JURNAL REKAYASA INFORMASI
SWADHARMA (JRIS)
VOLUME 06 NO 02 JULI 2026
ISSN 2774 – 5759 | eISSN 2774-5732

PENGEMBANGAN SISTEM MANAJEMEN HUBUNGAN PELANGGAN UNTUK PENANGANAN KELUHAN DENGAN METODE *WATERFALL* BERBASIS WEB PADA PT. LEXXA SHOES

Harun Ar-Rasyid[1)], Adi Sopian[2)], Dartono[3)], Jamah Sari[4)], Leli Putriani Gulo[5)]
[1]Prodi Sains Data, Fakultas Teknologi, ITB Swadharma
[2,3,4]Prodi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi, ITB Swadharma
[5]Prodi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi, ITB Swadharma

Correspondence author: H Ar-Rasyid, harun@swadharma.ac.id, Jakarta, Indonesia

Abstract

Ease of information exchange influences consumer behaviour toward a product or service. Customer Relationship Management (CRM) is a vital part of a customer satisfaction-oriented business strategy; a quick and accurate response to complaints can determine customer loyalty. The objective of this research was to develop a web-based Customer Relationship Management system. The research and development method used was the Waterfall system development methodology. The research resulted in a web-based application for handling and following up on consumer complaints. The testing results showed the system performed well as planned. Management was able to monitor all incoming complaints and their responses accurately. Further system development could include additional functionality to track trends in customer issues.

Keywords **:** *customer relationship management, complaint handling, information system, web-based*

Abstrak

Kemudahan dalam pertukaran informasi mempengaruhi perilaku konsumen terhadap sebuah produk atau layanan. *Customer Relationship Management* (CRM) menjadi bagian vital dalam strategi bisnis berorientasi pada kepuasan pelanggan, respon cepat dan tepat terhadap keluhan dapat menentukan loyalitas pelanggan. Tujuan penelitian untuk mengembangkan sistem *Customer Relationship Management* berbasis web. Metode yang digunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan metode pengembangan sistem *Waterfall*. Hasil penelitian berupa aplikasi berbasis web untuk penanganan keluhan konsumen dan tindak lanjutnya. Hasil pengujian menunjukan sistem berjalan dengan baik sesuai dengan rencana. Pimpinan dapat memonitor dengan baik semua keluhan yang masuk secara akurat dan respon penangannya. Pengembangan sistem selanjutnya bisa ditambahkan fungsi agar dapat ditelusuri tren dari permasalahan yang terjadi pada konsumen.

Kata Kunci : manajemen hubungan pelanggan, penanganan keluhan, sistem informasi, berbasis web

A. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang sangat pesat membuat orang dapat bertukar informasi antar kota, antar negara, bahkan antar benua sekalipun, tidak ada lagi batas-batas geografis yang menghalangi kita untuk berinteraksi dengan dunia global (Kawengian et al., 2025). Kemudahan dalam pertukaran informasi ini telah mempengaruhi pandangan dan perilaku konsumen terhadap sebuah produk atau layanan. Untuk itu diperlukan sebuah analisis untuk memahami perilaku konsumen dalam kontek *Customer Relationship Management* (Fitria, 2024; Hia et al., 2022).

Customer Relationship Management (CRM) bukan hanya sekadar strategi pemasaran, tetapi merupakan pendekatan menyeluruh dalam membangun, memelihara, dan mengelola hubungan dengan pelanggan secara berkelanjutan (Dharmalau et al., 2021). CRM melibatkan analisis perilaku konsumen, pengumpulan data yang sistematis, serta pengelolaan informasi pelanggan untuk meningkatkan kepuasan, loyalitas, dan nilai jangka panjang baik bagi pelanggan maupun perusahaan (Fitriany & Mulyono, 2023).

PT. Lexxa Shoes sebuah perusahaan yang bergerak di bidang produksi dan penjualan sepatu saat ini menghadapi tantangan signifikan dalam penanganan keluhan pelanggan. Sistem manual yang masih digunakan menimbulkan berbagai permasalahan seperti kesulitan dalam pelacakan status keluhan, keterlambatan penanganan, hingga hilangnya informasi penting dalam proses komunikasi.

Kondisi ini tidak hanya mempengaruhi efisiensi operasional perusahaan tetapi juga berdampak negatif pada tingkat kepuasan pelanggan. Berdasarkan data internal perusahaan, rata-rata waktu penyelesaian keluhan mencapai 7-10 hari kerja, jauh di atas standar industri yang berkisar 2-3 hari kerja.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan terkait permasalahan dan penanganan keluhan pelanggan memberikan sumber masukan antara lain Penelitian yang dilakukan oleh Po Abas Sunarya dkk yang menghasilkan sebuah sistem yang memudahkan pelanggan dalam menyampaikan keluhan dan termonitoring dengan baik, dalam sebuah laporan keluhan pelanggan yang akurat (Sunarya et al., 2022). Penelitian lain oleh M.Haikal Jawahir dkk menghasilkan sebuah aplikasi berbasis website untuk merancang dan mengimplementasikan sistem CRM yang dapat meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan (Jawahir et al., 2024). Pengembangan sistem *Customer Relationship Management* (CRM) berbasis website menjadi solusi strategis yang dapat mengatasi permasalahan tersebut (Usanto et al., 2026).

Sistem yang dibangun berbasis website sehingga memungkinkan para pengguna dapat berhubungan dan bekerja dengan lokasi yang berbeda (Rosmalina & Kasifatul M, 2024). Sistem informasi ini akan mengintegrasikan seluruh proses penanganan keluhan mulai dari pencatatan, kategorisasi, eskalasi, hingga penyelesaian dan analisis pasca penanganan (Lowoema et al., 2024). Dengan pendekatan terintegrasi, perusahaan dapat memonitor seluruh keluhan dalam satu platform. menetapkan prioritas penanganan berdasarkan tingkat urgensi, serta mengalokasikan sumber daya secara efektif. Selain itu, sistem ini memungkinkan pelanggan untuk melacak status keluhan mereka secara real-time, meningkatkan transparansi dan kepercayaan terhadap komitmen perusahaan (Setiadi & Siswanto, 2022).

Implementasi sistem CRM berbasis website ini diharapkan dapat memberikan manfaat signifikan bagi PT. Lexxa Shoes, baik dari segi operasional maupun strategis. Dari perspektif operasional, sistem ini akan meningkatkan efisiensi penanganan keluhan dengan mengurangi waktu penyelesaian dan

JURNAL REKAYASA INFORMASI
SWADHARMA (JRIS)
VOLUME 06 NO 02 JULI 2026
ISSN 2774 – 5759 | eISSN 2774-5732

meminimalisir kesalahan akibat proses manual.

Sementara dari perspektif strategis, data dan analitik yang dihasilkan dari sistem dapat menjadi landasan pengambilan keputusan penting terkait pengembangan produk, peningkatan layanan, dan strategi pemasaran. Dengan demikian, investasi pada pengembangan sistem ini tidak hanya berfokus pada penyelesaian masalah jangka pendek tetapi juga sebagai pondasi untuk pertumbuhan bisnis yang berkelanjutan di masa depan.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan sistem (*Research and Development*) dengan pendekatan kualitatif. Metode penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Arhami et al., 2023). Dalam konteks penelitian ini, produk yang dihasilkan adalah sistem manajemen hubungan pelanggan untuk penanganan keluhan berbasis web pada PT. Lexxa Shoes

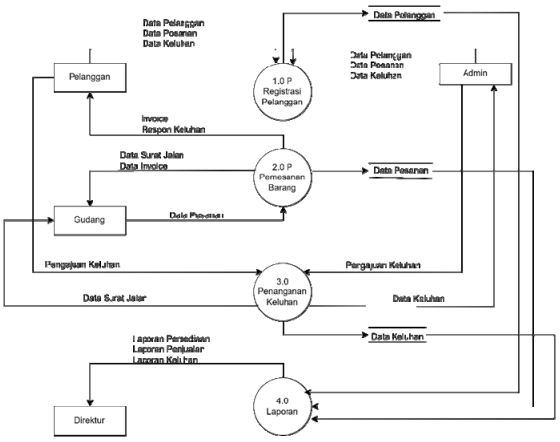
Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini membutuhkan pemahaman mendalam tentang proses bisnis, kebutuhan pengguna, dan tantangan dalam penanganan keluhan pelanggan di PT. Lexxa Shoes. Data diperoleh melalui wawancara dengan stakeholder, observasi langsung pada proses bisnis yang sedang berjalan, dan analisis dokumen terkait.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

PT. Lexxa Shoes merupakan salah satu toko yang berlokasi di Pusat Grosir Pasar Pagi Mangga Dua. Perusahaan ini hanya melayani pembelian dalam jumlah grosir dan tidak melayani pembelian eceran. Konsep bisnis ini memungkinkan pelanggan yang membeli secara grosir untuk menjual kembali produk dalam bentuk eceran. Harga grosir yang lebih murah dibandingkan harga eceran memberikan keuntungan bagi penjual barang eceran. Sistem pemesanan sepatu di PT. Lexxa Shoes dilakukan dengan cara memesan berdasarkan kode tipe, warna, dan ukuran kepada perusahaan.

Prosedur Sistem Berjalan

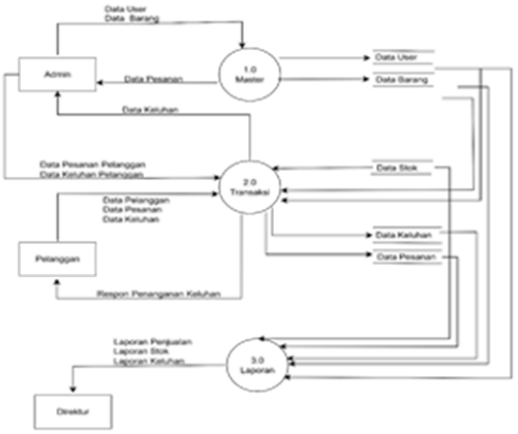
Data flow diagram ini terdiri dari beberapa diagram yang masing-masing diagram menggambarkan tingkat proses yang terjadi dalam sistem penangan keluhan pelanggan PT Lexxa Shoes, yang digambarkan seperti dibawah ini:



Gambar 1. Diagram Level nol Berjalan

Perancangan Sistem

Untuk mendukung perancangan pengembangan sistem CRM untuk PT.Lexxa Shoes, akan digambarkan *data flow diagram* untuk dijadikan model yang nantinya akan digunakan dalam membuat program. Dibawah ini adalah gambar diagram level nol sistem usulan:



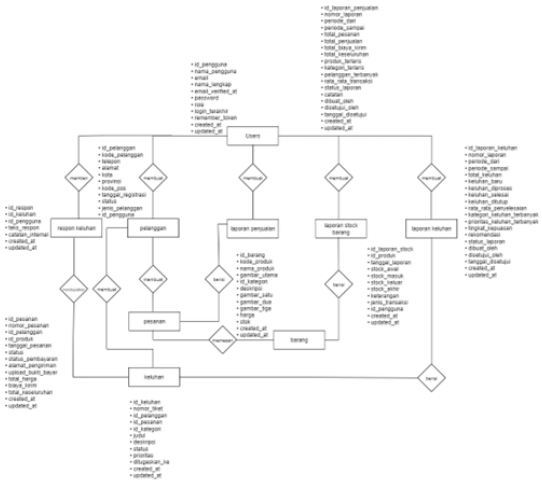
Gambar 2. Diagram Level 0 Sistem Usulan

Use case diagram berfungsi untuk mengetahui ruang lingkup suatu sistem, sehingga pada saat proses pembuatan menjadi lebih mudah dikelola dan tidak membuang waktu untuk membuat yang tidak perlu.



Gambar 3. *Use case diagram*

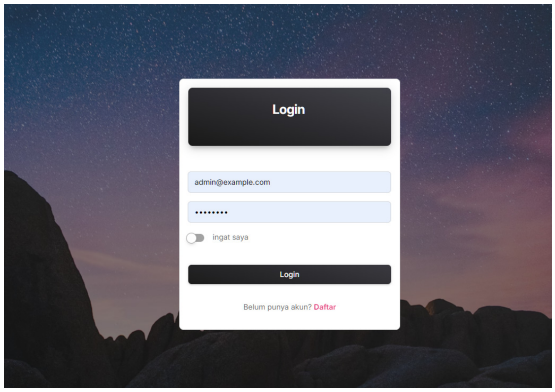
Entity relationship diagram (ERD) merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. Entitas atas objek yang datanya dicetak atau direkam.



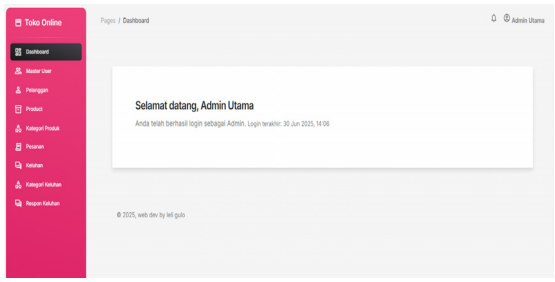
Gambar 4. *Entity relationship diagram* (ERD)

Implementasi Sistem

Rancangan *user interface* merupakan tampilan sistem dari sistem yang diusulkan. Implementasi sistem manajemen penangan keluhan pelanggan dapat dilihat pada gambar berikut :

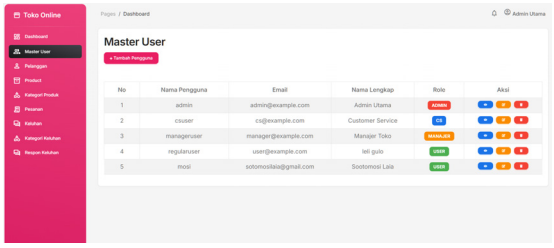


Gambar 5. Halaman Login

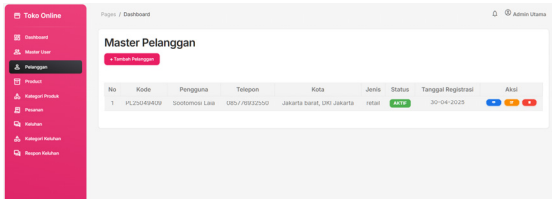


Gambar 6. Rancangan Halaman Utama

JURNAL REKAYASA INFORMASI
SWADHARMA (JRIS)
VOLUME 06 NO 02 JULI 2026
ISSN 2774 – 5759 | eISSN 2774-5732



Gambar 7. Halaman List Data User



Gambar 8. Halaman Pelanggan



Gambar 9. Halaman Keluhan



Gambar 10. Halaman Respon Keluhan

Analisa Kebutuhan Implementasi Sistem

Adapun perangkat lunak untuk menjalankan sistem ini adalah :

1. Sistem Operasi berbasis windows 10 Pro 64bit
2. Aplikasi XAMPP versi 5.6.28 dan bahasa pemrograman HTML, PHP, dan Javascript
3. Database dengan menggunakan MySQL

Sedangkan kebutuhan perangkat keras untuk menjalankan sistem ini adalah :

1. Prosesor : AMD Raizen 7 5800H
2. RAM : 16 Gb
3. SSD : 1000 GB

Analisis Kelayakan Sistem

Sistem yang dirancang secara teknologi sangat memadai karena baik *hardware* maupun *software* tersedia di pasaran dan mudah diperoleh. Sehingga secara teknologi layak untuk diimplementasikan.

Kelayakan operasional pengembangan sistem yang akan dilakukan dengan melihat SDM yang ada, untuk kebutuhan pengguna yang terdiri dari empat orang. dalam hal ini Admin system, customer service, manager CRM dan pimpinan mampu menggunakan aplikasi tersebut setelah mengikuti pelatihan untuk menggunakan aplikasi tersebut, sehingga sistem layak untuk operasional.

D. PENUTUP

Hasil dari penelitian yang dilakukan pada PT. Lexxa Shoes sebagai perusahaan yang bergerak di bidang produksi dan penjualan sepatu saat ini menghadapi tantangan signifikan terkait dengan pelayanan pelanggan. Pengembangan sistem *Customer Relationship Management* (CRM) berbasis web menjadi solusi strategis yang dapat mengatasi permasalahan yang ada. Hasil uji yang telah dilakukan sistem berjalan dengan baik sesuai dengan rencana. Pimpinan dapat memonitor keluhan yang masuk secara akurat dan respon yang dilakukan sebagai penangannya.

Untuk pengembangan sistem selanjutnya bisa di kombinasikan dengan data sains sehingga dapat ditelusuri tren dari permasalahan yang terjadi pada konsumen.

E. DAFTAR PUSTAKA

Arhami, M., Husaini, Huzaeni, Salahuddin, & Rudi, F. Y. (2023). *Metodologi Penelitian Untuk Teknologi Informasi dan Komputer*. Yogyakarta : Andi.

Dharmalau, A., Suhanda, Y., & Nurlaela, L. (2021). Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Purna Jual Berbasis *Customer Relationship Management*. *JRIS : Jurnal Rekayasa Informasi Swadharma*, *01*(01), 1–8. https://doi.org/10.56486/jris.vol1no1.59

Fitria, N. (2024). Perilaku Konsumen di Era

Digital: Perspektif Ekonomi Makro dan Mikro. *JDSS : Jurnal Dinamika Sosial Dan Sains*, *1*(1), 29–34. https://doi.org/10.60145/jdss.v1i1.47

Fitriany, A. E., & Mulyono, H. (2023). Sistem Informasi Customer Relationship Manajemen (CRM) Berbasis Web Pada PT. Patria Cabang Mendalo. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, *8*(1), 67–77. https://doi.org/10.33998/jurnalmsi.2023.8.1.764

Hia, E. E., Fahram, M. K., & Nurhasanah, S. (2022). Penerapan *Customer Relationship Management* (CRM) Berbasis Website Terhadap Penilaian Pelanggan. *Journal CERITA*, *8*(1), 60–66. https://doi.org/10.33050/cerita.v8i1.2136

Jawahir, M. H., Pramuntadi, A., Danianti, D., & Prastowo, W. D. (2024). Penerapan Metode Waterfall dalam Pengembangan Sistem CRM Berbasis Web untuk Travel. *Jurnal Nasional Komputasi Dan Teknologi Informasi (JNKTI)*, *7*(4), 613–622. https://doi.org/10.32672/jnkti.v7i4.7774

Kawengian, S., Fo, A., Rigel, G., & Keren, V. (2025). Kemajuan Teknologi Memberikan Kemudahan dalam Interaksi Digital Manusia. *DIGICATION : Jurnal Komunikasi Digital*, *1*(2), 127–139. https://ejournal.uki.ac.id/index.php/digication/article/view/6229

Lowoema, S. L. Z., Larasaty, R., & Prasetyaningrum, P. T. (2024). Implementasi *Customer Relationship Management* (CRM) Berbasis Website Pada Satu Potret Fotografi. *JISAI : Jurnal Information System & Artificial Intelligence*, *4*(2), 137–143. https://doi.org/10.26486/jisai.v4i2.216

Rosmalina, & Kasifatul M, L. (2024). Rancang Bangun Sistem Infomasi *Customer Relationship Management* (CRM) Berbasis Web untuk Meningkatkan Loyalitas Pelanggan dan Efisiensi Pemasaran (Studi Kasus di MD Tali Kur). *J-SIKA : Jurnal Sistem Informasi Karya Anak Bangsa*, *06*(02), 102–115. https://ejournal.unibba.ac.id/index.php/j-sika/article/view/1553

Setiadi, T., & Siswanto, E. (2022). Perancangan Sistem Informasi *Customer Relationship Management* Berbasis Model RFM berbasis Web. *Informatika: Jurnal Teknik Informatika Dan Multimedia*, *2*(1), 42–51. https://doi.org/10.51903/informatika.v2i1.139

Sunarya, P. A., Astuti, N. W., & Anjani, R. D. (2022). Perancangan Sistem *Customer Relationship Management* Terhadap Keluhan Pelanggan Pada PT. Prospera Perwira Utama. *Journal Sensi*, *8*(1), 28–39. https://doi.org/10.33050/sensi.v8i1.2182

Usanto, U., Sopian, A., Syahrial, R., Dewi, C. S., Ningtyas, S., & Kurniati, I. (2026). Pengembangan Aplikasi *Customer Relationship Management* (CRM) Berbasis Whatsapp Business Untuk Optimalisasi Penjualan Pada Bisnis Fashion Online. *JRIS : Jurnal Rekayasa Informasi Swadharma*, *6*(1), 77–86. https://doi.org/10.56486/jris.vol6no1.975