

PENGEMBANGAN WEB CRM UNTUK RETENSI PELANGGAN PADA ALLE LAUNDRY PALAPA DENGAN SDLC

Aferil Yudhatama¹, Lestari Margatama^{2*}

^{1,2} Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur, Jakarta Selatan, Indonesia

Email: ¹aferilyudhatama04@gmail.com, ^{2*}lestari.margatama@budiluhur.ac.id
(* : corresponding author)

Abstrak-Persaingan industri jasa laundry menuntut strategi manajemen pelanggan yang efektif, khususnya pada tahap *retain* untuk menjaga loyalitas pelanggan. Alle Laundry Palapa masih menghadapi kendala berupa ketiadaan sistem poin loyalitas, keluhan yang tidak terdokumentasi, serta belum tersedianya media digital bagi pelanggan untuk memberikan umpan balik. Kondisi ini mengakibatkan rendahnya kepuasan dan risiko berkurangnya retensi pelanggan. Penelitian ini merancang dan mengimplementasikan aplikasi *Customer Relationship Management* (CRM) berbasis web dengan pendekatan *Electronic Customer Relationship Management* (E-CRM) menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC). Tahapan penelitian meliputi identifikasi masalah, pengumpulan data melalui observasi dan wawancara, analisis kebutuhan, perancangan sistem menggunakan *use case*, *activity diagram*, *class diagram*, hingga implementasi berbasis *Laravel*, *MySQL*, *Tailwind CSS*, dan *JavaScript*. Hasil penelitian menghasilkan prototipe aplikasi E-CRM yang mengintegrasikan fitur inti CRM, dengan penekanan pada tahap *retain* melalui sistem *reward points*, klaim *voucher*, serta fitur *feedback* dan *review* pelanggan. Sistem ini memungkinkan pelanggan memantau transaksi, memberikan evaluasi layanan, dan memperoleh penghargaan loyalitas. Sementara itu, pihak manajemen dapat mengakses laporan analisis kepuasan pelanggan dan pertumbuhan pelanggan baru sebagai dasar evaluasi berkelanjutan. Kontribusi penelitian ini adalah menghadirkan prototipe CRM berbasis web yang secara spesifik berfungsi untuk memperkuat loyalitas pelanggan melalui pengelolaan poin dan analisis kepuasan, sehingga dapat mendukung Alle Laundry Palapa dalam mempertahankan pelanggan serta meningkatkan daya saing di industri *laundry*.

Kata Kunci: E-CRM, CRM berbasis web, loyalitas pelanggan, *reward points*

DEVELOPMENT OF WEB CRM FOR CUSTOMER RETENTION AT ALLE LAUNDRY PALAPA WITH SDLC

Abstract-The competition in the laundry service industry requires effective customer management strategies, particularly in the retention stage to maintain customer loyalty. Alle Laundry Palapa still faces challenges such as the absence of a loyalty points system, undocumented customer complaints, and the lack of a digital platform for customers to provide feedback. These conditions result in low customer satisfaction and the risk of decreased retention. This study designs and implements a web-based Customer Relationship Management (CRM) application using the Electronic Customer Relationship Management (E-CRM) approach and the System Development Life Cycle (SDLC) method. The research stages include problem identification, data collection through observation and interviews, requirements analysis, system design using Use Case, Activity Diagram, and Class Diagram, followed by implementation with Laravel, MySQL, Tailwind CSS, and JavaScript. The research outcome is an E-CRM application prototype that integrates the core features of CRM, with an emphasis on the retention stage through a reward points system, voucher redemption, and customer feedback and review features. The system enables customers to monitor transactions, provide service evaluations, and earn loyalty rewards. Meanwhile, management can access analytical reports on customer satisfaction and new customer growth as a basis for continuous evaluation. The contribution of this research lies in presenting a web-based CRM prototype that specifically functions to strengthen customer loyalty through points management and satisfaction analysis, thereby supporting Alle Laundry Palapa in retaining customers and enhancing competitiveness in the laundry industry.

Keywords: E-CRM, web-based CRM, customer loyalty, *reward points*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital yang pesat, khususnya di bidang teknologi informasi, telah memudahkan akses data secara cepat dan akurat. Keterbukaan informasi ini mendorong konsumen menjadi semakin cerdas dan selektif dalam memilih layanan. Seiring dengan itu, karakteristik pelanggan juga mengalami perubahan, di mana mereka lebih kritis dalam menilai kualitas pelayanan. Kepuasan pelanggan dipengaruhi oleh kesesuaian antara harapan dan pengalaman yang diperoleh, termasuk kepekaan terhadap harga. Oleh karena itu, peningkatan kualitas layanan menjadi penting untuk menghadapi persaingan, termasuk dalam sektor jasa *Laundry* [1].

Inovasi dalam pengelolaan usaha *Laundry* tidak hanya diperlukan pada proses operasional, tetapi juga dalam manajemen pelanggan. Salah satu strategi yang banyak diterapkan adalah *Customer Relationship Management* (CRM), yaitu pendekatan yang mengintegrasikan berbagai faktor untuk membangun hubungan jangka panjang dengan pelanggan serta meningkatkan keuntungan usaha. Pengelolaan pelanggan yang optimal berperan besar dalam meningkatkan kualitas layanan secara keseluruhan [2].

Alle *Laundry* Palapa merupakan penyedia jasa *Laundry* yang didirikan oleh Nevizon Chatab pada tahun 2011 dan berlokasi di Jl Palapa Raya, Kedoya Selatan, Kebon Jeruk, Jakarta Barat. Alle *Laundry* Palapa memiliki beberapa rangkaian segmentasi pelanggan, mulai dari pelanggan dengan ekonomi menengah hingga ekonomi bawah. Saat ini, pengelolaan hubungan pelanggan masih menghadapi sejumlah tantangan yang berdampak pada tingkat kepuasan dan loyalitas pelanggan secara lebih spesifik, dalam pengelolaan hubungan pelanggan, tantangan tersebut dapat diklasifikasikan berdasarkan dua tahapan strategi CRM. Pada tahap *Retain*, penanganan keluhan masih dilakukan secara manual dan tidak terdokumentasi dengan baik, sehingga menyulitkan manajemen dalam melakukan evaluasi dan perbaikan layanan secara berkelanjutan. Untuk menjawab permasalahan tersebut, dibutuhkan sebuah sistem *Electronic Customer Relationship Management* (E-CRM) yang mampu mengintegrasikan media kritik dan saran, sistem ulasan pelanggan, serta mekanisme *reward point*. Dengan adanya sistem ini, manajemen dapat melakukan evaluasi layanan secara lebih terstruktur dan berbasis data, sementara pelanggan memperoleh insentif dan kemudahan dalam berinteraksi dengan layanan.

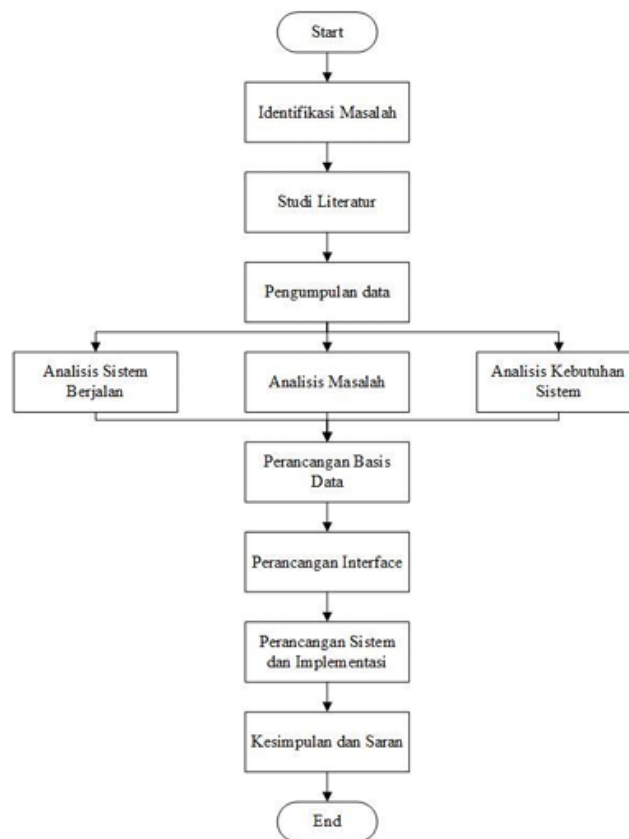
Secara metodologis, penelitian ini menggunakan pendekatan *System Development Life Cycle* (SDLC) yang menjabarkan tahapan pengembangan sistem mulai dari identifikasi masalah, analisis kebutuhan, hingga implementasi. Analisis masalah dilakukan dengan menggunakan *Fishbone Diagram*, yang berfungsi mengidentifikasi penyebab-penyebab utama dari kesulitan evaluasi layanan [3]. Perancangan sistem digambarkan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) dalam bentuk *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram* untuk memodelkan proses dan keterkaitan antar entitas sistem [4]. Implementasi dilakukan dengan memanfaatkan *Laravel* sebagai *framework* PHP, *database MySQL*, serta *Tailwind CSS* dan *JavaScript* untuk mendukung antarmuka interaktif dan responsif [5].

Studi *literature* yang di pakai pada Referensi pada penelitian ini [1] “PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI STRATEGI CRM DENGAN *FRAMEWORK CODEIGNITER* PADA *LAUNDRY* BANG TRIS” Penelitian tersebut sudah memiliki *framework* dan teknologi, Di bagian *framework* dan teknologi secara eksplisit menyebutkan penggunaan *framework CodeIgniter* dalam pengembangan sistem. Sedangkan pada penelitian saat ini menggunakan *framework Laravel* versi 9 namun tidak secara eksplisit disebut dalam judul penelitian dan berfokus pada pengembangan aplikasi web berbasis CRM dengan tambahan fitur interaktif. Kemudian penelitian [3] “Penerapan *Customer Relationship Management* Terhadap Kepuasan Pelanggan Pada *Laundry* Sabana Tanjungpinang” perbedaan yaitu, penelitian tersebut hanya berfokus pada sistem dasar *Laundry* serta sistem poin. Sedangkan penelitian saat ini menambahkan fitur *Feedback* dan analisis kepuasan pelanggan yang tidak dibahas di dalam penelitian sebelumnya. Kemudian penelitian [2] “PERANCANGAN E-CRM UNTUK MENINGKATKAN PELAYANAN DAN LOYALITAS PELANGGAN PADA INTAN *LAUNDRY*” Pada penelitian ini memiliki perbedaan yaitu, penelitian tersebut meningkatkan loyalitas dengan cara pemberian fitur *Feedback* pelanggan. Sedangkan penelitian saat ini menambahkan fitur analisis kepuasan pelanggan dan sistem *reward* berbasis poin untuk mendorong pelanggan aktif bertransaksi kembali. Kemudian penelitian [4] “Sistem Informasi Layanan *Laundry* Dengan Pendekatan Operasional *Customer Relationship Management* Berbasis Web (Studi Kasus: Sinta *Clean Laundry*)” Penelitian ini memiliki perbedaan, yaitu penelitian tersebut berfokus pada sistem dasar *Laundry* serta menambahkan fitur *Feedback* dan *Reward Points*. Sedangkan penelitian saat ini mencoba mengintegrasikan *Feedback* dan fitur analisis data kepuasan untuk menilai dan meningkatkan kualitas layanan secara berkelanjutan. Kemudian penelitian [5] “Sistem Informasi Manajemen *Laundry* Menggunakan Metode *Customer Relationship Management* (CRM) Berbasis Web”, Pada penelitian ini terdapat beberapa perbedaan yaitu, penelitian tersebut lebih menekankan pengelolaan data dan *feedback* umum, sedangkan penelitian saat ini menambahkan fitur *reward points* dan analisis kepuasan, yang lebih aktif dalam mendorong keterlibatan pelanggan dan menghargai loyalitas. Lalu untuk perbedaan kedua adalah penelitian tersebut membangun loyalitas melalui pengalaman layanan, sedangkan penelitian saat ini mencoba untuk membangun loyalitas lewat kombinasi pengalaman layanan dan penghargaan melalui sistem poin. Kemudian, penelitian [6] “Perancangan Aplikasi Jasa *Laundry* Pada Berkah *Laundry* Berbasis Web dengan Metode *Customer Relationship Management* (CRM)” memiliki beberapa perbedaan, yaitu penelitian ini hanya berfokus pada sistem dasar seperti transaksi *laundry*, mengetahui status cucian, dan kritik/saran. Sedangkan penelitian saat ini menambahkan fitur *reward points* untuk mendorong pelanggan agar melakukan transaksi ulang dan meningkatkan loyalitas pelanggan.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Tahapan penelitian

Menurut [7] *System Development Life Cycle* (SDLC) adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan sistematis sebagaimana ditunjukkan pada gambar 1. Proses diawali dengan identifikasi masalah, yaitu mengamati secara langsung aktivitas operasional di Alle *Laundry* Palapa serta melakukan wawancara dengan pemilik usaha. Dari kegiatan ini ditemukan beberapa kendala utama, seperti pencatatan pelanggan yang masih manual, tidak adanya dokumentasi keluhan, serta belum tersedia sistem poin loyalitas yang dapat menjaga hubungan jangka panjang dengan pelanggan. Setelah permasalahan diidentifikasi, tahap berikutnya adalah studi literatur untuk memperkuat landasan teori. Kajian literatur mencakup konsep dasar *Customer Relationship Management* (CRM), metode analisis menggunakan *Fishbone Diagram*, perancangan sistem dengan *Unified Modeling Language* (UML), serta penelitian-penelitian terdahulu yang relevan. Hasil kajian ini memberikan gambaran awal mengenai solusi yang dapat diadopsi sekaligus membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya. Selanjutnya dilakukan pengumpulan data melalui wawancara dan observasi lapangan. Data yang terkumpul digunakan sebagai bahan analisis untuk memetakan alur sistem yang berjalan, menemukan akar permasalahan, serta merumuskan kebutuhan sistem baru. Pada tahap analisis sistem, dilakukan tiga langkah utama yaitu analisis sistem berjalan, analisis masalah, dan analisis kebutuhan. Analisis sistem berjalan menjelaskan alur manual yang saat ini digunakan, analisis masalah memanfaatkan *Fishbone Diagram* untuk menguraikan penyebab kendala, sedangkan analisis kebutuhan menyusun daftar kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem yang akan dikembangkan.

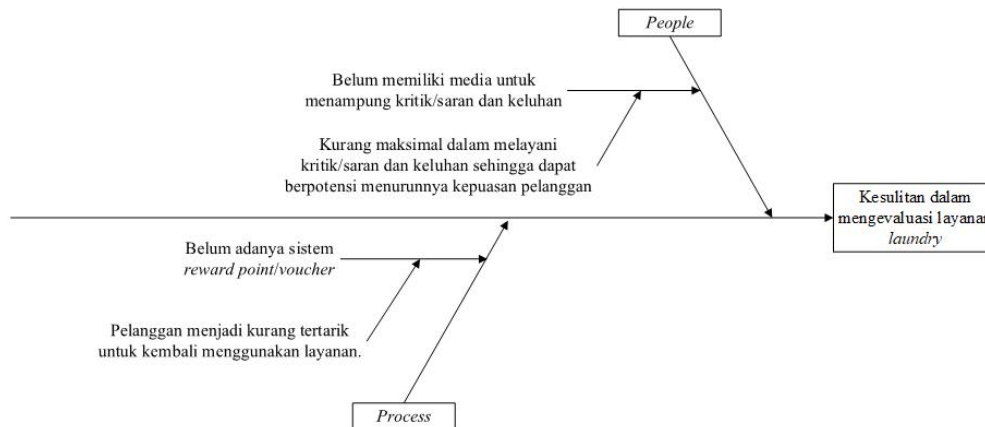
Berdasarkan hasil analisis, kemudian dilakukan perancangan basis data menggunakan MySQL. Perancangan ini bertujuan untuk mengatur penyimpanan data transaksi, pelanggan, poin loyalitas, dan laporan *feedback* sehingga terstruktur dengan baik. Setelah itu, sistem dirancang dengan membuat interface yang sederhana, interaktif, dan mudah digunakan. Desain antarmuka dibangun menggunakan kombinasi *Tailwind* CSS dan *JavaScript* agar responsif terhadap berbagai perangkat. Tahapan berikutnya adalah perancangan sistem sekaligus implementasi. Perancangan divisualisasikan menggunakan UML, seperti *use case diagram*, *activity diagram*, dan

class diagram, untuk menggambarkan proses, aktor, dan struktur data dalam sistem. Implementasi sistem dilakukan dengan *framework Laravel* berbasis PHP, sementara MySQL digunakan sebagai basis data, dan XAMPP sebagai *server* lokal. Proses pengembangan dijalankan menggunakan editor *Visual Studio Code* sehingga sistem dapat dibangun secara terintegrasi sesuai rancangan. Tahap akhir dari penelitian ini adalah kesimpulan dan saran. Pada tahap ini, hasil penelitian dirangkum untuk menjawab permasalahan yang ada, sekaligus memberikan rekomendasi pengembangan lebih lanjut agar sistem dapat ditingkatkan di masa mendatang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Identifikasi Masalah

Fishbone Diagram, atau yang sering disebut sebagai diagram tulang ikan, merupakan salah satu alat bantu yang digunakan dalam upaya peningkatan mutu [8]. Diagram ini juga dikenal dengan istilah 13 *cause-effect diagram* atau diagram sebab-akibat. Adapun hasil analisis tersebut disajikan dalam visualisasi diagram berikut:



Gambar 2. *Fishbone Diagram*

Analisis penyebab permasalahan dilakukan dengan menggunakan *fishbone diagram* (gambar 2). Hasil analisis menunjukkan bahwa akar masalah yang dihadapi *Alle Laundry Palapa* tidak hanya berasal dari satu faktor, melainkan kombinasi dari aspek *people* dan *process*. Dari sisi *people*, karyawan tidak memiliki media khusus untuk menerima, mencatat, dan menindaklanjuti keluhan pelanggan. Akibatnya, banyak masukan pelanggan yang tidak terdokumentasi dengan baik sehingga proses penyelesaiannya lambat dan tidak terukur. Kondisi ini menimbulkan kesan bahwa manajemen kurang responsif terhadap kebutuhan pelanggan. Sementara itu, dari sisi *process*, *Alle Laundry Palapa* belum memiliki sistem *point* loyalitas maupun mekanisme evaluasi kepuasan pelanggan. Ketiadaan sistem reward menyebabkan pelanggan tidak mendapatkan insentif untuk melakukan transaksi berulang, sehingga peluang terjadinya *customer switching* ke pesaing menjadi lebih besar. Selain itu, tanpa adanya instrumen evaluasi yang terukur, manajemen kesulitan mengetahui sejauh mana kualitas layanan sudah memenuhi harapan pelanggan. Kedua faktor tersebut saling berkaitan dan berkontribusi terhadap lemahnya strategi *retain* pada CRM. Oleh karena itu, solusi yang ditawarkan melalui pengembangan sistem E-CRM adalah menghadirkan fitur pengelolaan *feedback*, *reward point*, serta analisis kepuasan pelanggan untuk memperkuat loyalitas dan menjaga keberlangsungan hubungan dengan pelanggan.

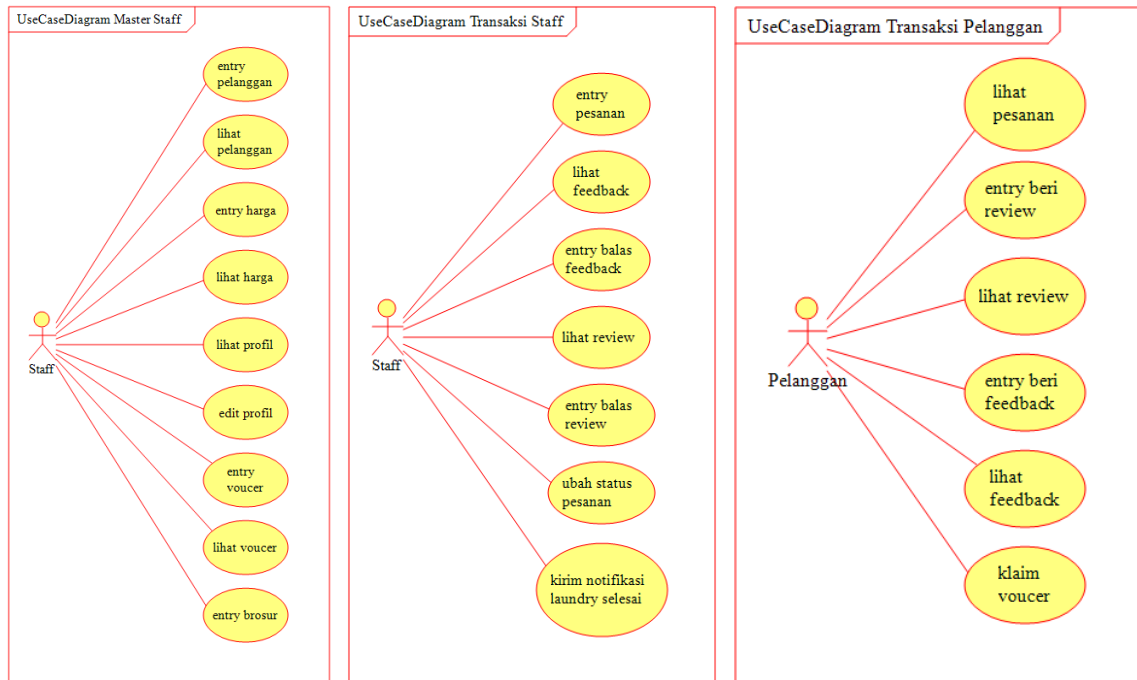
3.2 Perancangan Usulan

Perancangan usulan sistem dilakukan untuk menggambarkan bagaimana aplikasi E-CRM dirancang agar dapat menjawab permasalahan yang ditemukan pada tahap analisis. Perancangan ini divisualisasikan melalui beberapa diagram, yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, serta rancangan antarmuka pengguna. Diagram ini membantu menjelaskan interaksi antara pengguna dengan sistem, alur proses bisnis, serta struktur data yang digunakan.

a. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram adalah representasi grafis yang digunakan untuk menunjukkan perilaku sistem informasi yang sedang dirancang [9]. Pada Gambar 3 ditunjukkan *use case diagram* yang menggambarkan interaksi antara pelanggan dan admin dengan sistem. Pelanggan dapat melakukan registrasi, melihat daftar harga, melakukan transaksi, memberikan *review* dan *feedback*, serta menukar *point* menjadi *voucher*, sedangkan admin dapat

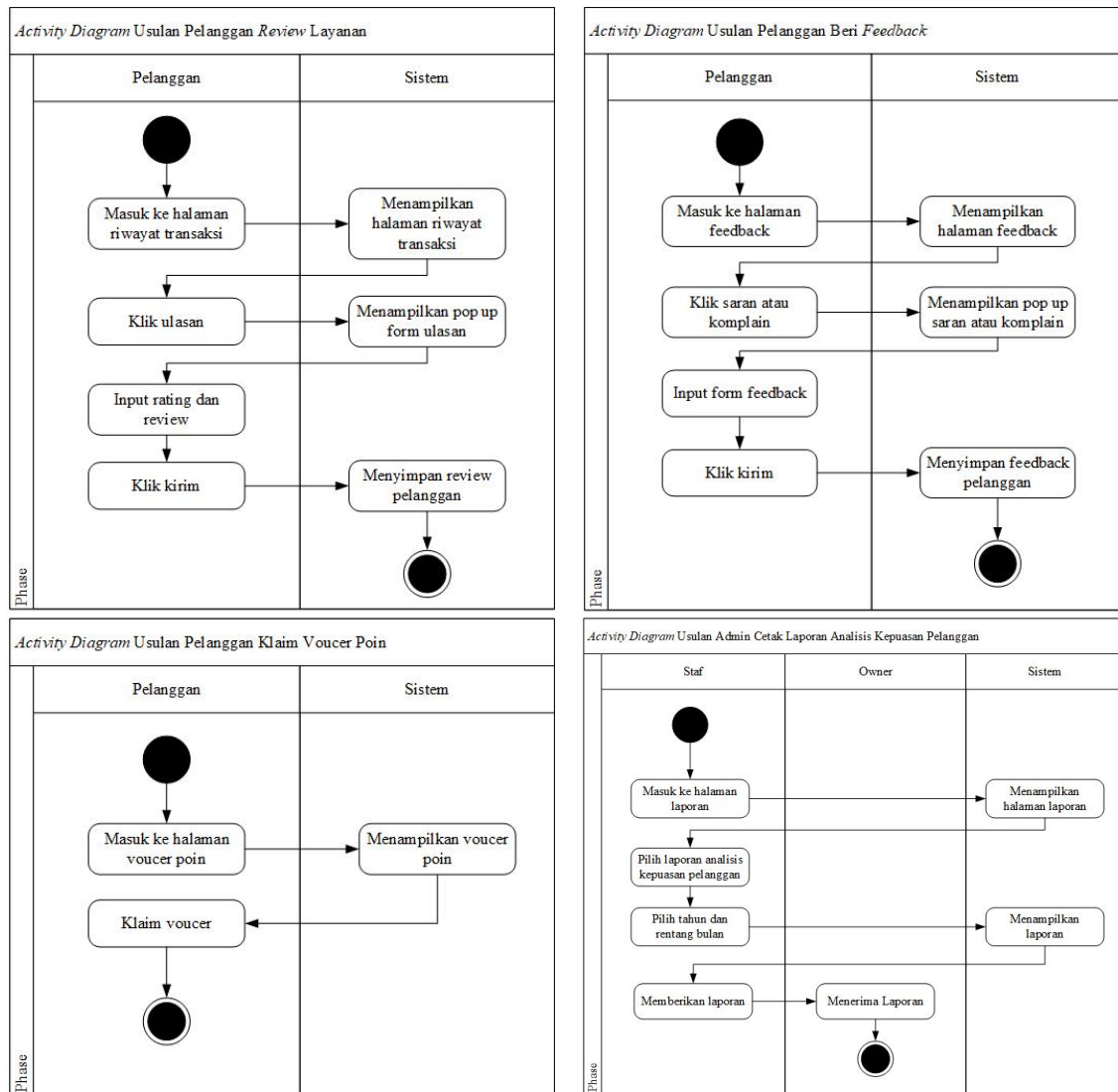
mengelola data layanan, memverifikasi transaksi, membalas *feedback*, dan membuat laporan. Fitur-fitur ini terbagi dalam strategi CRM, yaitu *acquire* (registrasi dan brosur digital), *Enhance* (daftar harga transparan, *review*, dan *feedback*), serta *Retain* (*reward point*, klaim *voucher*, riwayat transaksi, dan laporan kepuasan). Dengan demikian, *use case diagram* memperlihatkan bagaimana sistem E-CRM menjawab masalah yang teridentifikasi dalam *fishbone diagram*, khususnya pada faktor *people* dan *process*.



Gambar 3. Use Case Diagram

b. Activity Diagram

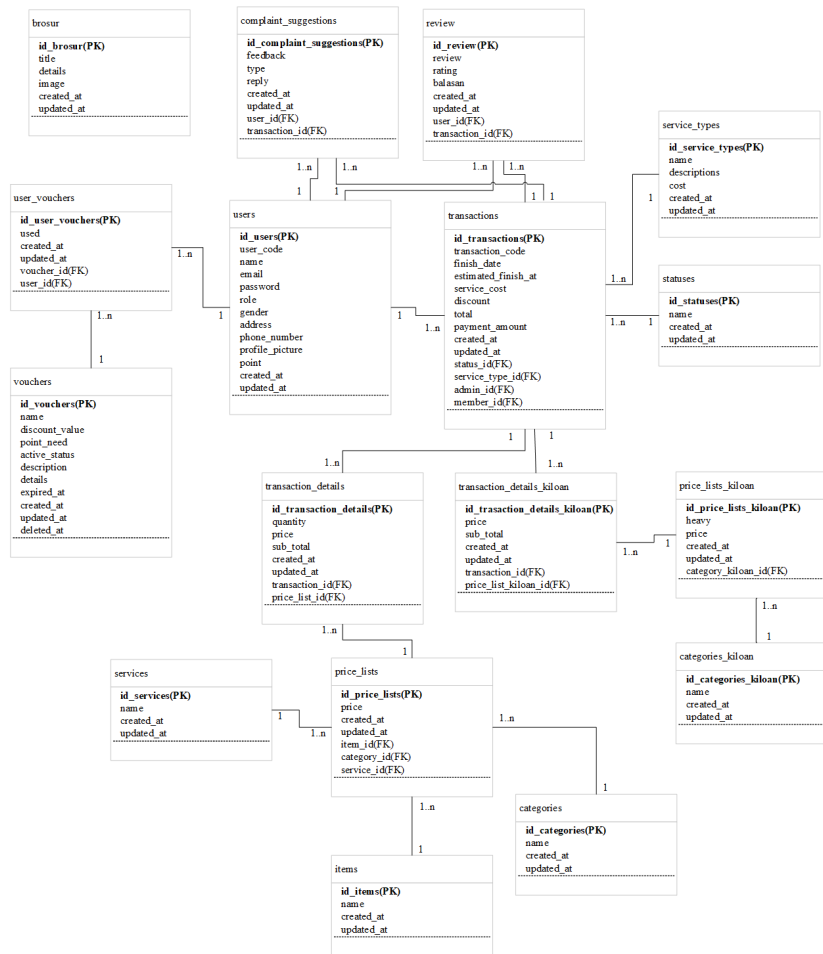
Activity Diagram adalah gambaran rancangan yang menunjukkan alur aktivitas atau alur kerja dalam suatu sistem yang akan diimplementasikan [10]. Terdapat 27 (dua puluh tujuh) *activity diagram* yang menggambarkan alur proses utama sistem sebagaimana ditunjukkan pada gambar 4. Proses transaksi dimulai ketika pelanggan memilih layanan *laundry*, kemudian sistem mencatat pesanan dan admin melakukan verifikasi hingga transaksi tersimpan. Selanjutnya, tersedia alur klaim *reward point*, di mana pelanggan dapat menukarkan *point* menjadi *voucher* yang diverifikasi sistem untuk digunakan pada transaksi berikutnya. Selain itu, terdapat pula alur *review* dan *feedback* yang memungkinkan pelanggan memberikan penilaian atau masukan pada layanan setelah transaksi selesai, dan data tersebut tersimpan dalam sistem. Terakhir, *activity diagram* untuk admin menjelaskan proses penanganan umpan balik, yaitu admin membuka daftar *feedback*, memberikan tanggapan, kemudian sistem menyimpan balasan serta memperbarui status *feedback* menjadi sudah ditanggapi.



Gambar 4. Activity Diagram

c. Class Diagram

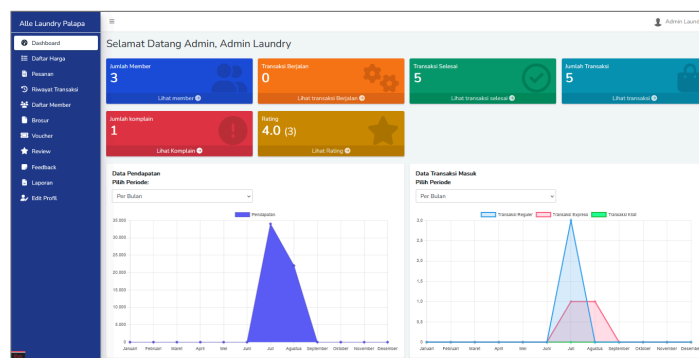
Class Diagram menggambarkan keterhubungan antar kelas serta rincian dari setiap kelas dalam model perancangan suatu sistem, sekaligus menampilkan aturan dan tanggung jawab tiap entitas yang memengaruhi perilaku sistem [11]. Pada Gambar 5 ditampilkan Class Diagram yang menggambarkan struktur dan keterhubungan antar kelas dalam sistem E-CRM laundry. Diagram ini terdiri dari beberapa kelas utama, di antaranya User yang menyimpan data pelanggan dan admin, Transaksi yang mencatat detail layanan laundry, Layanan untuk mengelola jenis dan harga layanan, serta Voucher yang merepresentasikan penukaran poin loyalitas. Selain itu terdapat kelas review dan feedback yang menampung ulasan serta saran atau keluhan pelanggan, yang kemudian dapat ditanggapi oleh admin. Relasi antar kelas menunjukkan keterkaitan logis, misalnya kelas user terhubung dengan transaksi, sementara transaksi berhubungan dengan review, feedback, dan voucher. Dengan demikian, class diagram ini memperlihatkan rancangan basis data dan logika sistem yang mendukung implementasi fitur-fitur crm, khususnya dalam pengelolaan pelanggan, transaksi, reward point, serta dokumentasi umpan balik untuk meningkatkan kepuasan dan loyalitas pelanggan.



Gambar 5. Class Diagram

d. Tampilan Layar

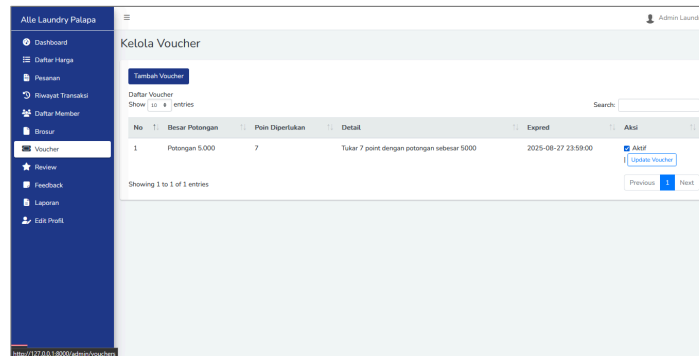
Gambar 6 menampilkan ringkasan data penting seperti jumlah *member*, transaksi berjalan, transaksi selesai, total transaksi, jumlah komplain, dan *rating* layanan. Bagian bawah menampilkan grafik pendapatan per bulan dan jumlah transaksi masuk berdasarkan jenis layanan (*reguler*, *express*, *kilat*). Menu navigasi di sisi kiri menyediakan akses cepat ke fitur seperti daftar harga, pesanan, riwayat transaksi, member, brosur, *voucher*, *review*, *feedback*, laporan, dan pengaturan profil.



Gambar 6. Dashboard Admin

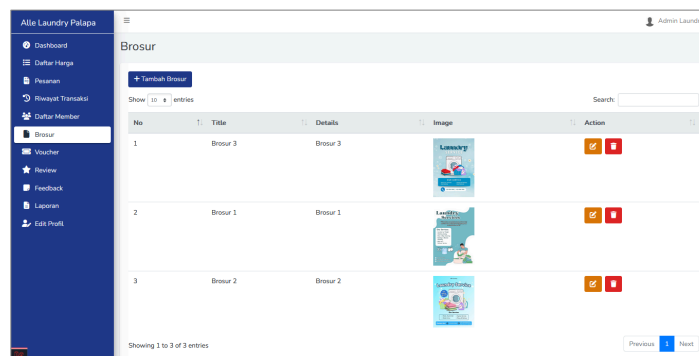
Gambar 7 menampilkan halaman Kelola *Voucher* pada sistem admin Alle Laundry Palapa. Pada halaman ini admin dapat menambahkan data *voucher* baru melalui tombol Tambah *Voucher*. Tabel yang tersedia menampilkan informasi berupa besar potongan, jumlah *point* yang diperlukan, detail *voucher*, tanggal kedaluwarsa, serta aksi untuk mengedit atau menghapus data. Fitur ini termasuk kategori Retain dalam CRM karena berfungsi

mempertahankan loyalitas pelanggan dengan memberikan insentif berupa *voucher* yang dapat ditukar menggunakan poin transaksi.



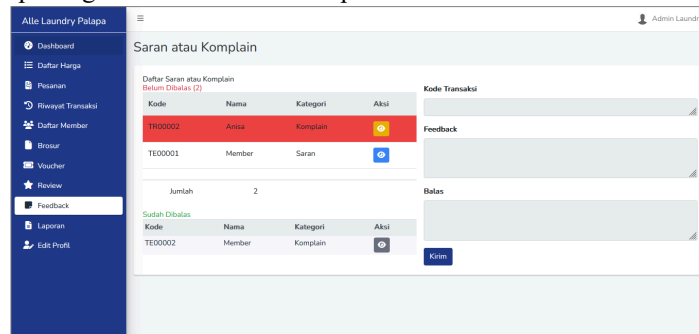
Gambar 7. Kelola Voucher

Gambar 8 menampilkan halaman Brosur pada sistem admin Alle Laundry Palapa. Pada halaman ini admin dapat menambahkan, mengubah, maupun menghapus data brosur. Tabel daftar brosur berisi kolom nomor, judul, detail, dan gambar brosur yang diunggah. Di kolom aksi tersedia tombol untuk mengedit maupun menghapus data. Fitur ini termasuk kategori *acquire* dalam CRM karena berfungsi sebagai media promosi digital untuk menarik pelanggan baru secara lebih praktis dan terintegrasi.



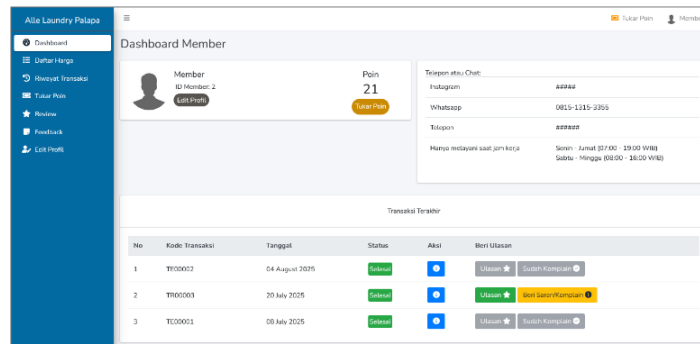
Gambar 8. Halaman Brosur

Gambar 9 menampilkan halaman *feedback* pada sistem admin Alle Laundry Palapa. Halaman ini berisi daftar saran dan komplain pelanggan yang dipisahkan menjadi dua kategori, yaitu umpan balik yang belum dibalas dan yang sudah ditanggapi. Admin dapat melihat detail setiap umpan balik, menuliskan balasan, dan mengirimkannya langsung melalui *form* yang tersedia. Fitur ini termasuk kategori *enhance* dalam CRM karena memungkinkan adanya komunikasi dua arah antara pelanggan dan pihak *laundry*, sehingga pengalaman dan kepuasan pelanggan dapat ditingkatkan melalui penanganan keluhan secara cepat dan terdokumentasi.



Gambar 9. Halaman Feedback

Gambar 10 menampilkan Halaman *Dashboard Member* pada sistem Alle Laundry Palapa menampilkan profil singkat *member*, jumlah *poin* yang dimiliki, serta kontak layanan. Bagian bawah menampilkan daftar transaksi terakhir dengan informasi kode transaksi, tanggal, status, dan opsi untuk memberikan ulasan, saran, atau komplain. Terdapat juga tombol Tukar *Poin* bagi *member* untuk menukarkan *poin* loyalitas yang terkumpul.



Gambar 10. Dashboard Member

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan prototipe aplikasi E-CRM berbasis web pada Alle Laundry Palapa dengan penekanan pada strategi *retain*. Fitur utama yang diimplementasikan meliputi sistem *reward points*, klaim *voucher*, *review* dan *feedback online*, serta riwayat transaksi pelanggan. Implementasi fitur-fitur tersebut berhasil menjawab permasalahan yang teridentifikasi melalui analisis *fishbone*, yaitu ketiadaan program loyalitas, belum adanya media digital untuk menampung umpan balik, serta keterbatasan manajemen dalam mengevaluasi layanan. Pengujian prototipe menunjukkan bahwa sistem *reward points* dan *voucher* dapat dijalankan sesuai rancangan untuk setiap transaksi, sementara fitur *review*, *feedback*, dan riwayat transaksi terdokumentasi dengan baik di dashboard manajemen. Dengan demikian, prototipe yang dihasilkan memberikan kontribusi nyata berupa sistem terintegrasi yang mendukung strategi retensi pelanggan pada Alle Laundry Palapa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Aini, D. Anggraeni, and S. Sahren, "Pembangunan Sistem Informasi Strategi CRM Dengan Framework Codeigniter Pada Laundry Bang Tris," *JUTSI: Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 3, no. 2, pp. 89–96, 2023.
- [2] D. Wulandari, Z. Azhar, and A. Syafnur, "Perancangan E-CRM Untuk Meningkatkan Pelayanan Dan Loyalitas Pelanggan Pada Intan Laundry," *JUTSI: Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 2, no. 3, pp. 229–236, 2022.
- [3] R. Nopianti, R. E. Putri, P. A. Alfitriah, and S. B. Syahputro, "Penerapan customer relationship management terhadap kepuasan pelanggan pada laundry Sabana Tanjungpinang," *Jurnal Sutasoma*, vol. 2, no. 1, pp. 10–18, 2023.
- [4] E. Rajagukguk and J. M. Hutapea, "CRM, Loyalitas Pelanggan Sistem Informasi Layanan Laundry Dengan Pendekatan Operasional Customer Relationship Management Berbasis Web (Studi Kasus: Sinta Clean Laundry)," *METHOSISFO: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, vol. 4, no. 2, pp. 74–83, 2024.
- [5] C. Juliani and I. Zufria, "Sistem Informasi Manajemen Laundry Menggunakan Metode Customer Relationship Management (CRM) Berbasis Web," *The Indonesian Journal of Computer Science*, vol. 11, no. 3, 2022.
- [6] A. K. Arifin and F. Setiawan, "Perancangan aplikasi jasa laundry pada berkah laundry berbasis web dengan metode customer relationship management (CRM)," *Jurnal Insan Peduli Informatika (JIPETIK)*, vol. 2, no. 1, pp. 63–73, 2024.
- [7] M. Badrul and R. Ardy, "Penerapan Metode Waterfall pada Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru," *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Informatika)*, vol. 5, no. 1, pp. 52–61, 2021.
- [8] Y. Kurnia and N. Nasarudin, "Perbaikan Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Pada Proses Pembuatan Wajan Aluminium Dengan Metode Fishbone Diagram," *Jurnal Industrial Galuh*, vol. 5, no. 2, pp. 124–131, 2023.
- [9] A. Noviantoro, A. B. Silviana, R. R. Fitriani, and H. P. Permatasari, "Rancangan Dan Implementasi Aplikasi Sewa Lapangan Badminton Wilayah Depok Berbasis Web," *Jurnal Teknik Dan Science*, vol. 1, no. 2, pp. 88–103, 2022.
- [10] B. S. Mare, "Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Pada Koperasi Simpan Pinjam Sejahtera Bersama," *Indonesian Journal of Networking and Security (IJNS)*, vol. 11, no. 2, 2022.
- [11] S. W. Ramdany, S. A. Kaidar, B. Aguchino, C. Amelia, A. Putri, and R. Anggie, "Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web," *Journal of Industrial and Engineering System*, vol. 5, no. 1, pp. 30–41, 2024.