

Rancang Bangun Aplikasi *E-Voucher* dengan Fitur *Reward System* Berbasis Website Pada Arif Lubis NET Menggunakan Framework *Laravel*

Zul Fadli Lubis^{1*}, Suendri², dan Imam Adlin Sinaga³

¹ Universitas Islam Negeri Sumatera Utara; zfadly741@gmail.com

² Universitas Islam Negeri Sumatera Utara; Suendri@uinsu.ac.id

³ Universitas Islam Negeri Sumatera Utara; Imamadlins@uinsu.ac.id

* Korespondensi: zfadly741@gmail.com

Info Artikel:

Dikirim: 20 April 2026

Direvisi: 23 Mei 2026

Diterima: 05 Juni 2026

Abstract: This study aims to design and develop a web-based e-voucher application with a reward system feature for Arif Lubis Net to improve operational efficiency and customer engagement. The rapid advancement of information technology has encouraged the transformation of internet-based services; however, manual voucher management still creates various challenges, including process inefficiencies, recording errors, and low customer loyalty. This research employed a quantitative approach using the Waterfall system development model, consisting of requirements analysis, system design, implementation using the Laravel framework, and system testing. Data were collected through observation, interviews, questionnaires, and system testing, and subsequently analyzed using descriptive statistics. The results indicate that the developed system successfully automates transaction processes, improves data accuracy, and provides real-time information. Based on black-box testing, all major application features functioned successfully with a 100% success rate. User satisfaction testing revealed a satisfaction score of 89%, which falls into the excellent category. Furthermore, the implementation of the reward system was found to enhance customer loyalty through a point-based mechanism that encourages repeat purchases. Sales analysis also showed that low- to medium-value vouchers dominated customer purchasing patterns. Therefore, the proposed web-based e-voucher application with a reward system is considered effective in improving operational efficiency and service quality, while providing an adaptive digital solution for local-scale internet service businesses.

Keywords: E-Voucher; Reward System; Laravel; Information System; Customer Loyalty.

Intisari: Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi e-voucher berbasis website dengan fitur reward system pada Arif Lubis Net guna meningkatkan efisiensi operasional dan keterlibatan pelanggan. Perkembangan teknologi informasi mendorong transformasi layanan berbasis internet, namun pengelolaan voucher yang masih dilakukan secara manual menimbulkan berbagai permasalahan, seperti inefisiensi proses, kesalahan pencatatan, dan rendahnya loyalitas pelanggan. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan model pengembangan sistem Waterfall melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi menggunakan framework Laravel, serta pengujian sistem. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, kuesioner, dan pengujian sistem, kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu mengotomatisasi proses transaksi, meningkatkan akurasi data, dan menyediakan informasi secara real-time. Berdasarkan hasil pengujian sistem menggunakan metode black box testing, seluruh fitur utama aplikasi berhasil berjalan dengan tingkat

keberhasilan sebesar 100%, sedangkan hasil uji kepuasan pengguna menunjukkan tingkat kepuasan sebesar 89% yang termasuk dalam kategori sangat baik. Selain itu, penerapan reward system terbukti meningkatkan loyalitas pelanggan melalui mekanisme poin yang mendorong pembelian berulang. Analisis penjualan juga menunjukkan bahwa voucher bernilai kecil hingga menengah mendominasi pola konsumsi pelanggan. Dengan demikian, aplikasi e-voucher berbasis website dengan fitur reward system dinilai efektif dalam meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan, serta dapat menjadi solusi digital yang adaptif bagi usaha layanan internet skala lokal.

Kata Kunci: E-Voucher; Reward System; Laravel; Sistem Informasi; Loyalitas Pelanggan

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi di era digital telah mendorong transformasi signifikan dalam berbagai sektor, termasuk layanan berbasis internet. Sistem berbasis komputer memungkinkan proses pengelolaan, penyimpanan, dan distribusi informasi dilakukan secara cepat, akurat, dan efisien. Namun, di tengah kemajuan tersebut, tantangan utama yang dihadapi adalah menjaga keakuratan, keaslian, dan keamanan informasi agar tetap dapat dipercaya oleh pengguna [1]. Prinsip ini tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga memiliki landasan etis, sebagaimana tercermin dalam Surah An-Nisa ayat 83 yang menekankan pentingnya verifikasi informasi sebelum disebarluaskan. Nilai tersebut relevan dengan konsep dasar sistem informasi yang menuntut pengolahan data secara terstruktur, valid, dan bertanggung jawab [2]. Dalam konteks bisnis layanan internet lokal, pemanfaatan sistem informasi yang efektif menjadi faktor penting dalam meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan. Namun, kondisi di lapangan menunjukkan bahwa banyak penyedia layanan masih menggunakan sistem manual atau semi-digital dalam pengelolaan transaksi, termasuk distribusi voucher internet.

Hal ini terjadi pada Arif Lubis Net di Kabupaten Padang Lawas, Sumatera Utara, yang masih menghadapi berbagai permasalahan seperti inefisiensi pencatatan, potensi kesalahan transaksi, serta rendahnya keamanan data. Selain itu, belum adanya sistem reward yang terintegrasi menyebabkan rendahnya tingkat loyalitas pelanggan, sementara kebutuhan akan analisis data pelanggan secara real-time juga belum terpenuhi secara optimal. Sejumlah penelitian sebelumnya telah mengembangkan sistem berbasis web untuk layanan voucher, seperti yang dilakukan oleh [3] yang menunjukkan bahwa digitalisasi mampu meningkatkan efisiensi operasional dan akurasi data. Namun, penelitian tersebut masih memiliki keterbatasan karena belum mengintegrasikan fitur reward system sebagai strategi peningkatan loyalitas pelanggan. Padahal, dalam praktik bisnis modern, sistem penghargaan berbasis digital terbukti menjadi salah satu pendekatan efektif dalam meningkatkan keterlibatan dan retensi pengguna [4].

Kesenjangan ini menunjukkan perlunya inovasi sistem yang tidak hanya berfungsi sebagai alat transaksi, tetapi juga sebagai media interaksi dan peningkatan pengalaman pengguna. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi e-voucher berbasis web dengan fitur reward system menggunakan framework Laravel. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk menganalisis kebutuhan pengguna dan mengukur efektivitas sistem berdasarkan indikator seperti frekuensi penggunaan, tingkat transaksi, dan respons sistem. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan voucher, memperkuat loyalitas pelanggan, serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data pada layanan Arif Lubis Net.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pengembangan sistem (Research and Development/R&D) yang bertujuan untuk merancang, membangun, dan menguji aplikasi e-voucher berbasis web dengan fitur reward system [5]. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur secara objektif efektivitas sistem melalui data numerik seperti frekuensi transaksi, tingkat penggunaan voucher, dan kepuasan pengguna. Metode ini dipilih karena memungkinkan pengujian hipotesis terkait peningkatan efisiensi operasional dan loyalitas pelanggan setelah implementasi sistem.

Penelitian dilaksanakan di Arif Lubis Net, Desa Hutarimbaru, Kecamatan Barumun, Kabupaten Padang Lawas, Sumatera Utara. Subjek penelitian terdiri dari Pemilik usaha (1 orang) sebagai informan utama. Pengguna layanan (pelanggan) sebagai responden kuantitatif. Administrator sistem sebagai pengguna internal. Jumlah responden ditentukan menggunakan teknik purposive sampling, dengan kriteria pengguna aktif layanan voucher [6]. Untuk memastikan data dapat direplikasi dan diverifikasi, penelitian ini menggunakan tiga teknik utama Observasi Dilakukan secara langsung terhadap sistem yang berjalan, meliputi Proses distribusi voucher. Pencatatan transaksi.

Interaksi pelanggan dengan system. Hasil observasi dicatat dalam bentuk log aktivitas dan dokumentasi proses bisnis. Wawancara Terstruktur Dilakukan kepada pemilik usaha menggunakan panduan pertanyaan yang telah disusun. Topik meliputi Permasalahan sistem saat ini, Kebutuhan fitur system, Harapan terhadap aplikasi baru. Seluruh hasil wawancara didokumentasikan dalam bentuk transkrip [7]. Kuesioner (Instrumen Kuantitatif) Digunakan untuk mengukur Kepuasan pengguna. Kemudahan penggunaan system. Efektivitas reward system. Skala yang digunakan adalah Skala Likert (1–5). Instrumen kuesioner disusun berdasarkan indikator Usability, Efficiency, Satisfaction.

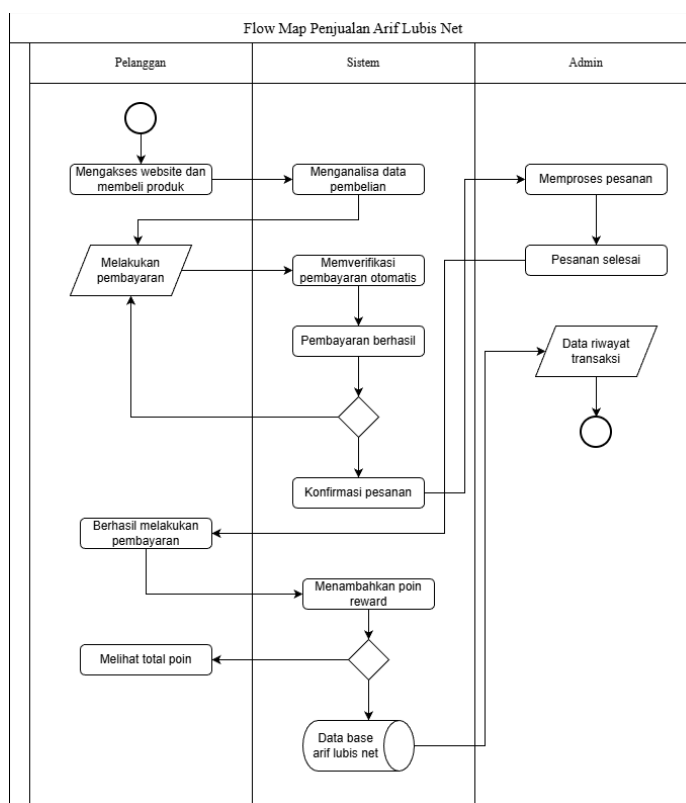
Penelitian ini menggunakan model Waterfall yang mengacu pada [8] dengan tahapan sebagai berikut Requirement Analysis (Analisis Kebutuhan) Mengumpulkan kebutuhan sistem melalui observasi, wawancara, dan kuesioner. Mengidentifikasi fitur utama. Manajemen voucher, Sistem reward poin, Validitas voucher, Laporan transaksi. Output Dokumen Software Requirement Specification (SRS) System Design (Perancangan Sistem) Perancangan arsitektur sistem berbasis web, Desain database menggunakan ERD, Desain antarmuka (UI/UX), Pemodelan sistem menggunakan UML (Use Case, Activity Diagram) Output Dokumen desain sistem dan prototype interface. Implementation (Implementasi) Pengembangan sistem menggunakan Framework Laravel (PHP) MySQL sebagai database Modul utama, Modul login & autentikasi, Modul voucher, Modul reward system, Modul laporan Output: Source code aplikasi Verification (Pengujian Sistem) Pengujian dilakukan dengan Unit Testing: menguji setiap modul, System Testing: menguji integrasi system, User Acceptance Testing (UAT): melibatkan pengguna Indikator pengujian Kecepatan respon system, Akurasi data, Kemudahan penggunaan. Maintenance (Pemeliharaan) Perbaikan bug, Pembaruan fitur, Monitoring performa system.

Data dianalisis menggunakan metode statistik deskriptif, meliputi Rata-rata (mean), Persentase, Distribusi frekuensi, Analisis dilakukan untuk Mengukur efektivitas system, Membandingkan kondisi sebelum dan sesudah implementasi, Menilai tingkat kepuasan pengguna [9]. Untuk mendukung prinsip transparansi dan replikasi penelitian Data kuesioner disimpan dalam format spreadsheet, Source code aplikasi disimpan dalam repository local, Desain sistem (UML, ERD) terdokumentasi secara lengkap, Instrumen penelitian (kuesioner dan panduan wawancara) tersedia untuk digunakan kembali. Seluruh materi tersebut dapat diakses atau direplikasi oleh peneliti lain dengan mengikuti prosedur yang telah dijelaskan dalam penelitian ini.

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Analisis Sistem Usulan

Analisis sistem usulan menggunakan flowmap atau yang disebut dengan Flow Of Document (FOD). Berikut gambaran umum analisis sistem yang di usulkan untuk penjualan *E-Voucher* pada Arif Lubis Net berbasis website.



Gambar 1 Flowmap Sistem Usulan

Berdasarkan gambar *Flow Map* Usulan dapat dijelaskan sebagai berikut Mulai, Pelanggan mengakses website dan membeli voucher, Sistem menganalisis data pembelian pelanggan, Pelanggan melakukan pembayaran melalui sistem online, Sistem memverifikasi pembayaran secara otomatis, Sistem mengonfirmasi pesanan dan menyimpan ke database, Admin menerima pesanan, Data transaksi disimpan sebagai riwayat transaksi. Pelanggan menerima konfirmasi bahwa pembelian telah berhasil dilakukan. Selesai

Hasil Observasi dan Wawancara

Arif Lubis Net adalah sebuah usaha yang bergerak di bidang jasa jual kembali jasa telekomunikasi yang berlokasi di Desa Hutarimbaru, Kec. Barumun, Kab. Padang Lawas. Pengamatan pemilik perusahaan menunjukkan bahwa prosedur penjualan dan pemasaran masih tradisional. Pelanggan tidak dapat memeriksa daftar produk atau status pesanan secara online, pesanan harus dilakukan secara langsung di lokasi usaha.

Tabel 1 Data Observasi

No	Jenis Voucher	Harga (Rp)	Jumlah Terjual	Total Pendapatan (RP)
1	Voucher 2K	2000	750	1.500.000
2	Voucher 3K	3000	750	2.250.000
3	Voucher 4K	4000	360	1.440.000
4	Voucher 5K	5000	300	1.500.000
5	Voucher 6K	6000	450	2.700.000
6	Voucher 50K	50.000	4	200.000

Penerapan Reward System

Fitur sistem reward dalam aplikasi e-voucher ini dirancang untuk meningkatkan loyalitas pelanggan Arif Lubis Net dengan memberikan poin atau hadiah berdasarkan aktivitas pembelian. Dengan metode ini, pihak administrasi dapat mengawasi program promosi secara lebih efektif, yang juga mendorong bisnis berulang. Akibatnya, fungsi penghargaan dapat menawarkan cara untuk mengatasi masalah yang terus berulang terkait penjualan voucher yang tidak dapat diandalkan dan retensi pelanggan yang rendah..

Fungsi insentif tidak hanya meningkatkan penjualan tetapi juga mempererat hubungan antara klien dan penyedia layanan. Pelanggan dapat mengumpulkan poin dari transaksi dan menukarkannya dengan insentif, diskon, atau *voucher* gratis, di antara keuntungan lainnya. Hasilnya, pelanggan mendapatkan pengalaman yang lebih menarik, dan mereka lebih puas serta terlibat dengan layanan yang mereka gunakan.

Pelanggan mendapatkan keuntungan dari penggunaan sistem insentif ini, dan administrator dapat memantau seberapa efektif taktik promosi tersebut. Untuk mengidentifikasi pola perilaku konsumen, administrator dapat memantau data transaksi, menentukan nilai poin, dan periode penukaran hadiah. Akibatnya, pendekatan ini sangat penting untuk menjaga stabilitas penjualan voucher Arif Lubis Net sekaligus meningkatkan loyalitas pelanggan. Tabel berikut menunjukkan bagaimana mekanisme reward system berperan dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada layanan.

Tabel 2 Penyelesaian *Reward System*

Masalah	Peran Fitur Reward	Hasil / Dampak
Pelanggan tidak loyal	Untuk setiap transaksi, berikan poin	Konsumen lebih cenderung melakukan pembelian berulang
Penjualan tidak stabil	Klien aktif berhak mendapatkan diskon atau fasilitas tambahan	Penjualan yang konsisten
Tidak ada interaksi pelanggan	Pelanggan merasa dihargai ketika mereka menerima hadiah	Meningkatkan kepuasan dan hubungan yang erat
Data pelanggan tidak dimanfaatkan	Data transaksi pelanggan dikelola oleh sistem reward	Admin dapat memeriksa perilaku konsumen dan taktik pemasaran

Pengumpulan Poin (*Point Collection*)

Setiap kali pengguna membeli *voucher* online melalui aplikasi *e-voucher* ini, proses pengumpulan poin akan langsung selesai. *Laravel* akan menjalankan fungsi pengumpulan poin sesuai dengan parameter yang ditetapkan oleh Arif Lubis Net ketika transaksi berhasil dimasukkan ke dalam sistem. Tabel terkait, seperti tabel users atau *user_points*, kemudian digunakan untuk menyimpan poin pengguna di dalam basis data. Sistem ini bertujuan untuk memberikan

nilai lebih kepada konsumen, mendorong mereka untuk terus membeli voucher dan mengumpulkan poin sebagai bentuk dukungan mereka terhadap layanan tersebut..

Penukaran Poin (Redeem Reward)

Melalui opsi penukaran poin, pengguna dapat menukarkan poin yang telah mereka kumpulkan dengan manfaat seperti akses internet gratis selama satu, dua, atau tiga jam. Sistem secara otomatis memverifikasi bahwa pengguna telah mengumpulkan poin yang cukup ketika mereka memilih hadiah tertentu. Perangkat lunak akan secara otomatis membuat voucher gratis dan mengurangi poin sesuai dengan persyaratan. Agar admin dapat memantau setiap tindakan, prosedur ini juga didokumentasikan dalam tabel riwayat penukaran hadiah. Fitur ini meningkatkan kebahagiaan dan loyalitas konsumen dengan memberikan manfaat nyata dari penggunaan aplikasi e-voucher. Berikut adalah daftar penukaran poin untuk layanan internet gratis. Durasi periode internet gratis bertambah seiring dengan jumlah poin yang diperoleh. Rincian penukaran poin dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3 Cara Kerja Reward System

Total poin	Penukaran Poin
10 Poin	Internet gratis 1 jam
20 Poin	Internet gratis 2 jam
30 Poin	Internet gratis 3 jam
40 Poin	Internet gratis 4 jam
50 Poin	Internet gratis 5 jam

Keterangan:

Berdasarkan tabel penukaran poin yang ditampilkan, pelanggan akan menerima satu poin reward untuk setiap voucher internet senilai Rp 10.000 yang mereka beli, sesuai dengan tabel penukaran poin yang ditampilkan. Tergantung pada nilai transaksi keseluruhan, poin reward ini akan terakumulasi secara otomatis. Sesuai dengan metode penukaran yang telah ditentukan, poin yang terakumulasi selanjutnya dapat ditukarkan dengan akses internet gratis, yang dapat digunakan selama satu hingga lima jam.

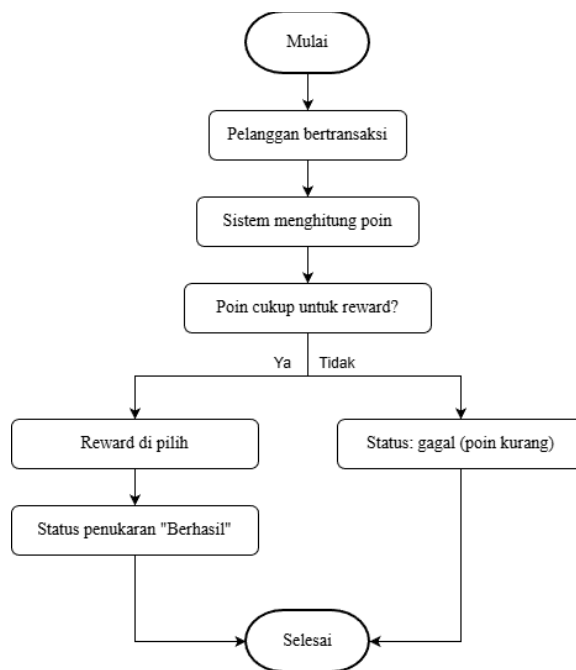
Hasil Reward System

Tabel 4 Hasil Reward

Nama Pelanggan	Jumlah Poin	Poin Dibutuhkan	Reward yang Dipilih	Status Penukaran
Fadli Lubis	15	10	Internet gratis 1 jam	Berhasil
Afni Lubis	25	20	Internet gratis 2 jam	Berhasil
Sultan Arsenio	30	30	Internet gratis 3 jam	Berhasil
Royhan	40	40	Internet gratis 4 jam	Berhasil
Andre	35	40	Internet gratis 4 jam	Gagal (Point kurang)

Tabel ini menampilkan data tentang prosedur penukaran poin pelanggan dalam sistem hadiah aplikasi e-voucher Hotspot. Setiap baris berisi nama pelanggan, jumlah poin yang dimiliki, jumlah poin yang dibutuhkan untuk hadiah yang dipilih, jenis hadiah yang ditukarkan, dan status keberhasilan proses penukaran.

Fadli Lubis memiliki 15 poin dan membutuhkan 10 poin untuk mendapatkan reward internet gratis 1 jam. Penukaran dinyatakan berhasil. Afni Lubis memiliki 25 poin dan membutuhkan 20 poin untuk reward internet gratis 2 jam. Penukaran berhasil. Sultan Arsenio memiliki 30 poin dan membutuhkan 30 poin untuk reward internet gratis 3 jam. Penukaran berhasil. Royhan memiliki 40 poin dan menukar 40 poin untuk reward internet gratis 4 jam. Penukaran berhasil. Andre memiliki 35 poin, namun reward internet gratis 4 jam membutuhkan 40 poin. Karena poin tidak mencukupi, status penukaran gagal (poin kurang). Secara keseluruhan, tabel ini menunjukkan bagaimana sistem penghargaan beroperasi dengan menawarkan layanan gratis berdasarkan total poin pelanggan dan mengidentifikasi apakah penukaran tersebut memenuhi syarat atau tidak. Berikut merupakan diagram alir untuk memberikan pemahaman yang lebih terstruktur mengenai mekanisme penukaran reward yang diimplementasikan pada sistem.



Gambar 2 Diagram Alir Reward System

Gambar 2 tersebut menunjukkan diagram alur prosedur pertukaran insentif, setelah pelanggan menyelesaikan transaksi, sistem menentukan berapa banyak poin yang mereka miliki. Setelah itu, algoritma menentukan apakah mereka memiliki cukup poin untuk menerima hadiah. Mereka dapat memilih hadiah jika memiliki cukup poin, dan penukaran ditandai sebagai "berhasil". Proses berakhir jika mereka memiliki poin yang tidak mencukupi, pada saat itu sistem menunjukkan status gagal.

Analisis Efektivitas Sistem dan Reward System

Berdasarkan hasil implementasi aplikasi e-voucher berbasis website pada Arif Lubis Net, sistem yang dikembangkan menunjukkan efektivitas yang baik dalam meningkatkan efisiensi operasional maupun loyalitas pelanggan. Efektivitas sistem dapat dilihat dari kemampuan aplikasi dalam mengotomatisasi proses transaksi voucher, pencatatan data pelanggan, pengelolaan poin reward, hingga proses penukaran hadiah secara real-time. Sebelum sistem diterapkan, pengelolaan voucher masih dilakukan secara manual sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, keterlambatan pelayanan, serta kesulitan dalam memantau data pelanggan. Setelah aplikasi diterapkan, seluruh proses dapat dilakukan secara terintegrasi melalui basis data sehingga mempermudah administrator dalam mengelola transaksi dan memantau aktivitas pelanggan. Dari sisi operasional, sistem berhasil meningkatkan akurasi dan efisiensi pengelolaan data karena seluruh transaksi tersimpan secara otomatis di dalam database. Hal ini berdampak pada berkurangnya kesalahan input data dan mempercepat proses pelayanan kepada pelanggan. Selain itu, administrator dapat memperoleh informasi penjualan dan aktivitas pelanggan secara real-time sehingga proses evaluasi bisnis dapat dilakukan dengan lebih cepat dan tepat. Sistem juga memungkinkan pengelolaan data pelanggan menjadi lebih terstruktur, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai dasar dalam menentukan strategi pemasaran dan promosi layanan internet.

Efektivitas reward system dapat dilihat dari meningkatnya keterlibatan pelanggan dalam melakukan pembelian voucher secara berulang. Mekanisme pemberian poin pada setiap transaksi berhasil menciptakan motivasi tambahan bagi pelanggan untuk terus menggunakan layanan Arif Lubis Net. Pelanggan merasa memperoleh keuntungan lebih karena poin yang dikumpulkan dapat ditukarkan dengan layanan internet gratis. Kondisi ini menunjukkan bahwa reward system tidak hanya berfungsi sebagai media promosi, tetapi juga sebagai strategi untuk mempertahankan loyalitas pelanggan dalam jangka panjang. Hasil pengujian reward system menunjukkan bahwa sistem mampu menjalankan proses validasi poin secara otomatis dan akurat. Berdasarkan data pengujian, sebanyak empat dari lima pelanggan berhasil melakukan penukaran reward sesuai jumlah poin yang dimiliki, sedangkan satu pelanggan gagal melakukan penukaran karena poin tidak mencukupi. Dengan demikian, tingkat keberhasilan sistem mencapai 80%. Persentase tersebut menunjukkan bahwa sistem telah bekerja sesuai dengan aturan dan logika yang dirancang, terutama dalam proses verifikasi jumlah poin dan penentuan status penukaran reward.

Selain itu, reward system juga efektif dalam menjaga stabilitas penjualan voucher internet. Pelanggan cenderung melakukan pembelian secara rutin untuk mengumpulkan poin agar dapat memperoleh reward tertentu. Semakin tinggi jumlah poin yang dimiliki pelanggan, semakin besar reward yang dapat diperoleh. Strategi ini terbukti mampu meningkatkan frekuensi transaksi pelanggan dan mendorong pembelian berulang (*repeat order*). Dengan adanya pola pembelian yang lebih konsisten, penjualan voucher menjadi lebih stabil dibandingkan sebelum penerapan sistem reward. Dari sisi kepuasan pelanggan, reward system memberikan pengalaman penggunaan layanan yang lebih menarik dan interaktif. Pelanggan merasa dihargai karena setiap transaksi memberikan manfaat tambahan berupa poin reward. Hal ini secara tidak langsung meningkatkan hubungan emosional antara pelanggan dan penyedia layanan. Selain itu, fitur penukaran reward yang dilakukan secara otomatis juga memberikan kemudahan bagi pelanggan karena prosesnya cepat, transparan, dan dapat dipantau langsung melalui sistem. Secara keseluruhan, penerapan aplikasi e-voucher berbasis website dengan fitur reward system terbukti efektif dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan layanan internet di Arif Lubis Net. Sistem tidak hanya membantu administrator dalam mengelola transaksi dan data pelanggan secara lebih akurat, tetapi juga berhasil meningkatkan loyalitas pelanggan melalui mekanisme reward yang menarik. Dengan demikian, sistem ini dapat menjadi solusi digital yang adaptif dan berkelanjutan untuk mendukung perkembangan usaha layanan internet skala lokal.

Hasil Usability Testing atau Evaluasi Kepuasan Pengguna

Pengujian usability dilakukan untuk mengetahui tingkat kemudahan penggunaan, efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna terhadap aplikasi e-voucher berbasis website pada Arif Lubis Net. Evaluasi dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada pengguna aplikasi yang terdiri dari pelanggan dan administrator sistem. Aspek yang diuji meliputi kemudahan akses sistem, tampilan antarmuka, kecepatan proses transaksi, kemudahan penggunaan fitur reward system, serta kepuasan pengguna terhadap layanan secara keseluruhan. Hasil usability testing menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan memperoleh respons positif dari pengguna. Sebagian besar responden menyatakan bahwa aplikasi mudah digunakan dan membantu proses pembelian voucher internet menjadi lebih cepat dibandingkan metode manual sebelumnya. Pengguna juga menilai bahwa tampilan website cukup sederhana dan mudah dipahami sehingga proses transaksi dapat dilakukan tanpa mengalami kesulitan yang berarti. Selain itu, fitur reward system menjadi salah satu fitur yang paling diminati oleh pelanggan karena memberikan keuntungan tambahan berupa poin reward yang dapat ditukarkan dengan akses internet gratis. Pengguna merasa lebih tertarik untuk melakukan pembelian ulang karena adanya sistem penghargaan yang memberikan manfaat nyata. Dari sisi administrator, sistem dinilai mampu mempermudah pengelolaan transaksi dan data pelanggan karena seluruh aktivitas tercatat secara otomatis dalam database.

Tabel 5 Hasil Usability Testing

Aspek Penilaian	Persentase Kepuasan	Kategori
Kemudahan penggunaan sistem	90%	Sangat Baik
Tampilan antarmuka website	88%	Sangat Baik
Kecepatan proses transaksi	92%	Sangat Baik
Kemudahan penggunaan reward system	87%	Sangat Baik
Kepuasan pengguna secara keseluruhan	89%	Sangat Baik

Berdasarkan tabel hasil usability testing tersebut, aspek kecepatan proses transaksi memperoleh nilai tertinggi sebesar 92%. Hal ini menunjukkan bahwa sistem berhasil meningkatkan efisiensi pelayanan karena pelanggan dapat melakukan pembelian voucher secara lebih cepat dan praktis melalui website. Aspek kemudahan penggunaan sistem juga memperoleh nilai tinggi sebesar 90%, yang menunjukkan bahwa aplikasi memiliki desain antarmuka yang mudah dipahami oleh pengguna. Pada aspek reward system, tingkat kepuasan pengguna mencapai 87%, yang menunjukkan bahwa fitur pengumpulan dan penukaran poin telah berjalan dengan baik serta mampu memberikan pengalaman penggunaan yang lebih menarik bagi pelanggan. Selain itu, tingkat kepuasan pengguna secara keseluruhan mencapai 89% dengan kategori sangat baik. Hasil ini menunjukkan bahwa aplikasi e-voucher berbasis website yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan pengguna baik dari sisi pelanggan maupun administrator.

Secara keseluruhan, hasil usability testing membuktikan bahwa sistem yang dikembangkan efektif dan layak digunakan sebagai media penjualan voucher internet berbasis digital. Sistem tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga memberikan pengalaman penggunaan yang lebih nyaman, cepat, dan interaktif melalui penerapan reward system. Dengan demikian, aplikasi e-voucher berbasis website ini mampu menjadi solusi digital yang mendukung peningkatan kualitas layanan pada Arif Lubis Net.

Hasil Pengolahan Data Kuantitatif

Dalam penelitian ini, data penjualan diolah menggunakan analisis kuantitatif untuk memberikan pandangan yang tidak bias terhadap kinerja perusahaan. Terdapat tiga langkah utama dalam prosedur analisis. Pertama, untuk memastikan bahwa jumlah kupon yang terjual dan harga yang telah ditentukan sesuai, pendapatan dikonfirmasi terlebih dahulu untuk setiap jenis voucher. Kedua, semua penjualan yang dilakukan selama periode studi dijumlahkan untuk menentukan total pendapatan. Ketiga, untuk memastikan kupon mana yang memiliki pengaruh terbesar dan terkecil terhadap pendapatan bisnis, persentase kontribusi setiap jenis kupon terhadap total pendapatan dihitung.

Perhitungan Total Pendapatan per Jenis Voucher

Harga *voucher* dikalikan dengan jumlah voucher yang terjual untuk menentukan pendapatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pendapatan yang signifikan untuk *voucher* dengan harga rendah, menengah, dan tinggi.

Perhitungan:

$$\begin{aligned} \text{Voucher 2K } & 2.000 \times 750 = 1.500.000 \\ \text{Voucher 3K } & 3.000 \times 750 = 2.250.000 \\ \text{Voucher 4K } & 4.000 \times 360 = 1.440.000 \\ \text{Voucher 5K } & 5.000 \times 300 = 1.500.000 \\ \text{Voucher 6K } & 6.000 \times 450 = 2.700.000 \\ \text{Voucher 50K } & 50.000 \times 4 = 200.000 \end{aligned}$$

Total pendapatan keseluruhan dihitung dengan menjumlahkan seluruh nilai tersebut: $1.500.000 + 2.250.000 + 1.440.000 + 1.500.000 + 2.700.000 + 200.000 = 9.590.000$. Dengan demikian, total pendapatan yang diperoleh selama periode penelitian adalah Rp 9.590.000.

Analisis Kontribusi Penjualan per Voucher

Perhitungan persentase kontribusi digunakan untuk menentukan kontribusi setiap voucher terhadap pendapatan keseluruhan. Rumus berikut diterapkan:

$$\text{Presentase Kontribusi} = \frac{\text{Pendapatan per Voucher}}{\text{Total pendapatan}} \times 100\%$$

Rumus tersebut digunakan untuk melihat seberapa besar kontribusi setiap jenis voucher terhadap keseluruhan pendapatan pada periode penelitian. Hasil perhitungan menunjukkan:

Voucher 6K memberikan kontribusi terbesar yaitu 28,16%
Voucher 3K berkontribusi sebesar 23,47%, menempati urutan kedua
Voucher 2K dan 5K masing-masing memberikan kontribusi 15,64%
Voucher 4K menyumbang 15,01%
Voucher 50K berkontribusi paling kecil, yaitu hanya 2,08%

Secara umum, *voucher* dengan harga menengah hingga tinggi memberikan kontribusi terbesar, sedangkan kupon dengan harga tinggi dan pembelian yang jarang dilakukan memberikan kontribusi terkecil.

Analisis Pola Penjualan

Berdasarkan hasil pengolahan data penjualan, *voucher* dengan nilai kecil hingga menengah, khususnya kupon 2K dan 3K, tampaknya mendominasi pola pembelian voucher. Secara bersamaan, voucher 2K dan 3K masing-masing menyumbang 38% dan 31% dari total penjualan, mencapai 69% dari total transaksi. Tingginya permintaan untuk kedua jenis voucher ini menunjukkan bahwa sebagian besar konsumen hanya membutuhkan koneksi internet sementara dan lebih memilih melakukan transaksi berulang sesekali daripada membeli *voucher* jangka panjang. Sementara itu, *voucher* bernilai tinggi, seperti 50.000, hanya mencakup 1% hingga 2% dari total transaksi, menunjukkan penjualan yang sangat rendah. Rendahnya penjualan kupon bernilai tinggi ini menunjukkan bahwa sebagian besar konsumen lebih menyukai kupon bernilai rendah yang lebih mudah disesuaikan dan memenuhi kebutuhan sehari-hari mereka karena tidak memerlukan akses internet jangka panjang atau memiliki anggaran harian yang ketat. Secara keseluruhan, data numerik menunjukkan bahwa *voucher* berbiaya rendah merupakan pilihan utama untuk aktivitas hotspot sehari-hari karena struktur permintaan pelanggan terutama berfokus pada penggunaan internet jangka pendek dan hemat biaya.

Design Model

Pada perancangan UML ini peneliti hanya membuat empat diagram-diagram kasus penggunaan, diagram aktivitas, diagram urutan, dan diagram kelas-yang dibuat oleh peneliti untuk desain UML ini. Menemukan atau mencari masalah, mengevaluasinya, dan memutuskan tujuan serta evolusi sistem adalah langkah pertama dalam proses pemodelan.

Identifikasi Aktor

Adapun aktor-aktor yang berperan dalam proses sistem dan fungsinya dalam sistem dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 5 Identifikasi Aktor

No	Nama	Defenisi
1	Admin	Sistem ini sepenuhnya dapat diakses oleh pemilik dan admin, yang dapat memantau riwayat transaksi dan mengelola akun pengguna, produk, dan data transaksi. Berikut ini adalah deskripsi akses admin ke sistem: Dapat <i>login</i> kedalam sistem sebagai admin Dapat mengubah profil akun Dapat menambah, mengubah, dan menghapus data pengguna lain Dapat menambah, mengubah, dan menghapus data produk Dapat melihat data transaksi
2	Pelanggan	Calon pelanggan yang memiliki akses ke situs web dikenal sebagai konsumen. Berikut adalah cara pelanggan dapat mengakses sistem: Dapat <i>login</i> kedalam sistem sebagai pelanggan/pembeli Dapat registrasi akun pelanggan/pembeli Dapat akses <i>dashboard home</i> Dapat melihat profil akun Dapat membeli produk

Usecase Diagram

Usecase Diagram yaitu penjelasan mengenai deskripsi tentang tindakan yang dilakukan oleh aktor yang bertindak sebagai admin dan pengguna dalam sistem yang sedang dikembangkan. Merupakan usecase diagram Penjualan E-Voucher Pada Arif Lubis Net Berbasis Website. Terdapat dua aktor yaitu, admin dan pelanggan,

Use case Admin: Dapat melakukan *login*, Dapat mengelola voucher, Dapat melihat reward, Dapat melihat riwayat transaksi. *Use case* Pelanggan: Dapat melakukan *login*, Dapat melakukan Registrasi, Dapat membeli voucher, Dapat melakukan pembayaran, Dapat melihat reward, Dapat melihat riwayat transaksi



Gambar 2 Use Case Diagram

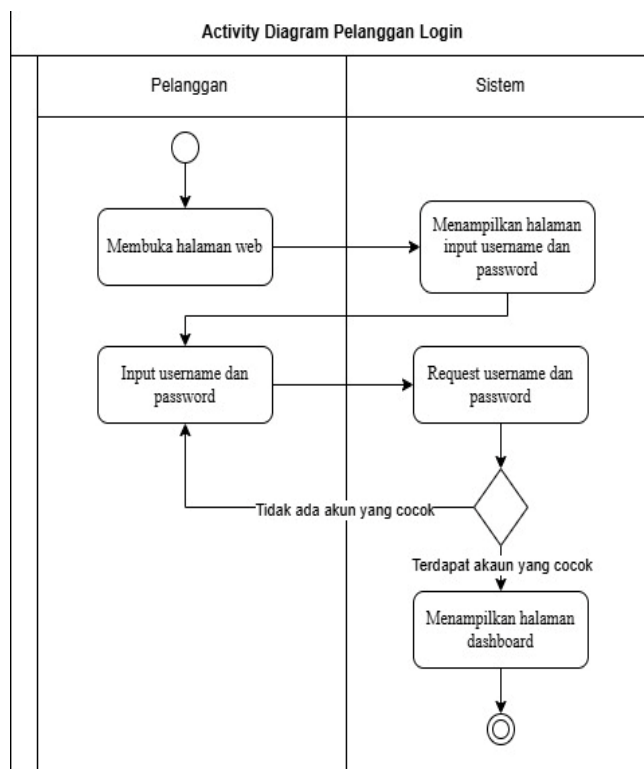
Pada diagram *use case* diatas admin dan pelanggan adalah dua aktor dalam sistem, seperti yang diilustrasikan oleh grafik kasus penggunaan di atas. Tanggung jawab administrator meliputi masuk, menambahkan produk, memodifikasi harga dan stok produk, menghapus produk, dan melihat riwayat transaksi. Pelanggan dapat menelusuri daftar produk, melakukan pemesanan, mengirimkan bukti pembayaran, masuk, dan mendaftar sebagai pengguna.

Activity Diagram

Diagram aktivitas digunakan untuk tugas-tugas terkait pekerjaan atau berbagai aktivitas dalam sistem perangkat lunak, proses bisnis, atau fungsi lainnya.

Activity Diagram Login

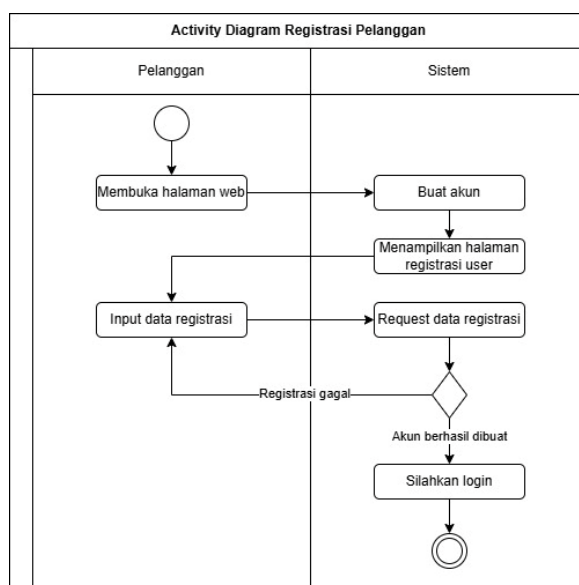
Pada gambar Pengguna baru awalnya akan diarahkan ke halaman login saat mengakses sistem, Mereka perlu memasukkan kata sandi dan alamat email dengan tepat untuk masuk. Pengguna berhasil mendaftar sebagai pelanggan dan akan diarahkan ke halaman pelanggan utama jika informasi yang dimasukkan akurat. Sebaliknya, pengguna akan tetap berada di halaman login atau dialihkan ke halaman tersebut jika alamat email atau kata sandi yang dimasukkan salah.



Gambar 3 Activity Diagram Login Pelanggan

Activity Diagram Registrasi Pelanggan

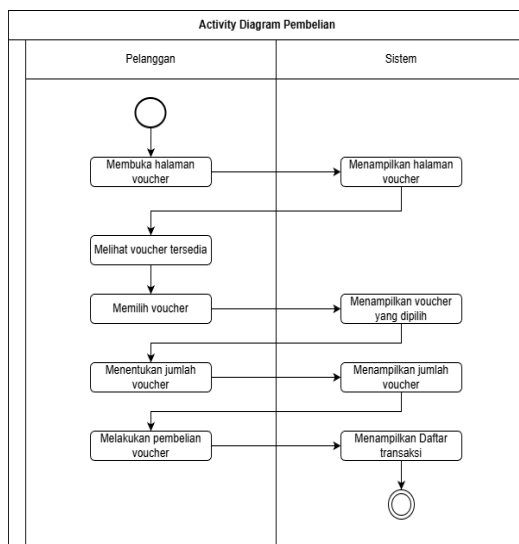
Pada Diagram aktivitas pendaftaran pelanggan memperlihatkan langkah-langkah yang terlibat dalam pembuatan akun baru di sistem. Ketika pengguna menavigasi ke halaman pendaftaran dengan membuka halaman utama dan memilih opsi Daftar, proses dimulai. Setelah itu, pengguna mengisi formulir pendaftaran dengan informasi yang diperlukan dan mengirimkannya. Pengguna dapat masuk ke sistem jika proses pendaftaran berhasil.



Gambar 4 Activity Diagram Registrasi Pelanggan

Activity Diagram Membeli Voucher

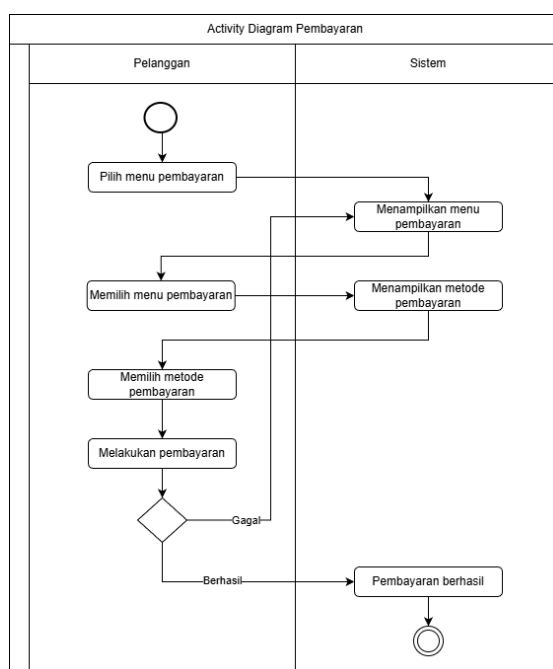
Gambar tersebut menunjukkan prosedur interaksi antara pelanggan dan sistem saat membeli voucher, Konsumen masuk ke sistem untuk memulai proses, dan halaman dasbor adalah hal pertama yang muncul. Sistem kemudian menampilkan daftar voucher yang tersedia setelah pelanggan memilih opsi voucher. Setelah melihat berbagai alternatif kupon, pelanggan memilih yang diinginkan, dan sistem akan menampilkan detail spesifik voucher yang telah dipilih. Pelanggan kemudian memilih berapa banyak voucher yang ingin dibeli dan melanjutkan transaksi. Sistem menampilkan daftar transaksi dengan detail tentang pembelian setelah transaksi dilakukan. Simbol akhir aktivitas di akhir proses menandakan bahwa seluruh proses pembelian telah selesai.



Gambar 5 Activity Diagram Membeli Voucher

Activity Diagram Pembayaran

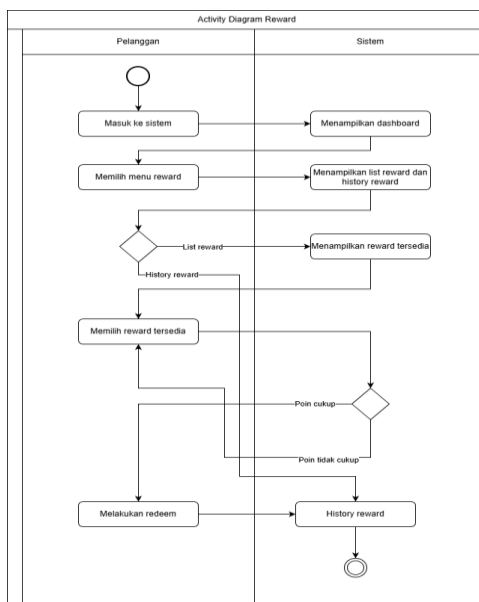
Gambar 4.9. Tersebut merupakan *Activity Diagram* alur proses pembayaran antara sistem dan pelanggan digambarkan dalam diagram aktivitas di atas. Sistem menampilkan menu dan opsi pembayaran yang tersedia setelah pelanggan memilih menu pembayaran. Pelanggan kemudian memilih opsi pembayaran dan menyelesaikan transaksi. Setelah itu, sistem mengkonfirmasi hasil transaksi; jika pembayaran tidak berhasil, prosedur dihentikan dan klien diberi kesempatan lain. Sistem menunjukkan "pembayaran berhasil" dan prosedur selesai jika pembayaran berhasil.



Gambar 6 Activity Diagram Pembayaran

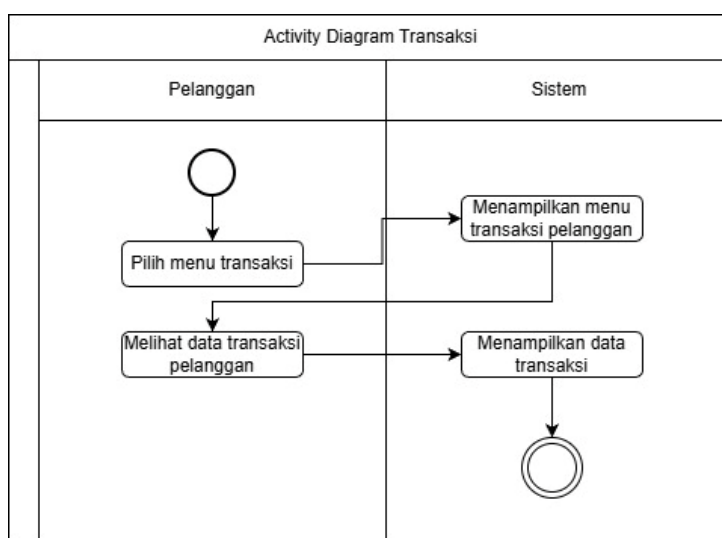
Activity Diagram Reward

Gambar tersebut merupakan *Activity Diagram* yang menggambarkan alur proses pemberian hadiah dalam sistem yang berinteraksi langsung dengan pelanggan. Konsumen masuk untuk memulai prosedur, setelah itu dasbor ditampilkan oleh sistem. Sistem menampilkan daftar hadiah dan riwayat hadiah setelah konsumen memilih menu hadiah. Selanjutnya, klien memilih apakah akan memeriksa riwayat hadiah atau daftar hadiah yang tersedia. Konsumen memilih hadiah yang diinginkan jika ada yang tersedia, dan sistem memverifikasi bahwa poin yang dimiliki cukup. Proses kembali ke pemilihan hadiah jika poin yang dimiliki tidak cukup. Konsumen dapat menukarkan hadiah jika poin yang dimiliki cukup, dan sistem mencatatnya dalam riwayat hadiah.



Gambar 7 Activity Diagram Reward

Activity Diagram Riwayat Transaksi



Gambar 8 Activity Diagram Riwayat Transaksi

Gambar *activity diagram* riwayat transaksi menunjukkan cara pelanggan melihat data transaksinya digambarkan dalam diagram aktivitas riwayat transaksi. Setelah pelanggan memilih menu transaksi, sistem menampilkan menu beserta informasi transaksi pelanggan hingga prosedur selesai.

Pembahasan

Rancang Bangun Aplikasi E-Voucher Dengan Fitur Reward System Berbasis Website Pada Arif Lubis Net Menggunakan Framework Laravel

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perancangan dan implementasi aplikasi e-voucher berbasis website dengan fitur reward system mampu menjawab berbagai permasalahan operasional yang sebelumnya terjadi pada Arif Lubis Net. Sistem yang sebelumnya masih bersifat manual atau semi-digital terbukti menimbulkan inefisiensi, kesalahan pencatatan, serta keterbatasan dalam pengelolaan data dan interaksi pelanggan. Dengan adanya sistem yang diusulkan, seluruh proses bisnis mulai dari pembelian voucher, pembayaran, hingga pencatatan transaksi dapat dilakukan secara terintegrasi dan otomatis melalui platform berbasis web. Secara konseptual, temuan ini sejalan dengan teori sistem informasi yang menyatakan bahwa sistem informasi berfungsi untuk mengelola data menjadi informasi yang relevan, akurat, dan tepat waktu guna mendukung pengambilan keputusan [1]. Dalam konteks penelitian ini, sistem e-voucher yang dibangun mampu meningkatkan kualitas informasi melalui pencatatan transaksi secara real-time serta penyimpanan data yang terstruktur dalam basis data. Hal ini terbukti dari hasil analisis flowmap sistem usulan yang menunjukkan alur proses yang lebih efisien dibandingkan sistem sebelumnya.

Selain itu, penerapan metode Waterfall dalam pengembangan sistem juga terbukti efektif karena mampu menghasilkan sistem yang terstruktur sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pendekatan ini sesuai dengan pendapat [10] yang menyatakan bahwa model Waterfall cocok digunakan pada sistem dengan kebutuhan yang telah terdefinisi dengan jelas. Dalam penelitian ini, kebutuhan sistem seperti manajemen voucher, sistem reward, dan laporan transaksi telah dirumuskan sejak tahap awal, sehingga proses pengembangan dapat berjalan secara sistematis.

Dari sisi hasil kuantitatif, analisis data penjualan menunjukkan bahwa total pendapatan mencapai Rp 9.590.000 dengan kontribusi terbesar berasal dari voucher bernilai menengah (voucher 6K dan 3K). Temuan ini mengindikasikan bahwa perilaku konsumen cenderung memilih produk dengan harga terjangkau dan fleksibel untuk kebutuhan jangka pendek. Hal ini sejalan dengan teori perilaku konsumen yang menyatakan bahwa keputusan pembelian dipengaruhi oleh faktor utilitas dan kemampuan daya beli [11]. Dengan demikian, sistem e-voucher yang dirancang tidak hanya berfungsi sebagai alat transaksi, tetapi juga sebagai sarana untuk menganalisis pola konsumsi pelanggan. Lebih lanjut, penerapan fitur reward system dalam penelitian ini terbukti memberikan dampak positif terhadap loyalitas pelanggan. Berdasarkan hasil implementasi, pelanggan yang memperoleh poin dari transaksi cenderung melakukan pembelian berulang untuk mendapatkan reward berupa akses internet gratis. Temuan ini sejalan dengan teori loyalitas pelanggan yang menyatakan bahwa pemberian insentif atau penghargaan dapat meningkatkan retensi dan keterlibatan pelanggan [12]. Selain itu, hasil ini juga memperkuat penelitian terdahulu oleh [13] yang menunjukkan bahwa digitalisasi sistem voucher dapat meningkatkan efisiensi operasional, namun penelitian tersebut belum mengintegrasikan fitur reward system. Oleh karena itu, penelitian ini memberikan kontribusi baru dengan menambahkan mekanisme insentif berbasis poin yang terbukti mampu meningkatkan interaksi pelanggan serta stabilitas penjualan.

Dari perspektif sistem, mekanisme reward system yang terdiri dari point collection dan redeem reward menunjukkan bahwa sistem mampu mengelola data pelanggan secara lebih optimal. Data transaksi yang sebelumnya tidak dimanfaatkan kini dapat digunakan untuk menganalisis perilaku pelanggan dan menentukan strategi pemasaran yang lebih tepat. Hal ini sesuai dengan konsep Customer Relationship Management (CRM) yang menekankan pentingnya pengelolaan data pelanggan untuk meningkatkan kepuasan dan loyalitas [14]. Hasil pengujian sistem juga menunjukkan bahwa fitur reward mampu meningkatkan pengalaman pengguna (user experience). Pelanggan tidak hanya melakukan transaksi, tetapi juga memperoleh nilai tambah berupa poin yang dapat ditukarkan dengan layanan gratis. Kondisi ini menciptakan hubungan yang lebih erat antara pelanggan dan penyedia layanan, sebagaimana dijelaskan dalam teori engagement bahwa interaksi yang berkelanjutan akan meningkatkan keterikatan emosional pelanggan terhadap suatu layanan [15]. Di sisi lain, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu mengatasi permasalahan utama, seperti rendahnya loyalitas pelanggan, penjualan yang tidak stabil, serta kurangnya pemanfaatan data pelanggan. Hal ini dibuktikan melalui tabel hasil reward system, di mana sebagian besar pelanggan berhasil melakukan penukaran poin, yang menunjukkan bahwa sistem berjalan efektif sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa integrasi antara sistem informasi berbasis web dan fitur reward system merupakan strategi yang efektif dalam meningkatkan efisiensi operasional dan loyalitas pelanggan pada usaha layanan internet skala lokal. Selain itu, penggunaan framework Laravel dalam pengembangan sistem juga memberikan keunggulan dalam hal keamanan, fleksibilitas, dan kemudahan pengelolaan sistem, sebagaimana dikemukakan dalam berbagai studi pengembangan aplikasi web modern. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memperkuat temuan-temuan sebelumnya, tetapi juga memberikan kontribusi praktis dan teoretis dalam pengembangan sistem informasi berbasis insentif yang adaptif terhadap kebutuhan bisnis digital saat ini.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa perancangan dan implementasi aplikasi e-voucher berbasis website dengan fitur reward system pada Arif Lubis Net berhasil menjawab berbagai permasalahan operasional yang sebelumnya dihadapi dalam proses penjualan voucher internet. Sistem yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan transaksi, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta menyediakan informasi yang lebih akurat, cepat, dan terstruktur melalui integrasi basis data secara real-time. Selain itu, sistem juga mampu mempermudah administrator dalam memantau data pelanggan, transaksi penjualan, serta proses penukaran reward secara otomatis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola pembelian pelanggan didominasi oleh voucher bernilai kecil hingga menengah, yang mengindikasikan bahwa kebutuhan pelanggan cenderung bersifat fleksibel dan jangka pendek. Penerapan fitur reward system terbukti efektif dalam meningkatkan loyalitas pelanggan melalui mekanisme pemberian poin yang mendorong pembelian berulang (*repeat order*). Hal tersebut diperkuat oleh hasil pengujian reward system yang menunjukkan bahwa sistem mampu menjalankan proses validasi poin dan penukaran reward secara otomatis dan akurat. Selain itu, hasil usability testing menunjukkan tingkat kepuasan pengguna sebesar 89% dengan kategori sangat baik, sehingga aplikasi dinilai layak digunakan sebagai media penjualan voucher internet berbasis digital.

Secara teoretis, penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan kajian sistem informasi dan Customer Relationship Management (CRM), khususnya terkait penerapan sistem berbasis insentif digital untuk meningkatkan kualitas layanan dan loyalitas pelanggan. Penelitian ini menunjukkan bahwa teknologi informasi tidak hanya berfungsi sebagai alat transaksi, tetapi juga sebagai strategi dalam membangun hubungan jangka panjang dengan pelanggan melalui pendekatan reward system. Dari sisi praktis, penelitian ini memberikan solusi digital yang dapat membantu usaha layanan internet skala lokal dalam meningkatkan efisiensi operasional, pengelolaan data pelanggan, serta efektivitas promosi berbasis poin reward. Meskipun demikian, penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan. Implementasi sistem masih terbatas pada satu objek penelitian sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan secara luas pada berbagai jenis usaha sejenis. Selain itu, sistem yang dikembangkan belum dilengkapi dengan fitur analitik lanjutan, integrasi payment gateway yang lebih beragam, serta sistem keamanan data yang lebih kompleks. Jumlah responden pada pengujian usability juga masih terbatas sehingga evaluasi kepuasan pengguna belum mencerminkan keseluruhan pengguna dalam skala besar. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan sistem dengan cakupan yang lebih luas dan fitur yang lebih kompleks, seperti integrasi payment gateway otomatis, analisis data pelanggan berbasis kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*), notifikasi transaksi secara real-time, serta dashboard analitik untuk mendukung pengambilan keputusan bisnis. Selain itu, pengujian sistem dapat dilakukan pada berbagai jenis usaha layanan digital lainnya agar hasil penelitian memiliki tingkat generalisasi yang lebih tinggi. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan sistem informasi berbasis reward yang adaptif, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan bisnis digital di masa mendatang.

Daftar Pustaka

- [1] K. C. Laudon and J. P. Laudon, *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. Pearson, 2020. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=SZSpxAECAAJ>
- [2] K. Qadri, S. Anwar, and J. Selatan, "Pandangan Al- Qur ' an Etika Digital : Analisis," *J. Educ. Relig. Perspect.*, vol. 1, no. 2, pp. 28–29, 2025.
- [3] Z. Alfian *et al.*, "Volume 5, Nomor 2, Desember 2024 RANCANG BANGUN WEBSITE LAYANAN WIFI PUBLIK DENGAN SISTEM VOUCHER MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL," vol. 5, pp. 470–483, 2024.
- [4] P. Kotler and K. L. Keller, *Marketing Management*. in Always learning. Pearson, 2016. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=UbfwtwEACAAJ>
- [5] J. W. Creswell and C. N. Poth, *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches*, 4th ed. <https://collegepublishing.sagepub.com/products/qualitative-inquiry-and-research-design-4-246896>, 2020.
- [6] M. B. Miles, A. M. Hubberman, and J. Saldana, "Qualitative Data Analysis : A Methods Sourceboo," *SAGE J.*, vol. 30, no. 25, 2016.
- [7] M. B. Miles and A. M. Huberman, "Miles Huberman Data analysis Qualitative Data Analysis A Methods Sourcebook Edition," *Qual. Data Anal. A Methods Sourceb.*, 1994.
- [8] K. Wau, "Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Gudang Berbasis Website Dengan Metode Waterfall," *J. Tek. Komputer, Agroteknologi Dan Sains*, vol. 1, no. 1, pp. 10–23, 2022, doi: 10.56248/marostek.v1i1.8.

- [9] B. Arianto, *Triangulasi Metoda Penelitian Kualitatif*. 2024. doi: 10.70310/q81zdh33.
- [10] R. S. Pressman, *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. in McGraw-Hill Higher Education. McGraw-Hill Education, 2010. [Online]. Available: https://books.google.co.id/books?id=y4k_AQAAIAAJ
- [11] R. Ramadina, "Analisis SWOT terhadap Strategi Bisnis PT Uniqlo Indonesia dalam Meningkatkan Daya Saing serta Bertahan dan Berkembang di Tengah Persaingan Industri Fashion Global," *J. Young Entrep.*, vol. 4, no. 4, pp. 114–131, 2025, [Online]. Available: <https://ejournal.upnvj.ac.id/index.php/jye%0AAalisis>
- [12] T. Dianti, B. E. Broto, and N. A. Siregar, "Analysis of Taste Image, Lifestyle, Word of Mouth, and Price on Interest to Buy the Electric Cigarette (VAPE) in the Millennial Generation in Panggkatan Village," *Daengku J. Humanit. Soc. Sci. Innov.*, vol. 3, no. 3, pp. 520–528, 2023, doi: 10.35877/454ri.daengku1668.
- [13] A. Mubaidilla, "E-Learning and Multimedia in Islamic Schools : Bridging Tradition and Digital Transformation," vol. 1, no. 1, pp. 87–107, 2025.
- [14] F. Buttle, *Customer Relationship Management | Concepts and Technologies Second edition*, Elsevier Ltd. All rights reserved. 2009.
- [15] P. S. Pinheiro, *World report on violence against children*. 2006.