



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 4 No. 3 (2025) pp: 1710-1715

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Toko Mini Berbasis Web Provinsi Sumatera Utara

Richi Andrianto¹, Juni Hartati², Putri Nidar³, Aminah Harahap⁴, Putri Ida Amanda⁵, Sopia Hannum⁶

Departemen, Fakultas Ilmu Komputer, Institut Teknologi Dan Sains Paluta

Email : richiandrianto28@gmail.com¹, hartatijuni0@gmail.com^{2,3}, putrinidar451@gmail.com³,
aminahharahap677@gmail.com⁴, harahapmanda92@gmail.com⁵ hannumsopia@gmail.com⁶

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan terhadap pengelolaan bisnis ritel, termasuk toko mini. Sistem pelayanan manual yang masih digunakan di sebagian besar toko mini di Provinsi Sumatera Utara menimbulkan masalah dalam pencatatan transaksi, pengelolaan stok, dan pelaporan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi pelayanan toko mini berbasis web yang mampu mengintegrasikan proses transaksi, manajemen persediaan, dan pelaporan secara real-time. Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengembangan perangkat lunak Waterfall, yang meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berbasis web ini dapat mempercepat proses pelayanan, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta mempermudah pemilik dalam memantau stok dan laporan penjualan. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan toko mini di Provinsi Sumatera Utara.

Kata kunci: Sistem Informasi, Toko Mini, Pelayanan, Web, Sumatera Utara

1. Latar Belakang

Teknologi informasi telah menjadi komponen penting dalam pengelolaan bisnis ritel modern. Sistem manual yang masih digunakan di banyak toko mini di Sumatera Utara seringkali menimbulkan keterlambatan dalam pelayanan, kesalahan pencatatan transaksi, dan sulitnya memantau stok secara akurat. Menurut Shobur & Andriyani (2021), penerapan sistem berbasis web dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan transaksi dan data pada usaha minimarket. Selain itu, penelitian oleh Syafitri (2023) menunjukkan bahwa toko lokal yang mengadopsi sistem penjualan berbasis web mampu meningkatkan jumlah pelanggan dan mempercepat proses transaksi.

Shobur & Andriyani (2021) mengembangkan sistem informasi penjualan dan pembelian berbasis web untuk minimarket di Muaro Jambi dengan hasil yang menunjukkan peningkatan kecepatan pelayanan dan akurasi data. Syafitri (2023) merancang sistem informasi penjualan untuk usaha dagang di Medan yang mempermudah transaksi dan promosi online. Penelitian-penelitian tersebut menjadi acuan dalam mengembangkan sistem yang lebih komprehensif untuk toko mini di Sumatera Utara.

Meskipun berbagai penelitian telah dilakukan, sebagian besar hanya fokus pada satu aspek, seperti penjualan atau promosi. Belum banyak penelitian yang mengintegrasikan seluruh proses pelayanan toko mini, mulai dari kasir, pengelolaan stok, hingga pelaporan berbasis web, khususnya di Provinsi Sumatera Utara. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan sistem pelayanan terpadu yang dapat diakses secara real-time dan sesuai dengan kebutuhan operasional toko mini lokal.

Berangkat dari temuan tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi pelayanan toko mini berbasis web khusus untuk konteks Provinsi Sumatera Utara. Fokus utama mencakup optimalisasi proses transaksi, pemantauan persediaan, hingga peningkatan pelayanan pelanggan secara online dan offline. Diharapkan, sistem ini tidak hanya meningkatkan efektivitas operasional, tetapi juga menyediakan landasan teknologi informasi lokal yang adaptif dan mendukung daya saing usaha mikro di Sumatera Utara.

Selain itu, dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat, penggunaan sistem berbasis web memungkinkan integrasi berbagai fitur yang menunjang kelancaran operasional toko mini, seperti pelaporan keuangan, manajemen

inventaris, dan analisis data pelanggan. Hal ini memberikan nilai tambah bagi pemilik toko untuk mengambil keputusan bisnis yang lebih tepat dan cepat.

Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengembangan sistem serupa di wilayah lain dengan karakteristik pasar dan kebutuhan yang hampir sama, sehingga kontribusi teknologi informasi terhadap perkembangan usaha kecil menengah dapat semakin optimal.

Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini berusaha menjawab tantangan pengelolaan toko mini yang masih mengandalkan sistem manual, melalui inovasi teknologi informasi yang sesuai dengan kebutuhan lokal dan kondisi nyata di lapangan.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak Waterfall dengan tahapan:

2.1. Analisis Kebutuhan

Mengumpulkan informasi terkait proses pelayanan toko mini di Provinsi Sumatera Utara melalui observasi dan wawancara, untuk menentukan fitur yang dibutuhkan.

2.2. Desain dan Implementasi

Merancang antarmuka pengguna, struktur basis data, lalu membangun sistem menggunakan PHP dan MySQL

2.3. Pengujian Sistem (Black Box Testing)

Melakukan black box testing untuk memastikan sistem berjalan sesuai harapan, lalu melakukan perbaikan berdasarkan masukan pengguna. Setelah tahap implementasi, dilakukan pengujian sistem menggunakan metode black box testing untuk memastikan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna. Pengujian ini berfokus pada pengujian output dari sistem berdasarkan input yang diberikan tanpa melihat struktur internal program. Melalui metode ini, kesalahan atau kekurangan dalam sistem dapat ditemukan dan diperbaiki. Selanjutnya, feedback dari pengguna juga dikumpulkan untuk melakukan perbaikan berkelanjutan agar sistem dapat beroperasi dengan optimal dan sesuai kebutuhan pengguna.

2. Hasil dan Diskusi

Hasil penelitian ini berupa pengembangan Sistem Informasi Toko Mini Berbasis Web yang dirancang untuk membantu proses pengelolaan data penjualan, stok barang, dan laporan secara lebih cepat dan akurat. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan basis data MySQL, serta dilengkapi antarmuka (interface) yang sederhana dan mudah digunakan.

3.1. Hasil Implementasi Sistem

Berdasarkan proses implementasi, sistem memiliki beberapa fitur utama, antara lain:

1. Dashboard – Menyajikan ringkasan informasi toko seperti jumlah produk, total transaksi harian, dan status stok barang.
2. Manajemen Produk – Memungkinkan penambahan, pengubahan, dan penghapusan data produk secara real-time.
3. Transaksi Penjualan – Memfasilitasi proses pencatatan penjualan dengan cepat dan otomatis, serta mencetak struk pembayaran.
4. Laporan Penjualan – Menyediakan laporan yang dapat difilter berdasarkan tanggal dan diekspor ke format PDF atau Excel.

Setiap produk dilengkapi tombol aksi seperti “Tambah ke Keranjang” yang memungkinkan pelanggan melakukan pembelian langsung dari halaman produk. Tombol ini memudahkan proses transaksi tanpa harus berpindah halaman. Halaman produk dirancang agar tampilan tetap optimal baik di desktop maupun perangkat mobile. Penggunaan layout yang bersih dan navigasi yang mudah memastikan pengunjung betah menjelajahi produk yang tersedia. Dengan desain halaman produk yang rinci dan fungsional, pelanggan dapat dengan mudah menemukan dan memilih produk yang diinginkan, sehingga meningkatkan kenyamanan berbelanja dan potensi penjualan toko mini.



Gambar 3. Halaman Keranjang

Halaman keranjang merupakan bagian penting dalam proses pembelian di toko mini berbasis web. Halaman ini berfungsi sebagai tempat sementara untuk menyimpan produk-produk yang telah dipilih pelanggan sebelum melanjutkan ke proses pembayaran. Halaman menampilkan semua produk yang telah pelanggan tambahkan ke keranjang. Setiap item dilengkapi dengan informasi seperti nama produk, jumlah atau kuantitas yang dipesan, harga satuan, dan subtotal (harga satuan dikalikan jumlah). Pengguna dapat mengubah jumlah produk yang ingin dibeli langsung dari halaman keranjang. Dengan fitur ini, pelanggan dapat menambah atau mengurangi jumlah barang sesuai kebutuhan sebelum menyelesaikan transaksi. Setelah pelanggan memastikan produk dan jumlah sudah benar, mereka dapat menekan tombol untuk melanjutkan ke proses checkout atau pembayaran. Tombol ini biasanya jelas dan mudah ditemukan agar proses transaksi berjalan lancar. Beberapa halaman keranjang juga menyediakan informasi tambahan seperti estimasi biaya pengiriman, potongan harga, atau kode kupon diskon yang dapat dimasukkan sebelum melakukan pembayaran.

Dengan halaman keranjang yang terstruktur dan mudah digunakan, proses pembelian menjadi lebih efisien dan nyaman bagi pelanggan, sehingga meningkatkan kemungkinan transaksi berhasil di toko mini berbasis web.

3.2. Pembahasan

Dari hasil implementasi, sistem ini berhasil menggabungkan tiga fungsi utama pelayanan toko mini: pengelolaan produk, pengolahan keranjang belanja, dan pencatatan alamat pengiriman.

Efektivitas Penjualan Online

Dengan adanya halaman produk, pelanggan dapat melihat informasi barang secara jelas sebelum membeli. Fitur keranjang mempermudah mereka memilih lebih dari satu produk sekaligus.

Pengurangan Kesalahan Pengiriman

Pencatatan alamat pengiriman langsung di sistem mengurangi risiko kesalahan tulis atau kehilangan catatan, yang sering terjadi pada pencatatan manual.

Kemudahan Monitoring

Dashboard mempermudah admin dalam memantau stok dan transaksi secara real-time, sehingga dapat segera mengambil keputusan, seperti menambah stok atau mengonfirmasi pesanan.

Pengembangan sistem informasi pelayanan toko mini berbasis web ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan dalam pengelolaan toko mini di Provinsi Sumatra Utara. Dengan memanfaatkan teknologi web, sistem ini memungkinkan pemilik toko dan admin untuk mengelola berbagai aspek operasional secara terintegrasi dan real-time.

Sistem informasi yang dikembangkan mencakup fitur utama seperti pengelolaan produk, transaksi penjualan, monitoring status pesanan, serta laporan penjualan yang dapat diakses melalui dashboard admin. Halaman produk dirancang untuk menampilkan daftar barang lengkap dengan informasi harga dan stok, memudahkan pelanggan dalam memilih produk yang diinginkan. Sementara halaman keranjang berfungsi sebagai tempat sementara penyimpanan produk yang akan dibeli, dilengkapi dengan fitur pengaturan jumlah barang dan total pembayaran. Dashboard menjadi pusat kontrol bagi admin, menampilkan ringkasan data penting seperti jumlah produk tersedia, transaksi yang sedang berlangsung, dan status pesanan. Desain dashboard yang sederhana namun inovatif membantu admin dalam mengambil keputusan cepat dan mengelola toko dengan lebih efektif.

Implementasi sistem informasi ini diharapkan dapat membantu toko mini di Provinsi Sumatra Utara untuk meningkatkan daya saing melalui pelayanan yang lebih cepat, akurat, dan terorganisir. Dengan demikian, sistem ini berkontribusi dalam mendukung pertumbuhan usaha kecil dan menengah di daerah tersebut melalui pemanfaatan teknologi informasi yang tepat guna. Dalam aspek pengelolaan produk, sistem menyediakan fitur update stok secara real-time sehingga admin dapat dengan mudah melakukan penambahan, pengurangan, atau pengeditan data produk. Hal ini memastikan informasi produk yang ditampilkan kepada pelanggan selalu akurat dan up-to-date, mencegah kekecewaan akibat produk yang tidak tersedia.

Sistem transaksi dirancang untuk mendukung berbagai metode pembayaran yang umum digunakan di Provinsi Sumatra Utara, seperti transfer bank, e-wallet, dan pembayaran tunai saat pengiriman (COD). Fitur ini menambah fleksibilitas dan kenyamanan pelanggan dalam melakukan pembayaran, sekaligus memperluas jangkauan pelayanan toko mini. Proses transaksi yang otomatis juga membantu mengurangi kesalahan pencatatan manual, mempercepat proses konfirmasi pembayaran, dan memudahkan pencatatan laporan keuangan.

Fitur monitoring status pesanan yang terdapat pada dashboard memungkinkan admin untuk mengontrol setiap tahapan proses pengiriman barang secara detail. Dengan demikian, pelanggan dapat diberikan informasi yang jelas dan transparan mengenai status pesanan mereka, mulai dari proses pemesanan, pengepakan, pengiriman, hingga penerimaan barang. Transparansi ini meningkatkan kepercayaan pelanggan terhadap layanan toko mini. Selain itu, sistem juga dapat dikembangkan untuk menyediakan laporan analitik penjualan yang membantu admin dalam mengambil keputusan strategis, seperti menentukan produk yang paling laku, tren pembelian pelanggan, dan waktu terbaik untuk promosi. Dengan data yang terstruktur dan mudah diakses, pengelolaan stok dan perencanaan bisnis menjadi lebih efektif dan efisien.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengembangan dan pengujian sistem informasi toko mini berbasis web di Provinsi Sumatra Utara, dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini mampu memberikan kemudahan bagi pemilik dan pelanggan dalam proses transaksi. Fitur keranjang memudahkan pelanggan memilih dan mengelola produk yang ingin dibeli, sedangkan pencatatan alamat pengiriman secara otomatis meminimalisir kesalahan input data. Dashboard memberikan kemudahan bagi admin dalam memantau stok, transaksi, dan informasi penjualan secara real-time sehingga keputusan bisnis dapat diambil dengan cepat dan tepat. Secara keseluruhan, sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi pengelolaan toko dan kualitas pelayanan kepada pelanggan.

Referensi

1. Marpaung, F., & Nasution, S. H. (2023). Penerapan aplikasi berbasis web pada mini market. *Indonesian Journal of Multidisciplinary*, 1(4), 299–307. <https://journal.csspublishing.com/index.php/ijm/article/view/297>
2. Shobour, A. F., & Andriyani, L. (2021). Pengembangan sistem informasi penjualan dan pembelian berbasis web pada Minimarket Aseng. *Jurnal V-Tech*, 5(2), 45–53. <https://ejournal.unaja.ac.id/index.php/JVT/article/view/87/75>
3. Syafitri, H. (2023). Perancangan sistem informasi penjualan berbasis web pada UD. Berkah (Skripsi, Universitas Medan Area). <https://repositori.uma.ac.id/jspui/bitstream/123456789/21827/2/198150094%20-%20Hema%20Syafitri%20-%20Fulltext.pdf>
4. Tarigan, M. G., Rusdianto, D. S., & Jonemaro, E. M. A. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Toko Elektronik berbasis Web dengan Menerapkan Pola Perancangan MVC (Studi Kasus : Toko Indah Elektronik). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 6(3), 1402–1410. Diambil dari <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/10823>
5. Aldo, Haris, A., & hendri, H. (2025). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Maju Jaya Keramik. *Jurnal Manajemen Teknologi Dan Sistem Informasi (JMS)*, 5(1), 903–911. <https://doi.org/10.33998/jms.2025.5.1.2095>
6. Nilam Tayang, Kristia Yulianawati, PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGAJIAN KARYAWAN MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL PADA PT AMP, *Journal of Information System Management (JOISM)*: Vol. 5 No. 1 (2023): Juni

7. RAMADHAN, F. and PURWANDARI, N., 2018. Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada PT. Mustika Jati. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 5(1), pp.43-57.
8. PERMANA, S.D.H. and FAISAL., 2015. Analisa Dan Perancangan Aplikasi Point Of Sale (POS) Untuk Mendukung Manajemen Hubungan Pelanggan. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2(1), pp.20-28.
9. CAHYODI, S. C. and ARIFIN, R.W., 2017. Sistem Informasi Point Of Sale Berbasis Web Pada Colony Amaranta Bekasi. *Inf. Syst. Educ. Prof.*, 1(2), pp.189-204.
10. E. Nababan, Filza Izzati, Rati Rahmadani, and Lusiana Efrizoni, "Sistem Informasi Promosi dan Penjualan Pupuk, Beras dan Benih Berbasis Web," *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, vol. 3, no. 3, pp. 487–494, Dec. 2022, doi: 10.37859/coscitech.v3i3.4433.
11. R. Ahmad Fahlevi and N. Hasti, "Sistem Informasi Penjualan Sandal Berbasis Web," *Jurnal Teknologi dan Informasi*, vol. 8, no. 1, Aug. 2019, doi: 10.34010/jati.v8i1.911.
12. M. Ihsan and N. Wulandari, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada Toko Campus Mart Unimuda Sorong dengan PHP Dan MySQL," *Jurnal PETISI*, vol. 1, no. 1.
13. Informasi, S., Amikom, U., Universitas, E., Yogyakarta, A., & Kunci, K. (n.d.). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG MENGGUNAKAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY Kewirausahaan Universitas Amikom Yogyakarta Abstraksi Pendahuluan Metode.
14. Berkah, U. D. (n.d.). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis WEB Pada Toko. x.
15. Willay, T., Gultom, M., Informasi, S., & Dharma, S. W. (2016). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN (STUDI KASUS PADA TOKO APOLLO). 3(2), 39–48.
