

IMPLEMENTASI METODE *ACTIVITY BASED COSTING* PADA SISTEM INFORMASI *LAUNDRY* MENGGUNAKAN METODE *WATERFALL* BERBASIS *WEB* (STUDI KASUS : MACAN *LAUNDRY* PURWAKARTA)

Meylisa Dina Fajarwati^{*1}, M. Agus Sunandar², Uus Muhammad Husni Tamyiz³
^{1,2,3,4}Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Teknologi Wastukencana, Purwakarta, Indonesia
e-mail : ^{*1}*meylisadina55@wastukencana.ac.id*

Perubahan gaya hidup dan tuntutan ekonomi pada zaman modern seperti sekarang ini, macan Laundry adalah salah satu perusahaan yang menyediakan jasa laundry. Dan setiap tahun nya bahan pokok laundry seperti sabun, pewangi, pelicin, dan lain-lain harganya semakin meningkat. Implementasi sistem informasi laundry, penulis menggunakan metode Waterfall dalam proses pengerjaannya menggunakan Unified Model Language (UML) meliputi Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram dan Class Diagram. Sedangkan untuk bahasa pemrograman memakai PHP dan databasenya menggunakan MYSQL. Hasil implementasi sistem informasi laundry di Macan Laundry Purwakarta ini, admin dapat menolah data menggunakan metode activity based costing, melihat data pelanggan dan melihat pemesanan yang masuk. Dilengkapi fitur login, master data, transaksi, metode ABC, dan laporan. Semua fitur telah diuji fungsionalitasnya menggunakan pengujian Black Box dan dapat berjalan dengan baik.

Kata kunci : *Laundry, Metode ABC, Pendataan pemesanan, UML, MySQL.*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan sistem informasi sudah dimanfaatkan oleh berbagai kelompok baik perusahaan besar atau kecil yaitu sebagai alat yang mempermudah banyak pekerjaan manusia sehari-hari seperti halnya pengolahan data yang lebih cepat dan pekerjaan menjadi lebih efisien baik tenaga maupun waktu. Namun dibalik kemajuan sistem informasi yang sudah berkembang pesat, masih banyak usaha yang ada di Indonesia yang belum menggunakan sistem informasi sebagai alat bantu pekerjaan, seperti contohnya pada Usaha *Laundry*.

Usaha laundry berkembang dengan pesat di Indonesia. Kemunculan dari nama-nama baru dalam industri ini

menandakan bahwa usaha ini sudah mulai mendapat banyak atensi dari masyarakat. Banyak laundry yang muncul dengan berbagai macam jasa dan harga yang kompetitif untuk menarik lebih banyak pelanggan.

Masalah timbul ketika usaha ini berusaha untuk mengukur performa dan keuntungan pada suatu periode, contohnya banyak usaha *laundry* yang buka hanya sebentar atau bahkan mereka mengurangi bahan pokok seperti sabun atau pewangi demi tidak mengalami kerugian. Jadi sampai sekarang, perusahaan masih memakai harga yang dinilai wajar menurut persepsi pelanggan dalam menentukan tarif jasa. Usaha ini memakai tarif tersebut, tanpa mengetahui harga pokok yang sebenarnya pada tiap jasa yang dikerjakan, sehingga usaha ini sulit dalam mengukur laba dan kinerja suatu periode.

Metode *Activity Based Costing* ini terkenal dengan banyak manfaat dan keuntungan, salah satunya adalah dapat menekan jumlah biaya dalam suatu organisasi. Hal tersebut dapat terjadi karena pada metode *activity based costing* ini perhitungannya menekankan pada aktivitas sebagai objek biaya dasar. *Activity based costing* dibuat dengan keyakinan dasar bahwa biaya hanya dapat dikurangi secara signifikan melalui penyebab timbulnya biaya, yaitu aktivitas. Penggunaan *activity based costing* dalam dunia bisnis tidak hanya dikuasai oleh perusahaan manufaktur saja, melainkan perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa juga telah menggunakan pendekatan tersebut. *Activity Based Costing (ABC)* salah satu yang dikembangkan oleh Cooper dan Kalpan adalah suatu metode penentuan harga pokok-produk atau jasa. Metode ini dapat digunakan untuk menghitung harga pokok tiap jasa cuci yang dikerjakan secara akurat dan reliabel [1].

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa Macan *Laundry* memerlukan sebuah sistem yang mampu menghitung harga pokok tiap jasa cuci yang dikerjakan secara akurat. Oleh karena itu perusahaan juga lebih mudah dalam menentukan harga *laundry*, jadi sedikit

sekali kemungkinan perusahaan mengalami kerugian jika harga bahan pokok terus meningkat.

II. LANDASAN TEORI

A. Implementasi

Secara umum Implementasi dalam kamus besar Indonesia berarti pelaksanaan atau penerapan. Istilah suatu implementasi biasanya dikaitkan dengan suatu kegiatan yang dilaksanakan untuk mencapai tujuan tertentu. Implementasi merupakan sebuah penempatan ide, konsep, kebijakan, atau inovasi dalam suatu tindakan praktis sehingga memberikan dampak, baik berupa perubahan pengetahuan, keterampilan maupun nilai dan sikap.

Implementasi merupakan aspek penting dalam keseluruhan proses kebijakan dan merupakan suatu upaya untuk mencapai tujuan tertentu dengan sarana dan prasarana tertentu dan dalam urutan waktu tertentu. Pada dasarnya implementasi kebijakan adalah upaya untuk mencapai tujuan yang sudah ditentukan melalui program-program agar dapat terpenuhi pelaksanaan kebijakan itu, jika telah memenuhi syarat yang telah ditentukan [2].

B. Activity Based Costing

Metode activity-based cost (ABC) adalah sistem informasi biaya berbasis aktivitas yang didesain untuk memotivasi personal dalam melakukan pengurangan biaya dalam jangka panjang melalui pengelolaan aktivitas. Metode ABC digunakan untuk meningkatkan ketelitian pembebanan biaya namun juga menyediakan informasi tentang biaya berbagai aktivitas sehingga memungkinkan manajemen menfokuskan diri pada aktivitas-aktivitas yang memberikan peluang untuk melakukan penghematan biaya. Dalam metode ABC produk diartikan sebagai barang atau jasa yang dijual perusahaan. Produk-produk yang dijual perusahaan misalnya produk kerajinan, asuransi, pelayanan konsultasi, buku, baju dan sebagainya. Semua produk tersebut dihasilkan melalui aktivitas perusahaan. Aktivitas-aktivitas tersebut yang mengonsumsi sumber daya. Biaya yang tidak dibebankan secara langsung pada produk akan dibebankan pada aktivitas yang menyebabkan timbulnya biaya tersebut. Biaya untuk setiap aktivitas ini kemudian dibebankan pada produk yang bersangkutan [3].

C. Metode Pengembangan Waterfall

Model *waterfall* adalah model yang paling banyak digunakan untuk tahap pengembangan. Model *waterfall* ini juga dikenal dengan nama model tradisional atau model klasik. Model air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier sequential linear) atau alur hidup klasik (*Classic cycle*)". Model air terjun ini menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (support) [4].

D. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sekumpulan dua atau lebih bagian yang saling berhubungan dan berinteraksi untuk mencapai tujuan. Sistem informasi dengan memerlukan komputer pribadi sering dimaksud dengan Computer Based Information System (CBIS). Dalam praktiknya, kata sistem informasi ada kalanya digunakan tanpa loncengdan peluit komputer, meskipun komputer pribadi adalah porsi yang paling bermakna [5].

E. Laundry

Menurut Husnil Kamil dan Audiah Duhani dalam Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi dengan judul "Pembangunan Sistem Informasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis Web Dengan Fitur Mobile pada 21 Laundry Padang", *Laundry* merupakan sebuah usaha yang bergerak dibidang jasa pencucian pakaian dengan menyediakan berbagai layanan seperti cuci komplit (cuci kering dan setrika), cuci maupun setrika saja [6].

F. Website

Website atau situs juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi tentang data teks, data gambar, data animasi, suara, video, dan semua kombinasi baik statis maupun dinamis, yang mana semua terhubung dengan halaman website atau hyperlink [7].

G. Database

Database atau basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam `sistem secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Jadi secara konsep basis data atau database adalah kumpulan dari data yang membentuk suatu berkas (*file*) yang saling berhubungan (*relation*) dengan tatacara yang tertentu untuk membentuk data baru atau informasi. Atau basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan (relasi) antara satu dengan yang lainnya yang diorganisasikan berdasarkan skema atau struktur tertentu [8].

H. Xampp

Xampp merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), *XAMPP* merupakan perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, dan merupakan kompilasi dari beberapa program. Seperti *Apache*, *MYSQL*, *PHP*, dan *Perl*. *Xampp* adalah *tool* yang menyediakan paket perangkat lunak dalam satu buah paket. Dalam paket *Xampp* sudah terdapat *Apche* (*Web Server*), *Mysql* (*Database*), *PHP* (*server side scripting*), *Perl*, *FTP server*, *PhpMyAdmin*, dan berbagai pustaka bantu lainnya [9].

I. MySQL

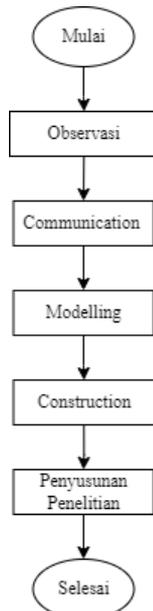
MySQL merupakan suatu jenis *database* server yang sangat terkenal. *MySQL* termasuk jenis *RDBMS* (*Relational Database Manajement Sistem*). *MySQL* mendukung bahasa pemrograman PH, bahasa permintaan yang terstruktur, karena pada penggunaannya *SQL* memiliki beberapa aturan yang telah distandarkan

oleh asosiasi yang bernama *ANSI. MySQL* merupakan *RDBMS (Relational Database Management Sistem)* server. *RDBMS* adalah program yang memungkinkan pengguna database untuk membuat, mengelola, dan menggunakan data pada suatu model *relational*. Dengan demikian, tabel-tabel yang ada pada database memiliki relasi antara satu tabel dengan tabel lainnya [10].

III. METODE PENELITIAN

A. Tahap Penelitian

Pada penelitian ini dibutuhkan sebuah kerangka penelitian untuk mencapai penelitian sesuai tujuan. Berikut kerangka penelitian :



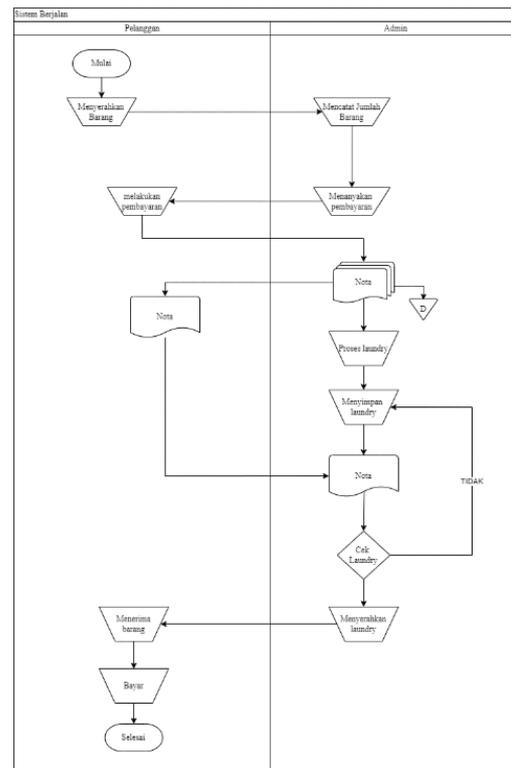
Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian

Keterangan :

1. *Observasi* meliputi survey tempat penelitian dan pengajuan izin di tempat yang telah ditentukan.
2. *Communication* meliputi analisis permasalahan serta analisis pemecahan masalah di tempat penelitian.
3. *Planning* meliputi definisi kebutuhan pengguna yang akan dibangun.
4. *Modelling* merupakan tahap membuat rancangan yang akan dibangun.
5. *Construction* meliputi tahap pengkodean menggunakan Bahasa pemrograman dan pengujian fitur-fitur yang dibuat.
6. Penyusunan Penelitian merupakan pendokumentasian penelitian ke dalam bentuk laporan.

B. Analisis Sistem Berjalan

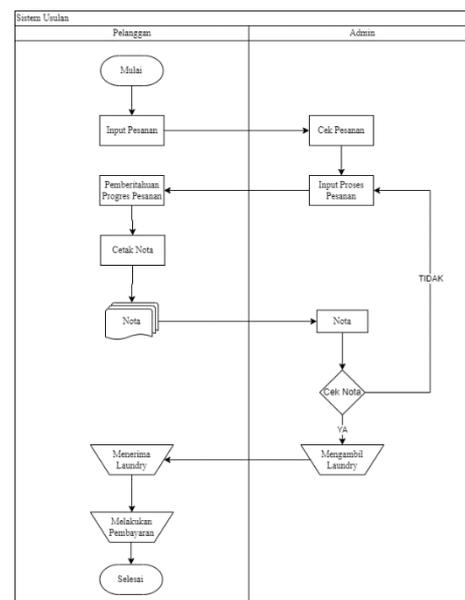
Untuk proses pengambilan *laundry*, pelanggan datang kembali ke Macan *Laundry* dan pelanggan memberikan nota yang sebelumnya dikasih oleh pegawai, lalu pelanggan menerima *laundry* yang sudah selesai. Berikut ini merupakan *flowmap* aplikasi pelayanan *laundry* yang sedang berjalan :



Gambar 3. 2 Flowmap Berjalan

C. Analisis Sistem Usulan

Berdasarkan hasil tahapan analisis kebutuhan dari prosedur sebelumnya, tidak ada perbedaan dari alur pelayanan *laundry*, hanya pada sistem usulan ini menggunakan *database* sebagai penyimpanan data tersebut, aktor dari sistem yang diusulkan yaitu pelanggan, pegawai dan admin. Berikut *flowmap* dari rancangan perangkat lunak pelayanan *laundry* yang penulis buat sebagai berikut :

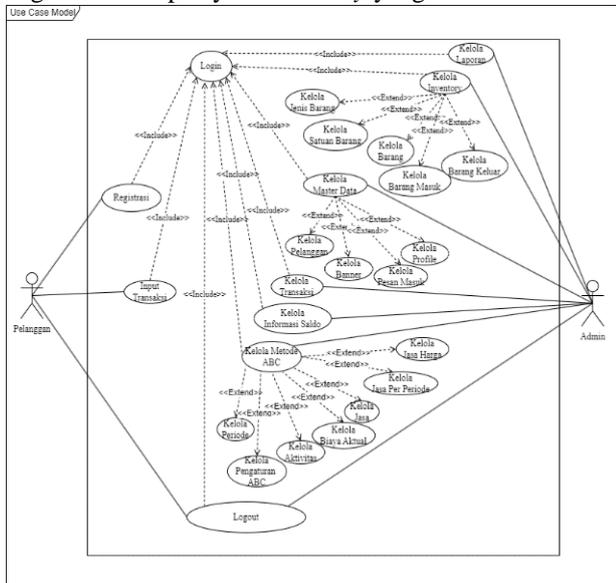


Gambar 3. 3 Flowmap Usulan

D. Usecase Diagram

Use case diagram adalah diagram yang menyajikan interaksi antara *use case* dan aktor. Dimana aktor dapat berupa orang, peralatan atau sistem lain yang berinteraksi

dengan sistem yang sedang dibangun *Use Case* diagram menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan pemakai. Aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu. Berikut ini adalah *use case* diagram sistem pelayanan *laundry* yang diusulkan :

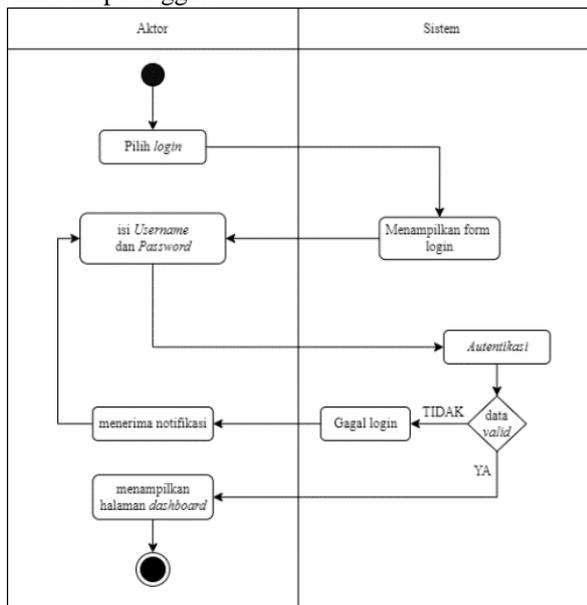


Gambar 3. 4 Usecase Diagram

E. Activity Diagram

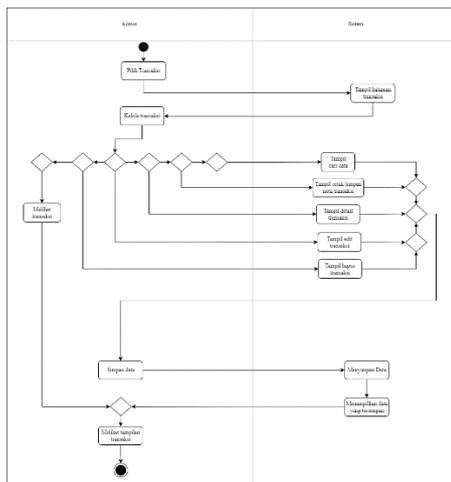
Diagram aktivitas lebih memfokuskan diri pada eksekusi dan alur sistem dari pada bagaimana sistem itu dirakit. Diagram ini tidak hanya memodelkan *software* melainkan memodelkan model bisnis juga. Diagram aktivitas menunjukkan sistem bentuk kumpulan aksi-aksi.

Activity yang pertama kali dibuat adalah *Activity Login* admin dan pelanggan.



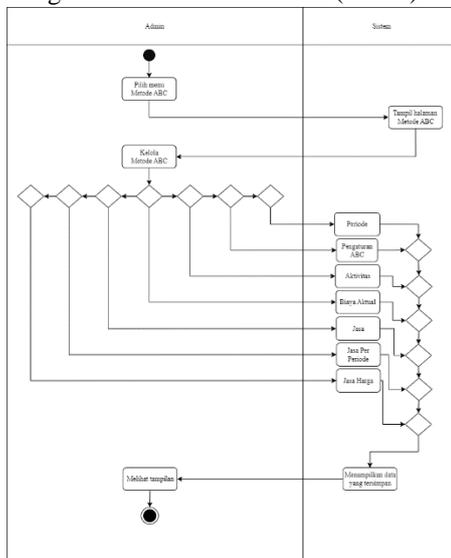
Gambar 3. 5 Activity Diagram Login

Activity diagram yang selanjutnya dibuat adalah *Activity Diagram Kelola Transaksi*.



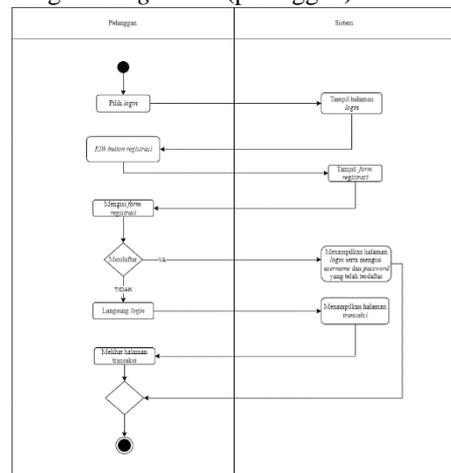
Gambar 3. 6 Activity Diagram Kelola Transaksi

Activity diagram yang selanjutnya dibuat adalah *Activity Diagram Kelola Metode ABC* (admin).



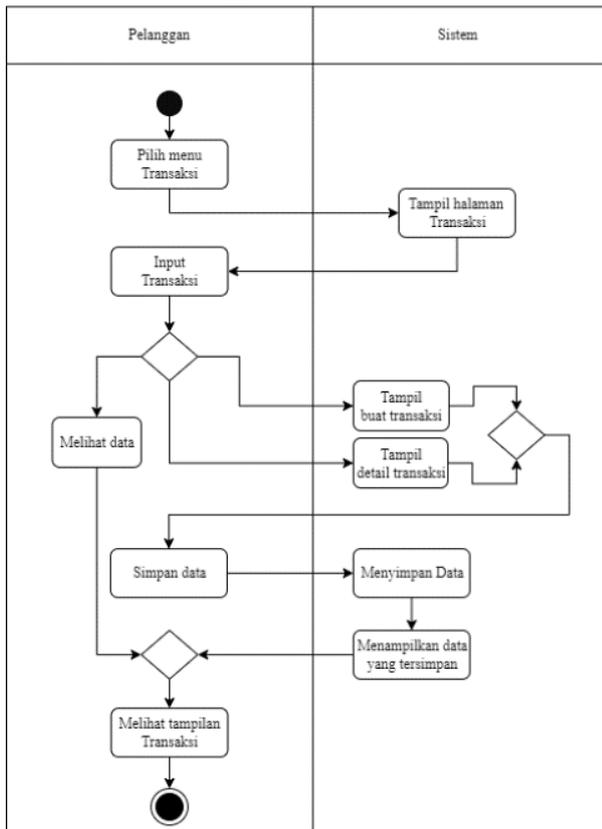
Gambar 3. 7 Activity Diagram Kelola Metode ABC

Activity diagram yang selanjutnya dibuat adalah *Activity Diagram Registrasi* (pelanggan).



Gambar 3. 8 Activity Diagram Registrasi

Activity diagram yang selanjutnya dibuat adalah *Activity Diagram Input Transaksi* (pelanggan).

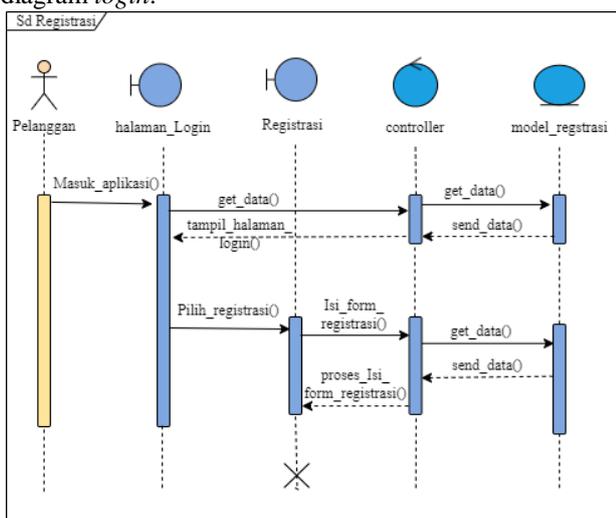


Gambar 3. 9 Activity Diagram Input Transaksi

F. Sequence Diagram

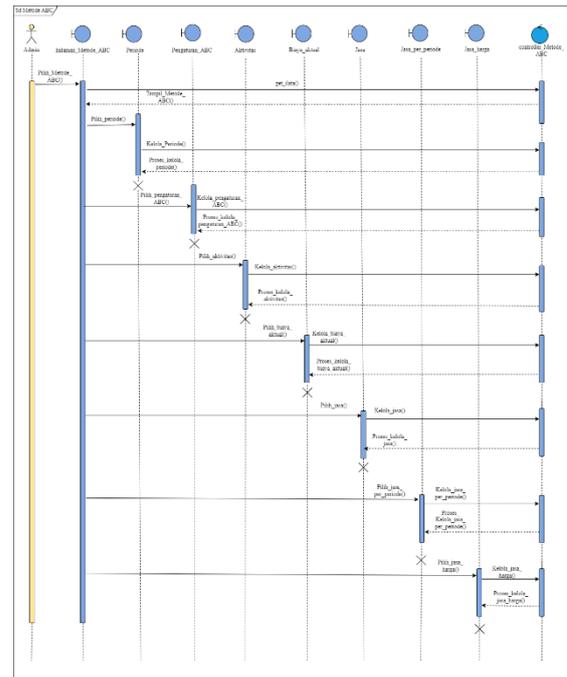
Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai proses dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu.

Sequence yang pertama kali dibuat adalah sequence diagram login.



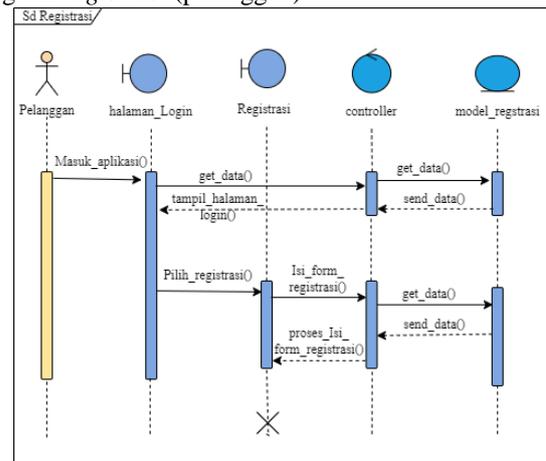
Gambar 3. 10 Sequence Diagram Login.

Sequence yang selanjutnya dibuat adalah sequence diagram metode ABC (admin).



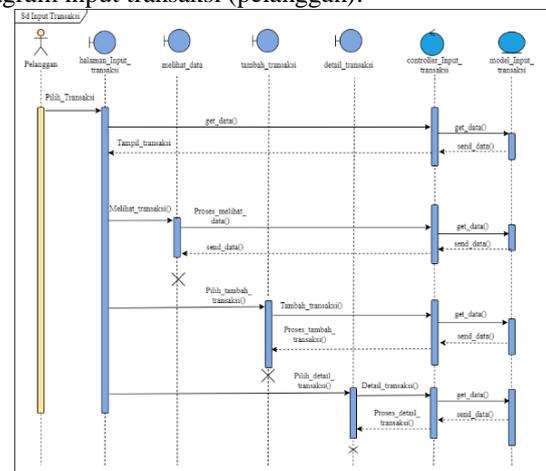
Gambar 3. 11 Sequence Diagram Metode ABC

Sequence yang selanjutnya dibuat adalah sequence diagram registrasi (pelanggan).



Gambar 3. 12 Sequence Diagram Registrasi

Sequence yang selanjutnya dibuat adalah sequence diagram input transaksi (pelanggan).



Gambar 3. 13 Sequence Diagram Input Transaksi

G. Perancangan Antarmuka

Berikut ini merupakan rancangan antar muka pada sistem informasi Laundry Berbasis Web. Rancangan tampilan antar muka admin sebagai berikut.

1. Halaman Login



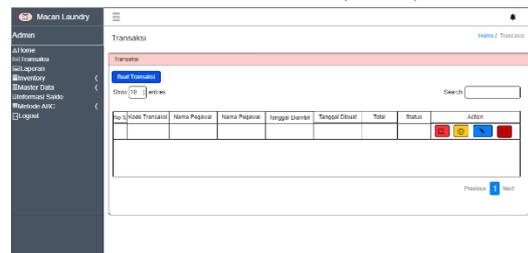
Gambar 3. 14 Antar Muka Login

2. Halaman Home (admin)



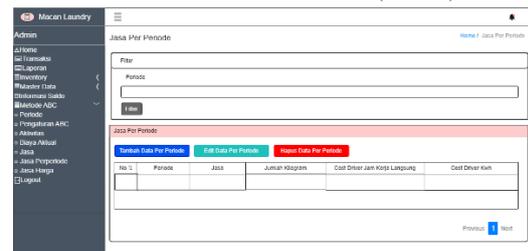
Gambar 3. 15 Antar Muka Home

3. Halaman Kelola Transaksi (admin)



Gambar 3. 16 Antar Muka Kelola Transaksi

4. Halaman Kelola Metode ABC (admin)



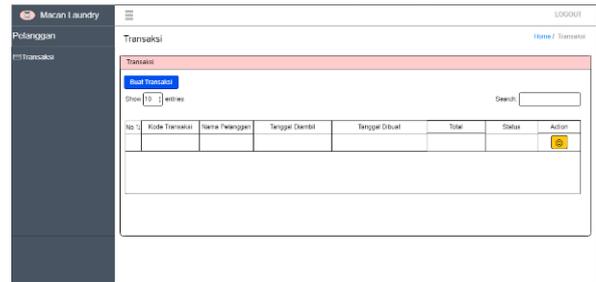
Gambar 3. 17 Antar Muka Metode ABC

5. Halaman Antar Muka Registrasi (pelanggan)



Gambar 3. 18 Antar Muka Registrasi

6. Halaman Input Transaksi (pelanggan)



Gambar 3. 19 Antar Muka Input Transaksi

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

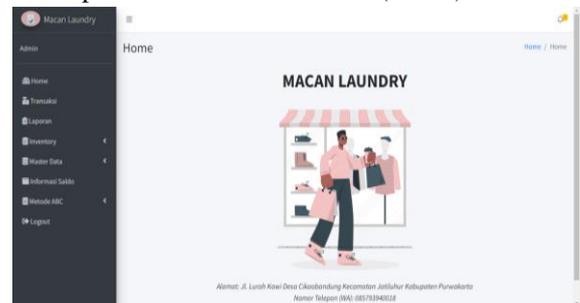
A. Implementasi

1. Implementasi Halaman Login



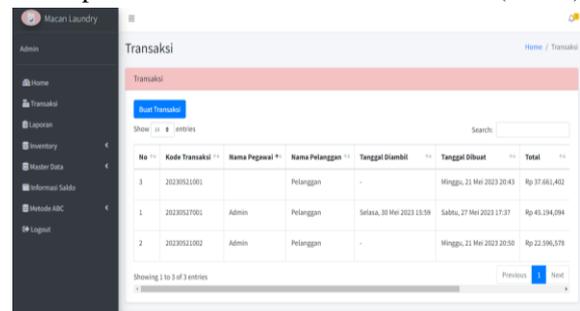
Gambar 3. 20 Implementasi Halaman Login

2. Implementasi Halaman Home (admin)



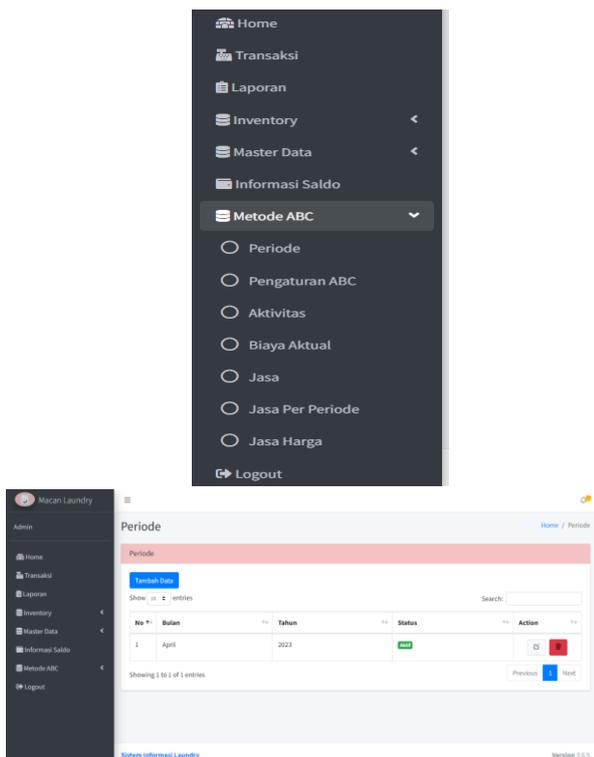
Gambar 3. 21 Implementasi Halaman Home

3. Implementasi Halaman Kelola Transaksi (admin)



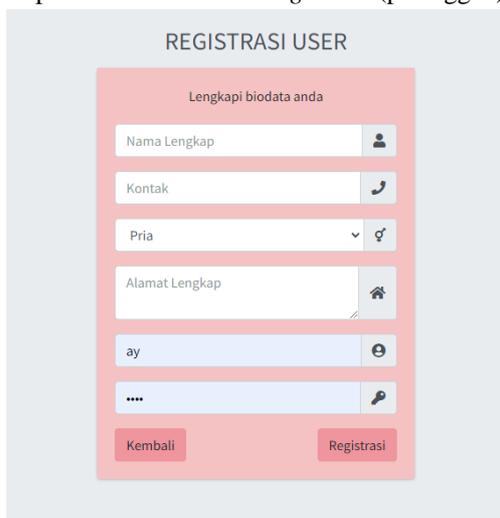
Gambar 3. 22 Implementasi Halaman Kelola Transaksi

4. Implementasi Halaman Metode ABC (admin)



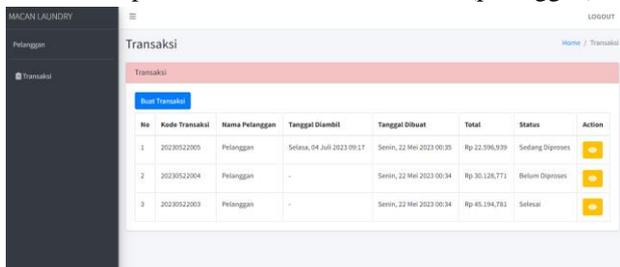
Gambar 3. 23 Implementasi Halaman Metode ABC

5. Implementasi Halaman Registrasi (pelanggan)



Gambar 3. 24 Implementasi Halaman Registrasi

6. Implementasi Halaman Transaksi (pelanggan)



Gambar 3. 25 Implementasi Halaman Transaksi

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Setelah menyelesaikan penelitian yang berjudul “Implementasi Metode Activity Based Costing Pada

Sistem Informasi Laundry Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Web (Studi Kasus : Macan Laundry Purwakarta)”, maka penulis dapat menarik kesimpulan bahwa penulis telah menyelesaikan pembuatan sebuah sistem informasi laundry menggunakan dua metode yaitu metode activity base costing dan metode pengembangan perangkat lunak waterfall dengan bahasa pemrograman PHP, database MYSQL, dan memiliki fitur Login, registrasi, transaksi pelanggan, transaksi admin, laporan, inventory, master data, informasi saldo, metode abc, dan logout.

Hasil dari pembuatan penelitian ini adalah sebuah sistem informasi laundry yang dapat mempermudah pemilik untuk menentukan harga sesuai harga bahan baku, dan mempermudah pelanggan untuk melakukan pemesanan secara online di website.

B. Saran

Terdapat saran yang diusulkan oleh penulis kepada para pembaca yang ingin mengembangkan sistem informasi dengan tema saya yaitu menambahkan fitur khusus diskon-diskon, dan fitur persaingan dan kemampuan masyarakat karena sesuai dengan yang ada dibatasi masalah sistem informasi ini tidak mengukur untuk persaingan dan kemampuan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Purnama et al., “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelompok Uang Kuliah Tunggal Menggunakan Metode Topsis Dengan Pembobotan Metode Ranking,” *Komput. dan Apl.*, vol. 07, no. 01, pp. 11–18, 2019.

[2] Hernita Ulfatihmah, *Implementasi Tabungan Baitullah Ib Hasanah Dan Variasi Akad Pada Pt. Bni Syariah Kantor Cabang Pekanbaru*, no. 201310200311137. 2020.

[3] M. E. Kaukab, “Implementasi Activity-Based Costing Pada UMKM,” *J. Econ. Manag. Account. Technol.*, vol. 2, no. 1, pp. 69–78, 2019, doi: 10.32500/jematech.v2i1.576.

[4] M. Susilo, “Rancang Bangun Website Toko Online Menggunakan Metode Waterfall,” *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. Jaringan)*, vol. 2, no. 2, pp. 98–105, 2018, doi: 10.30743/infotekjar.v2i2.171.

[5] F. Jihad, D. R. P. Lubis, and A. H. Lubis, “Perancangan Sistem Informasi Jadwal Kegiatan Pegawai Berbasis Web,” *Simtek J. Sist. Inf. dan Tek. Komput.*, vol. 8, no. 1, pp. 24–29, 2023, doi: 10.51876/simtek.v8i1.173.

[6] Swastika, “Bab II Landasan Teori,” *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2019.

[7] A. A. A. Karim, M. D. Huri, P. Studi, S. Informasi, U. Nahdlatul, and U. Indonesia, “Klinik Bunda Medika Berbasis Web,” vol. 8, no. 1, 2023.

[8] Ismai, “Tutorial Cascading Style Sheets (CSS),” vol. 1, no. 2, pp. 24–31, 2021, [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=exclEAAAQBAJ>

[9] Novendri, “Pengertian Web,” *Lentera Dumai*, vol. 10, no. 2, pp. 46–57, 2019.

[10] R. Hermiati, A. Asnawati, and I. Kanedi, “Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql,” *J. Media Infotama*, vol. 17, no. 1, pp. 54–66, 2021, doi: 10.37676/jmi.v17i1.1317.