Jurnal Ilmu Komputer Revolusioner

Vol.9 No.8, Agustus 2025
ISSN: 24430355

PENGEMBANGAN SISTEM TIKET DIGITAL PEPITO LOYALTY UNTUK OPTIMALISASI PENGELOLAAN DATA PELANGGAN DI PT. SENTRAL RETAILINDO DEWATA

I Komang Bagiarta[1], I Putu Andika Subagya Putra[2], I Wayan Numertayasa[3]
Institut Teknologi dan Pendidikan Markandeya Bali
E-mail: mangkresna40@gmail.com[1], subagyaputra@gmail.com[2],
numertayasawayan@gmail.com[3]

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem tiket digital bernama PEPITO LOYALTY sebagai solusi untuk mengoptimalkan pengelolaan data pelanggan di PT. Sentral Retailindo Dewata. Permasalahan yang dihadapi perusahaan adalah proses pengajuan layanan pelanggan yang masih dilakukan secara manual, sehingga kurang efisien dan rawan kesalahan data. Sistem dikembangkan menggunakan metode Waterfall, dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi menggunakan Laravel, dan pengujian menggunakan metode Blackbox Testing. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua fitur sistem berjalan sesuai spesifikasi dengan tingkat kelLulusan 100% pada 26 skenario uji. Evaluasi dari 18 responden pengguna menunjukkan tingkat kepuasan tinggi dengan rata-rata skor di atas 4.5 dari skala 5. Dengan sistem ini, proses layanan menjadi lebih cepat, akurat, dan transparan. PEPITO LOYALTY terbukti efektif dalam mendukung transformasi digital perusahaan dan meningkatkan loyalitas pelanggan.
Kata Kunci: Sistem Tiket Digital, Laravel, Loyalitas Pelanggan, Transformasi Digital.

Abstract

This study aims to develop a digital ticketing system named PEPITO LOYALTY to optimize customer data management at PT. Sentral Retailindo Dewata. The main issue faced by the company is the manual process of handling customer service requests, which is inefficient and prone to data errors. The system was developed using the Waterfall method, including requirement analysis, system design, implementation using Laravel, and testing with the Blackbox method. The test results showed that all system features functioned as expected with a 100% success rate in 26 test scenarios. An evaluation of 18 users revealed high satisfaction, with average scores above 4.5 out of 5. This system enhances the speed, accuracy, and transparency of customer service processes. PEPITO LOYALTY is proven to be effective in supporting the company's digital transformation and increasing customer loyalty.
Keywords*: Digital Ticketing System, Laravel, Customer Loyalty, Digital Transformation*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah memberikan dampak yang signifikan terhadap berbagai sektor industri, termasuk industri ritel. Dalam era transformasi digital saat ini, perusahaan dituntut untuk mampu memanfaatkan teknologi informasi guna meningkatkan efisiensi operasional, kecepatan layanan, dan kepuasan pelanggan. Salah satu aspek penting yang menjadi fokus utama adalah pengelolaan data pelanggan secara efektif, terintegrasi, dan responsif terhadap kebutuhan pengguna.

PT. Sentral Retailindo Dewata sebagai salah satu perusahaan ritel yang beroperasi di wilayah Bali menghadapi tantangan dalam pengelolaan layanan pelanggan, terutama yang berkaitan dengan pengajuan layanan seperti pergantian kartu loyalitas, pembaruan data pelanggan, dan penyesuaian poin. Proses tersebut selama ini masih dilakukan secara

manual melalui media komunikasi seperti email atau pesan singkat, yang berdampak pada lambatnya proses pelayanan, risiko kehilangan data, duplikasi tiket, hingga minimnya dokumentasi yang sistematis.

Permasalahan utama yang dihadapi adalah belum tersedianya sistem tiket digital yang dapat mengelola permintaan pelanggan secara terstruktur dan transparan. Seiring meningkatnya volume transaksi dan jumlah pelanggan, penggunaan sistem manual menjadi semakin tidak efisien. Oleh karena itu, dibutuhkan pengembangan sistem informasi berbasis web yang dapat menangani proses pengajuan layanan secara otomatis, terdokumentasi, dan mudah dipantau.

Berbagai penelitian dan laporan telah menunjukkan efektivitas implementasi sistem informasi dalam meningkatkan efisiensi dan loyalitas pelanggan. Menurut (Laudon, 2020) sistem informasi manajemen yang dirancang dengan baik mampu mendukung pengambilan keputusan, meningkatkan produktivitas organisasi, serta memberikan nilai tambah bagi pelanggan. (PwC, 2022) dalam laporannya menyatakan bahwa adopsi teknologi digital, termasuk sistem pelayanan pelanggan berbasis web, merupakan strategi penting dalam industri ritel untuk mempertahankan loyalitas pelanggan. Selain itu, (Accenture, 2021) menekankan pentingnya pendekatan berbasis data dan digitalisasi layanan pelanggan sebagai kunci untuk meningkatkan pengalaman konsumen dan diferensiasi bisnis.

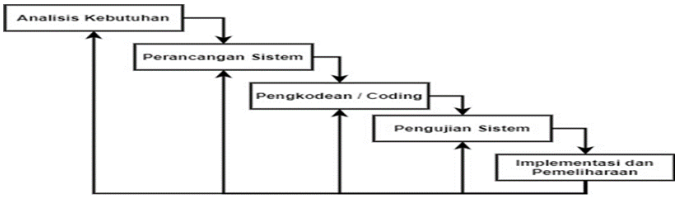
Dari sisi pengembangan sistem, (Yusuf, 2019) menyatakan bahwa framework Laravel merupakan salah satu platform yang efisien dan fleksibel untuk membangun sistem informasi berbasis web, terutama dengan dukungan arsitektur MVC (Model-View-Controller) yang memudahkan pengelolaan logika aplikasi, tampilan, dan data secara terpisah. (Laravel, 2024) juga dikenal memiliki dokumentasi lengkap dan komunitas aktif, sehingga mempermudah proses pengembangan dan pemeliharaan aplikasi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem tiket digital berbasis web yang diberi nama Pepito Loyalty, yang dapat digunakan oleh PT. Sentral Retailindo Dewata untuk mendigitalisasi proses pengelolaan layanan pelanggan. Sistem ini diharapkan mampu meningkatkan kecepatan pelayanan, akurasi data, transparansi proses, serta mendukung transformasi digital perusahaan secara menyeluruh.

2. METODE

Penelitian ini merupakan Penelitian terapan (apllied research) yang bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi yang dapat diimplementasikan secara langsung dalam lingkungan operasional di PT.Sentral Retailindo Dewata.

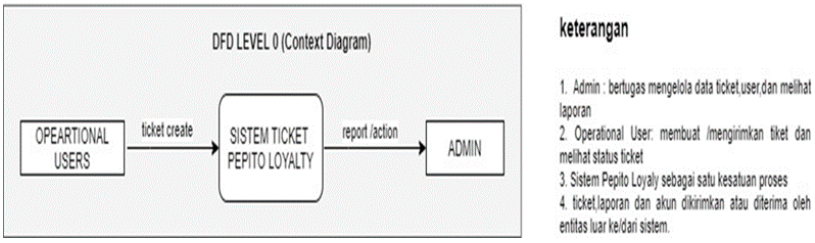
Penelitian ini menggunakan metode Waterfall sebagai pendekatan dalam pengembangan sistem.



Gambar 1 Metode Waterfall

Metode Waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak yang bersifat sekuensial dan sistematis, di mana setiap tahap harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Tahap pertama yang dilakukan adalah analisis kebutuhan, yaitu mengidentifikasi kebutuhan sistem berdasarkan permasalahan yang ada di PT. Sentral Retailindo Dewata, terutama dalam pengelolaan pengajuan layanan pelanggan yang masih manual. Selanjutnya dilakukan perancangan sistem, yang mencakup desain alur proses

menggunakan Data Flow Diagram (DFD) dengan alur seperti pada gambar



Gambar 2 DFD level 0 Pepito Loyalty

dan desain basis data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). Setelah perancangan selesai, tahap berikutnya adalah implementasi, yaitu pengkodean sistem menggunakan framework Laravel yang mengadopsi arsitektur Model-View-Controller (MVC). Setelah sistem berhasil dibangun, dilakukan pengujian menggunakan metode Blackbox Testing untuk memastikan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai spesifikasi. Tahap terakhir adalah pemeliharaan, yaitu melakukan perbaikan dan pengembangan lanjutan berdasarkan umpan balik dari pengguna agar sistem dapat terus berjalan secara optimal dan memenuhi kebutuhan operasional perusahaan.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa metode untuk mendapatkan informasi yang komprehensif. Wawancara dilakukan dengan pihak-pihak terkait, khususnya tim operasional dan pengelola sistem di PT. Sentral Retailindo Dewata, guna menggali kebutuhan fungsional dan permasalahan yang dihadapi dalam proses layanan pelanggan. Selain itu, dilakukan juga observasi langsung terhadap proses pengajuan tiket layanan pelanggan secara manual, yang bertujuan untuk memahami alur kerja serta potensi kesalahan yang sering terjadi. Studi dokumentasi digunakan untuk menelaah dokumen-dokumen pendukung seperti format pengajuan tiket, data pelanggan, dan laporan aktivitas operasional. Setelah sistem dikembangkan dan diimplementasikan, dilakukan evaluasi melalui penyebaran kuesioner kepada 18 pengguna sistem yang terdiri dari tim operasional dan staf internal lainnya. Kuesioner ini dirancang untuk mengukur tingkat kepuasan, kemudahan penggunaan, dan efektivitas sistem dalam mendukung pekerjaan mereka sehari-hari.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem PEPITO LOYALTY telah berhasil dikembangkan dan diimplementasikan sesuai dengan kebutuhan pengguna di lingkungan PT. Sentral Retailindo Dewata. Sistem ini dirancang sebagai solusi digital berbasis web untuk menggantikan proses manual dalam pengelolaan permintaan layanan pelanggan yang sebelumnya dilakukan melalui email atau pesan teks. Beberapa fitur utama yang dikembangkan meliputi pengajuan tiket digital untuk layanan pergantian kartu loyalitas, pembaruan data pelanggan, serta penggabungan poin pelanggan yang sebelumnya dilakukan secara terpisah dan tidak terdokumentasi dengan baik

Seluruh fitur yang dibangun dirancang untuk dapat digunakan dengan mudah oleh tim operasional di lapangan dan bagian IT sebagai validator, melalui antarmuka yang sederhana dan terstruktur. Sistem juga dilengkapi dengan panel pengelolaan laporan dan histori tiket yang dapat diakses oleh administrator untuk kepentingan pelacakan data dan evaluasi pelayanan.

Proses pengujian sistem dilakukan dengan metode Blackbox Testing, yang mencakup 26 skenario hasil pengujian ditampilkan pada tebel

Table 1 Uji Blackbox

NO	Nama Fitur	Skenario Uji	Input Data	Expected Output	Actual Output	Status Uji
1	Login Pengguna	user memasukan email dan password yang valid	Email :valid email, password valid password	Login sukses dan masuk ke dashboard	login sukses dan masuk ke dashboard	Lulus
2	Login Pengguna	User Memasukan email dan password yang salah	Email salah, password salah	Tampilkan pesan kesalahan bahwa input belum sesuai	Tampilkan pesan kesalahan bahwa input belum sesuai	Lulus
3	Input request tiket change card	User mengisi data customer untuk permohonan secara lengkap	Old card,new card, cust_name, old mobile_no, new mobile_no, remark	Data berhasil disimpan dan tampil pada tabel	Data berhasil disimpan dan tampil pada tabel	Lulus
4	Input request tiket change card	User mengisi data customer untuk permohonan secara tidak lengkap atau sudah pernah diajukan lengkap	Old card,new card, cust_name, old mobile_no, new mobile_no, remark	Tampilkan validasi jika data wajib diisi.	Tampilkan validasi jika data wajib diisi.	Lulus
5	Input request tiket adjustment points	User mengisi form pengajuan yang belum pernah diajukan sebelumnya	Card_no , bill_no, trans_date, trans_type, total transaction, remark, attachment	Data berhasil disimpan dan tampil pada tabel	Data berhasil disimpan dan tampil pada tabel	Lulus
6	Input request tiket adjustment points	User mengisi form pengajuan dengan data yang sudah pernah diajukan sebelumnya	Card_no, bill_no, trans_date, trans_type, total transaction, remark, attachment	Tampilkan validasi jika data sudah pernah diajukan sebelumnya	Tampilkan validasi jika data sudah pernah diajukan sebelumnya	Lulus
7	Input request tiket update data customer	User mengisi form pengajuan yang belum pernah diajukan sebelumnya	Card_no, cust_name, Mobile_no,remark	Data berhasil disimpan dan tampil pada tabel	Data berhasil disimpan dan tampil pada tabel	Lulus
8	Input request tiket update data customer	User mengisi form pengajuan dengan data yang sudah pernah diajukan sebelumnya	Card_no, cust_name,Mobile_no,remark	Tampilkan validasi jika Card No sudah pernah dilakukan pengajuan sebelumnya	Tampilkan validasi jika Card No sudah pernah dilakukan pengajuan sebelumnya	Lulus
9	User input check Point	User mengisi form dengan card no / mobile_no yang valid	Card_no / mobile_no	Tampilkan informasi point customer	Tampilkan informasi point customer	Lulus

10	User input check Point	User mengisi form dengan card no / mobile_no yang tidak valid	Card_no / mobile_no	Aplikasi menampilkan informasi data not available customer (n/a)	Aplikasi menampilkan informasi data not available customer (n/a)	Lulus
11	Admin melakukan pendaftaran pengguna	Admin mengisi form data pengguna yang valid	Name, email,store, password,password confirmation, role	Pengguna baru berhasil disimpan dan tampilkan tabel user	Pengguna baru berhasil disimpan dan tampilkan tabel user	Lulus
12	Admin melakukan pendaftaran pengguna	Admin mengisi form data pengguna dengan email yang sudah terdaftar	Name, email,store, password,password confirmation, role	Sistem menampilkan validasi jika email sudah terdaftar	Sistem menampilkan validasi jika email sudah terdaftar	Lulus
13	Menampilkan report “Spender Analysis”	Pengguna memilih menu report > Spender Analysis	From_date, to_date, store select	Sistem menampilkan report sesuai filter yang dumasukan user	Sistem menampilkan report sesuai filter yang dumasukan user	Lulus
14	Menampilkan report “Visit Frequency”	Pengguna memilih menu report > Visit Frequency	From_date, to_date, store select	Sistem menampilkan report sesuai filter yang dumasukan user	Sistem menampilkan report sesuai filter yang dumasukan user	Lulus
15	Menampilkan report “Member Wise Transaction”	Pengguna memilih menu report > Member Wise Transaction	From_date, to_date, store select	Sistem menampilkan report sesuai filter yang dumasukan user	Sistem menampilkan report sesuai filter yang dumasukan user	Lulus
16	Menampilkan report “Member enrollment”	Pengguna memilih menu report > Member enrollment	From_date, to_date, store select	Sistem menampilkan report sesuai filter yang dumasukan user	Sistem menampilkan report sesuai filter yang dumasukan user	Lulus
17	Menampilkan report “Program Analysis”	Pengguna memilih menu report > Program Analysis	From_date, to_date, store select	Sistem menampilkan report sesuai filter yang dumasukan user	Sistem menampilkan report sesuai filter yang dumasukan user	Lulus
18	Menampilkan report “Wise Transactionj Analysis”	Pengguna memilih menu report > Wise TransactionAnalysis	From_date, to_date, store select, transaction_type	Sistem menampilkan report sesuai filter yang dumasukan user	Sistem menampilkan report sesuai filter yang dumasukan user	Lulus
19	Menampilkan report “Customer List”	Pengguna memilih menu report > Customer List	store select	Sistem menampilkan report sesuai filter yang dumasukan user	Sistem menampilkan report sesuai filter yang dumasukan user	Lulus
20	Menampilkan report “Transaction History”	Pengguna memilih menu report > Transaction_history	Card_no	Sistem menampilkan report sesuai filter yang dumasukan user	Sistem menampilkan report sesuai filter yang dumasukan user	Lulus
21	User lupa password	User memilih memilih “Forgot password saat login”	email	Sistem mengirimkan email ke alamat email yang dimasukan user untuk melakukan perubahan password	Sistem mengirimkan email ke alamat email yang dimasukan user untuk melakukan perubahan password	Lulus

22	Sistem mengirimkan email tiket Harian dengan status “Proses”	-	-	Sistem otomatis mengirimkan email jika ada request yang masih dalam status Proses ke email admin	Sistem otomatis mengirimkan email jika ada request yang masih dalam status Proses ke email admin	Lulus
23	Admin melakukan update pada request change card	Admin melakukan action pada tiket change card, saat sudah dikerjakan dan valid	Button “ mark as Done”	Sistem melakukan update data Status pada ticket	Sistem melakukan update data Status pada ticket	Lulus
24	Admin melakukan update pada request change card	Admin melakukan action pada tiket change card saat tiket belum dikerjakan dan valid	Button “ mark as Done”	Sistem menampilkan popup untuk melakukan pengecekan Kembali jika oldcard sudah tidak aktif dan new card ktif	Sistem menampilkan popup untuk melakukan pengecekan Kembali jika oldcard sudah tidak aktif dan new card ktif	Lulus
25	Admin melakukan update pada request adjustment Points	Admin melakukan update pada ticket adjustmen points	Button “ mark as Done”	Sistem melakukan update status pada tiket adjustment points	Sistem melakukan update status pada tiket adjustment points	Lulus
26	Admin melakukan update pada request Update Customer	Admin melakukan update pada tiket Update Customer	Button “ mark as Done”	Sistem melakukan update status pada tiket Update Customer	Sistem melakukan update status pada tiket Update Customer	Lulus

Pengujian terhadap seluruh fitur penting dalam sistem, mulai dari autentikasi pengguna, validasi input tiket, pemrosesan tiket oleh admin, hingga pengelolaan data dan laporan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh skenario berjalan dengan hasil “lLulus”, yang mengindikasikan bahwa sistem telah berfungsi sesuai dengan spesifikasi fungsional yang telah dirancang.

Evaluasi terhadap pengguna sistem dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada 18 responden yang merupakan bagian dari tim operasional dan IT perusahaan. Untuk mengukur tingkat kepuasan dan kemudahan penggunaan, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2.

Table 2 Evaluasi Pengguna

No.	Pernyataan	Rata-rata Skor
1	Sistem ini memenuhi kebutuhan pekerjaan saya.	4.8
2	Fitur-fitur yang disediakan sesuai dengan alur kerja saya.	4.6
3	Tampilan antarmuka mudah dipahami.	4.6
4	Navigasi sistem jelas dan tidak membingungkan.	4.7
5	Aplikasi merespon dengan cepat.	4.5
6	Sistem stabil saat digunakan.	4.6
7	Saya hanya dapat mengakses fitur sesuai peran saya.	4.6
8	Data yang disimpan terasa aman dan terlindungi.	4.7
9	Saya merasa terbantu dengan adanya sistem ini.	4.7
10	Saya merasa puas dengan pengalaman menggunakan aplikasi ini.	4.8

Hasil Evaluasi menunjukkan bahwa rata-rata skor untuk setiap pernyataan berada di atas angka 4.5, yang mengindikasikan bahwa sebagian besar pengguna sangat puas dengan sistem yang dikembangkan. evaluasi menunjukkan bahwa sistem memberikan peningkatan signifikan dalam hal efisiensi kerja, terutama dalam pengajuan dan pemantauan status tiket. Selain itu, terjadi peningkatan akurasi data berkat adanya validasi sistem terhadap input yang dimasukkan oleh pengguna, serta adanya transparansi proses yang memungkinkan semua pihak dapat memantau perkembangan tiket secara real-time.

Selama proses implementasi, ditemukan beberapa kendala, seperti ketidaksesuaian format input pada tahap awal yang mengakibatkan beberapa tiket gagal diproses oleh sistem, serta kesulitan adaptasi pengguna terhadap alur baru yang disediakan sistem. Namun, kendala-kendala tersebut berhasil diatasi melalui serangkaian sosialisasi dan pelatihan, serta penyesuaian antarmuka sistem berdasarkan umpan balik yang diberikan oleh pengguna. Dengan pendekatan iteratif dan kolaboratif ini, sistem dapat diterima dengan baik dan digunakan secara optimal oleh seluruh pihak yang terlibat.

KESIMPULAN

Sistem PEPITO LOYALTY terbukti mampu menjadi solusi digital dalam pengelolaan data pelanggan di PT. Sentral Retailindo Dewata. Sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan, dan memberikan dampak positif terhadap loyalitas pelanggan. Sistem ini juga menunjukkan hasil evaluasi yang sangat memuaskan dari para pengguna.

Saran

Pengembangan lebih lanjut disarankan pada beberapa aspek, seperti pengembangan versi mobile agar sistem dapat diakses secara fleksibel oleh tim operasional lapangan, serta penambahan fitur notifikasi real-time menggunakan platform komunikasi populer seperti WhatsApp atau Telegram.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada PT. Sentral Retailindo Dewata dan seluruh tim operasional yang telah memberikan dukungan serta data dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Accenture. (2021). Achieving Growth Through Customer Loyalty. Accenture. Retrieved from https://www.accenture.com/us-en/insights/consulting/customer-loyalty-growth

Laravel. (2024). The PHP Framework for Web Artisans. Retrieved from Laravel.com: https://laravel.com/

Laudon, K. C. (2020). Management Information Systems: Managing the Digital Firm. New York: Pearson.

PwC. (2022). Future of Retail: Digital Trends Shaping the Retail Industry. PricewaterhouseCoopers. Retrieved from https://www.pwc.com/gx/en/industries/consumer-markets/assets/future-of-retail-2022.pdf

Yusuf, A. R. (2019). Pengaruh Sistem Informasi terhadap Kepuasan Pelanggan. Jurnal Sistem Informasi dan Bisnis, 7(2), 45-53.