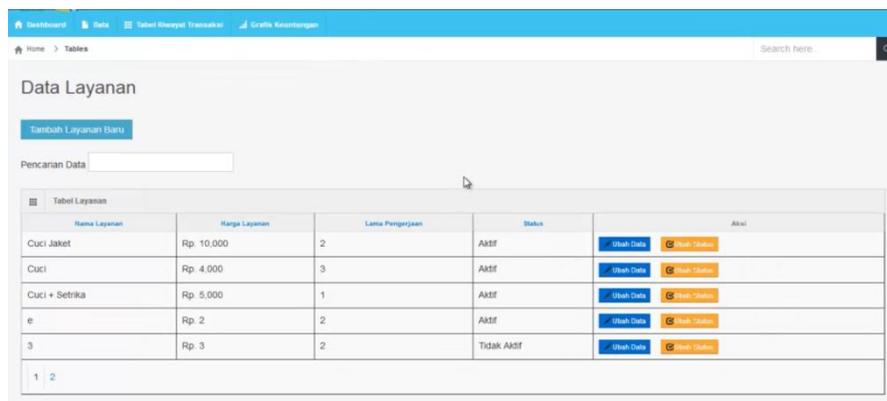
Gambar 6 *User Interface Home*

Gambar 6 diatas merupakan tampilan utama home atau tampilan awal untuk sistem informasi *laundry*.



Gambar 7 *User Interface Login*

Gambar 7 diatas merupakan tampilan login yang ada pada sistem informasi *laundry*.



Gambar 8 *User Interface Data Layanan*

Gambar 8 diatas merupakan tampilan pada menu layanan yang hanya dapat diakses oleh admin, pada halaman ini admin dapat mengolah data layanan.

Dashboard Data Tabel Riwayat Transaksi Grafik Keuntungan

Home > Tables

Search here

Data Karyawan

Tambah Karyawan Baru

Pencarian Data

Nama Karyawan	Role Karyawan	Email	Alamat	Nopol	Nama Pengguna	Status	Aksi
Soppie	Admin	sopoh@gmail.com	jl.kan saja	6855846484884	sop	Aktif	Ubah Data Hapus Data
pencuci	Pencuci	23424@eld.g	kuwa kuwi	0765744636646	pencuci	Aktif	Ubah Data Hapus Data
kurir	Kurir	kurirganteng@gmail.c	kuwi	7684354676575	kurir	Aktif	Ubah Data Hapus Data
penyetrika	Penyetrika	setrikaan@gmail.com	weka	5757586595854	penyetrika	Aktif	Ubah Data Hapus Data
manager	Manager	managerhandsome@gmai	kawe	0642256658555	manager	Aktif	Ubah Data Hapus Data

1

Gambar 9 User Interface Data Karyawan

Gambar 9 diatas merupakan tampilan pada menu karyawan yang hanya dapat diakses oleh admin, pada halaman ini admin dapat mengola data karyawan.

Dashboard Data Tabel Riwayat Transaksi Grafik Keuntungan

Home > Tables

Search here

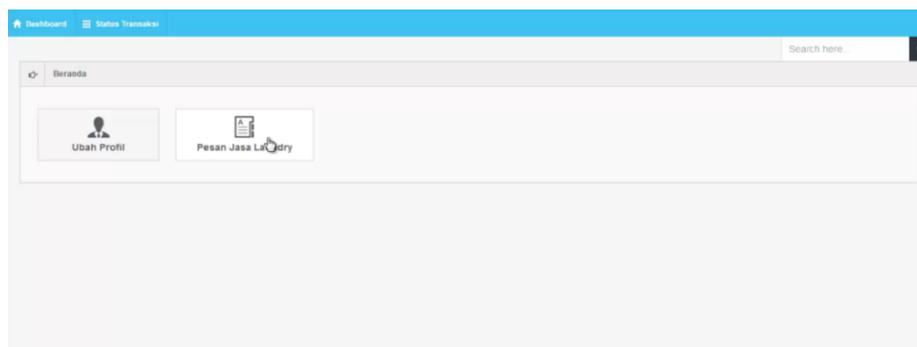
Master Customer

Pencarian Data

ID Customer	Nama Customer	Alamat	Email	No. Handphone	Nama Pengguna	Kata Sandi	Status
20190128001	a	a	a@b.c	06	cust	cust	Aktif
20190128002	b	b	ggg@g	867899879676	b	b	Aktif
20190201001	Farah Hana Zhafirah	Semarang	fzhafirah@gmail.com	089603979495	fzhafirah	farip119	Aktif
20190202001	Ruzkiyah F	Bekasi	kyhlebriani@gmail.co	081324778274	a	as	Aktif
20190208001	Farah	Semarang	fzhafirah@gmail.com	083920182939	farah	farah	Aktif

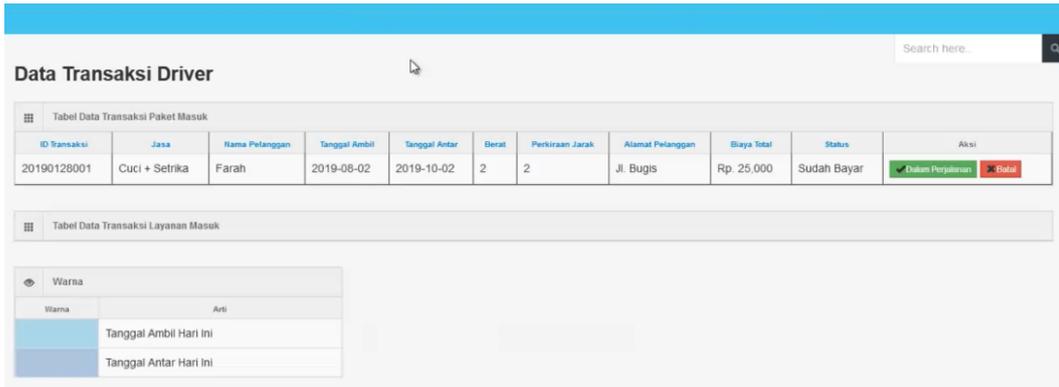
Gambar 10 User Interface Data Pelanggan

Gambar 10 diatas merupakan tampilan pada menu *customer* yang hanya dapat diakses oleh admin, pada halaman ini admin dapat melihat data pelanggan.



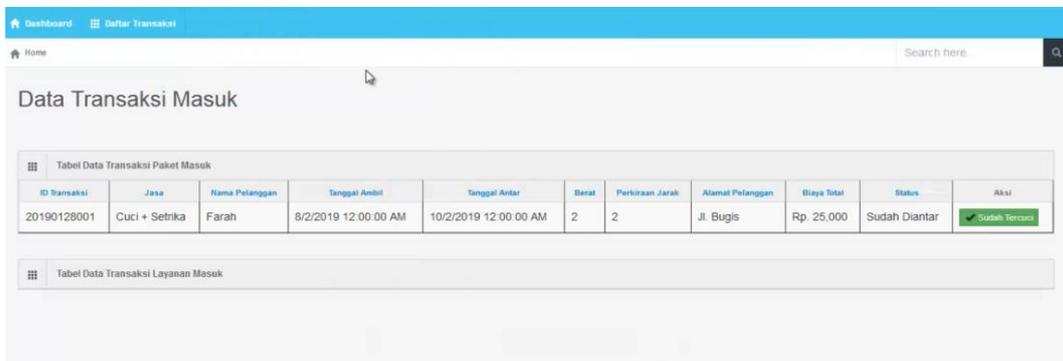
Gambar 11 User Interface Menu Pelanggan

Gambar 11 diatas merupakan tampilan menu *customer* yang hanya dapat diakses oleh pelanggan, pada halaman ini pelanggan dapat mengubah profil dan melakukan transaksi pemesanan jasa *laundry*.



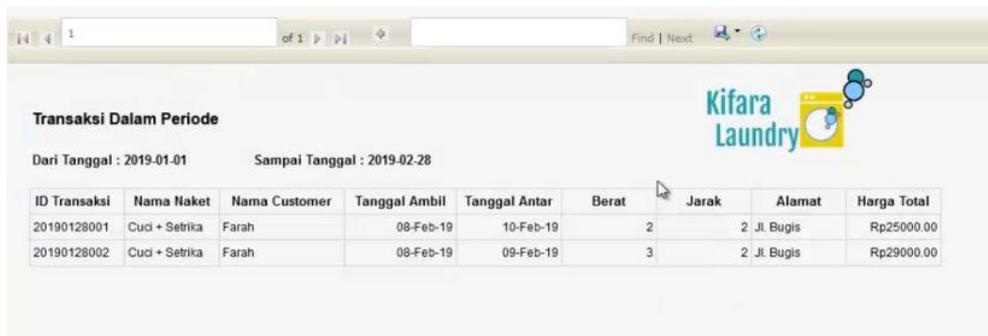
Gambar 12 User Interface Konfirmasi Kurir

Gambar 12 diatas merupakan tampilan data transaksi driver yang hanya dapat diakses oleh kurir, pada halaman ini kurir akan melakukan konfirmasi selesai mengenai pengambilan dan pengantaran barang *laundry*.



Gambar 13 User Interface Konfirmasi Pencuci

Gambar 13 diatas merupakan tampilan data transaksi masuk yang hanya dapat diakses oleh pegawai pencuci, pada halaman ini pegawai pencuci akan melakukan konfirmasi selesai apabila barang *laundry* sudah selesai dicuci.



Gambar 14 User Interface Laporan Transaksi

Gambar 14 diatas merupakan tampilan dari laporan transaksi yang hanya dapat diakses oleh manager.

4. Kesimpulan

Proses pencatatan transaksi *laundry* didaerah Sungai Bambu, Jakarta Utara yang masih dilakukan secara manual atau masih mencatat transaksi di nota, proses tersebut memakan waktu yang cukup lama, dikarenakan pegawai harus menghitung total harga dari

berat barang yang akan di *laundry*. Selain pencatatan proses transaksi, pembuatan laporan pun masih menggunakan cara manual, sehingga hal ini dapat menyebabkan kerusakan atau hilangnya data yang dicatat. *Laundry* ini juga menyediakan berbagai layanan jasa laundry yang sewaktu-waktu dapat ditambahkan. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menghilangkan proses pencatatan dengan cara manual, menghitung total harga dari berat barang *laundry*, menghasilkan laporan pendapatan secara otomatis dan admin atau pemilik laundry dapat melakukan *custom* pada jasa layanan yang akan disediakan.

5. Saran

Dari analisa sistem yang telah dibuat, bahwa perlu dikembangkan untuk dapat memenuhi kebutuhan pengguna.

Daftar Pustaka

- [1] W. Putra, "Visual Studio 2015 – Tool Besutan Microsoft yang Mendukung Pengembangan Aplikasi Mobile Multiplatform," 17 September 2015. [Online]. Available: <https://teknojurnal.com/visual-studio-2015/>.
- [2] "What is SQL Server Management Studio (SSMS)?," 09 September 2019. [Online]. Available: <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/ssms/sql-server-management-studio-ssms?view=sql-server-ver15>.
- [3] Ramlah, Marwana, Sukriadi. (2019). Sistem Informasi Jasa Laundry Di Kota Makassar Berbasis Web. *Jurnal informatika dan Multimedia STIMED Nusa Palapa*
- [4] Simargolang, M. Y., & Nasution, N. (2018). Aplikasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis WEB (Studi Kasus: Pelangi Laundry Kisaran). *Jurnal Teknologi Informasi*, 2(1), 9-14.
- [5] Setiyawati, Y. D., Isnanto, R. R., & Martono, K. T. (2016). Pembuatan Aplikasi Antar-Jemput Laundry Berbasis Web Service pada Platform Android. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 4(1), 150-158.
- [6] Kamil, H., & Duhani, A. (2016). Pembangunan Sistem Informasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis Web Dengan Fitur Mobile Pada 21 Laundry Padang. *Prosiding Semnastek*.
- [7] D. Moraldo. (2019). Bab III Metodologi Penelitian 3.1 Diagram Alir Proses Perancangan. *Academia*
- [8] Kurniawan, "Pengertian Sistem Informasi," 4 Juli 2019. [Online]. Available: <https://www.gurupendidikan.co.id/pengertian-sistem-informasi/>. [Diakses 15 November 2019].
- [9] Hidayat, "Metode Penelitian: Pengertian, Tujuan, Jenis," 3 Februari 2017. [Online]. Available: <https://www.statistikian.com/2017/02/metode-penelitian-metodologi-penelitian.html>. [Diakses 15 November 2019].
- [10] Denis, B. H. Wixom and D. Tegarden. (2009). *System Analysis and Design*. Third Edition, Hoboken: John Wiley & Sons
- [11] Denis, B. H. Wixom, R. M. Roth and A. Dennis. (2012). *System Analysis and Design*. Fifth Edition, Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.