



Perancangan Sistem Penjualan Berbasis Web pada Kedai Rio Bersaudara

Ria Sastra Dewi¹✉, Rezki Kurniati²

⁽¹⁾Program Studi Keamanan Sistem Informasi, Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Bengkalis, Riau, Indonesia

DOI: [10.31004/jutin.v8i3.47453](https://doi.org/10.31004/jutin.v8i3.47453)

✉ Corresponding author:

[riasastrad@gmail.com]

Article Info

Abstrak

Kata kunci:

Sistem Penjualan;
UMKM;
Laravel;
RAD;
Persediaan Barang

Perkembangan teknologi informasi mendorong UMKM untuk berinovasi agar tetap kompetitif. Kedai Rio Bersaudara, yang telah beroperasi selama 20 tahun, masih menggunakan sistem manual dalam proses penjualan dan pengelolaan stok, sehingga menimbulkan kendala seperti keterlambatan pencatatan transaksi, kesalahan data, dan kesulitan dalam penyusunan laporan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem penjualan berbasis web dengan metode *Rapid Application Development* (RAD), guna mengintegrasikan proses bisnis secara efisien dan akurat. Sistem dirancang menggunakan PHP dan MySQL dengan *framework Laravel*, mencakup fitur pencatatan transaksi, pengelolaan stok barang masuk dan keluar, serta penyusunan laporan *real-time*. Hasilnya menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan pencatatan, dan mempermudah pemantauan penjualan serta inventaris. Sistem ini memberikan kemudahan bagi pemilik usaha dalam pengambilan keputusan bisnis yang lebih cepat dan tepat.

Abstract

Keywords:

Sales System;
MSMEs;
Laravel;
Web-Based;
RAD;
Inventory

The rapid advancement of information technology has pushed Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) to innovate in order to remain competitive. Kedai Rio Bersaudara, which has been operating for 20 years, still uses a manual system for sales and inventory management, resulting in delays in transaction recording, data errors, and difficulties in generating reports. This study aims to develop a web-based sales system using the Rapid Application Development (RAD) method to integrate business processes efficiently and accurately. The system is built with PHP and MySQL using the Laravel framework, featuring transaction recording, inventory tracking for incoming and outgoing goods, and real-time report generation. The results show that the system improves operational efficiency, reduces recording errors, and facilitates monitoring of sales and inventory. This system enables

business owners to make faster and more accurate decisions, ultimately increasing productivity and competitiveness.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mengubah cara bisnis dijalankan, menjadikannya alat krusial dalam pengambilan keputusan dan pengelolaan operasional. Bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), pemanfaatan teknologi informasi sangat penting untuk meningkatkan efisiensi dan daya saing. UMKM merupakan tulang punggung perekonomian nasional, berkontribusi 61% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) dan menyerap 97% tenaga kerja nasional (Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia, 2023). Namun, banyak UMKM masih menghadapi kendala operasional karena keterbatasan sumber daya dan minimnya penerapan sistem berbasis teknologi, seringkali mengandalkan metode manual yang berisiko menimbulkan kesalahan pencatatan, keterlambatan laporan, dan kesulitan dalam pengambilan keputusan bisnis.

Kedai Rio Bersaudara, UMKM di Kabupaten Bengkalis yang telah beroperasi lebih dari dua dekade, mengalami kendala serupa. Pencatatan transaksi dan stok yang masih manual menyebabkan proses kerja lambat, tidak akurat, serta menyulitkan pemilik dalam mengontrol ketersediaan barang secara *real-time* dan menyusun laporan penjualan. Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan sistem penjualan berbasis web yang dapat mengotomatisasi pencatatan transaksi, pengelolaan stok, dan penyusunan laporan secara cepat dan akurat. Pemilihan sistem berbasis web didasari oleh fleksibilitas akses, kemudahan penggunaan, efisiensi pengelolaan data, serta kemampuan pemantauan usaha dari mana saja.

Studi yang dilakukan oleh Farhan (2020) mengenai 'Perancangan Sistem Inventori Dan Penjualan Pakaian Di Konveksi Aulia Collection' bertujuan menganalisis sistem yang ada dan mengembangkan sistem baru. Dengan menerapkan metode *Research and Development* (R&D), penelitian ini berhasil mendeskripsikan dan merancang sistem yang relevan. Kesimpulan dari penelitian tersebut adalah bahwa penggunaan aplikasi sistem inventori dan penjualan dapat meningkatkan kinerja operasional perusahaan secara signifikan, termasuk dalam hal pengelolaan data produk dan pengambilan keputusan berbasis data.

Studi lain yang dilakukan oleh Alfarisy dan Muarie (2021) dengan judul 'Sistem Informasi Penjualan dan Persediaan Barang Berbasis Web Menggunakan Metode V-Model pada Toko Arif Gorden'. Mereka mengidentifikasi bahwa toko tersebut menghadapi kendala akibat sistem penjualan manual atau *offline* yang membatasi jangkauan pelanggan, serta ketiadaan sistem terkomputerisasi untuk proses vital seperti pencetakan nota, pencatatan persediaan, dan pembuatan laporan penjualan. Oleh karena itu, penelitian tersebut bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi penjualan berbasis *website* yang mampu mengakomodasi transaksi *online* sekaligus mengkomputerisasi penjualan *offline*. Metode pengembangan yang dipilih adalah V-Model, sebagai ekstensi dari model Waterfall. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat mempermudah baik pembeli dalam bertransaksi secara *online* maupun pihak toko dalam mengelola penjualan *offline*.

Meskipun penelitian-penelitian sebelumnya telah berhasil mengembangkan sistem inventori dan penjualan untuk mengatasi masalah manualisasi, namun terdapat beberapa celah yang belum sepenuhnya teraddress atau memiliki fokus yang berbeda. Penelitian pertama lebih menitikberatkan pada perancangan sistem inventori secara umum, sementara penelitian kedua fokus pada integrasi penjualan *online* dan *offline* dengan metode V-Model. Penelitian ini berupaya mengisi celah tersebut dengan merancang dan mengimplementasikan sistem yang secara khusus menangani kebutuhan operasional unik Kedai Rio Bersaudara, termasuk efisiensi pencatatan transaksi cepat tanpa *login* untuk pelanggan, pengelolaan barang lama, serta penyusunan laporan yang *real-time* dan dapat diekspor, dengan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) yang memungkinkan pengembangan sistem yang responsif dan disesuaikan dengan umpan balik pengguna secara berkelanjutan. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi yang lebih adaptif dan komprehensif bagi UMKM dengan karakteristik serupa.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem penjualan berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan Kedai Rio Bersaudara. Sistem dikembangkan dengan metode Rapid Application Development (RAD) yang mendukung proses iteratif dan responsif terhadap umpan balik pengguna. Dengan RAD, prototipe dapat dibangun lebih cepat dan disempurnakan secara berulang sesuai kebutuhan pengguna. Fitur utama sistem meliputi pencatatan transaksi penjualan, pengelolaan barang masuk dan keluar, pengelolaan barang lama, serta penyusunan laporan penjualan dan stok. Sistem juga menyediakan fungsi ekspor data ke Excel dan cetak laporan.

Diharapkan dengan implementasi sistem ini, proses operasional menjadi lebih efisien, akurat, dan mudah dikendalikan. Pemilik kedai dapat mengambil keputusan bisnis berdasarkan data *real-time* dan meminimalkan

kesalahan pencatatan. Penerapan sistem penjualan berbasis web ini juga diharapkan menjadi langkah awal digitalisasi bisnis UMKM. Dengan mengadopsi teknologi informasi, UMKM seperti Kedai Rio Bersaudara dapat meningkatkan layanan kepada pelanggan dan memperkuat posisi di pasar lokal. Selain itu, sistem ini berpotensi dikembangkan lebih lanjut untuk terintegrasi dengan *marketplace* atau sistem pembayaran digital di masa mendatang.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) untuk merancang dan membangun sistem penjualan berbasis web pada Kedai Rio Bersaudara. Metode RAD dipilih karena memungkinkan pengembangan sistem yang cepat, fleksibel, dan responsif terhadap perubahan kebutuhan pengguna melalui iterasi yang berkelanjutan.



Gambar 1 Metode RAD

Tahapan-tahapan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Perencanaan Kebutuhan (*Requirements Planning*): Pada tahapan ini, dilakukan identifikasi dan analisis kebutuhan sistem secara mendalam bersama pemilik Kedai Rio Bersaudara melalui diskusi, observasi, dan wawancara. Hasilnya adalah dokumen kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang disepakati.
- 2) Desain Pengguna (*User Design*): Tahapan ini berfokus pada perancangan antarmuka dan fungsionalitas sistem dalam bentuk prototipe (*mockup* dan *wireframe*). Prototipe didiskusikan secara intensif dengan pengguna untuk mendapatkan umpan balik dan penyempurnaan desain hingga mencapai kesepakatan akhir.
- 3) Konstruksi (*Construction*): Berdasarkan desain yang telah disepakati, dilakukan pembangunan sistem penjualan berbasis web. Proses ini meliputi penulisan kode program (PHP dengan *framework* Laravel), pengembangan basis data (MySQL), integrasi fitur, dan pengujian internal setiap modul untuk memastikan fungsionalitas.
- 4) Transisi/Implementasi (*Cutover*): Tahapan terakhir adalah implementasi sistem di Kedai Rio Bersaudara. Ini mencakup instalasi sistem, migrasi data, pelatihan pengguna, serta pengujian menyeluruh oleh pengguna langsung untuk memastikan sistem berjalan optimal sebelum digunakan secara penuh.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

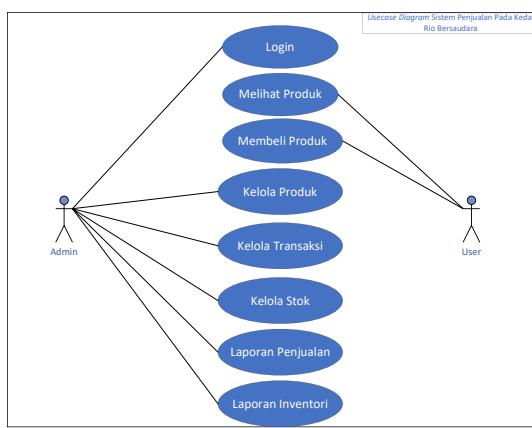
a. Desain Sistem

Sistem penjualan yang dikembangkan terdiri dari beberapa modul utama, antara lain: manajemen produk, transaksi penjualan, laporan penjualan harian dan bulanan, laporan inventori, serta pengelolaan barang lama. Diagram *use case* dan *activity* digunakan untuk menggambarkan alur proses pengguna. Selain itu, wireframe antarmuka dan prototipe aplikasi turut disusun sebagai acuan visual.

1) Use case Diagram

Use case diagram adalah diagram yang menggambarkan fungsi-fungsi yang diharapkan dari sistem yang dirancang. Fokus utama dalam *use case* diagram adalah pada "apa" yang dilakukan oleh sistem, bukan "bagaimana" cara kerjanya. Sebuah *use case* merepresentasikan interaksi antara aktor (pengguna atau sistem lain) dengan sistem tersebut.

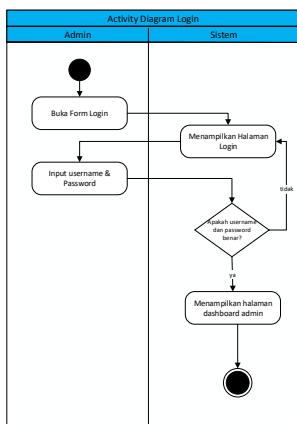
Adapun *use case* Diagram pada penelitian ini ditunjukkan pada gambar 2.



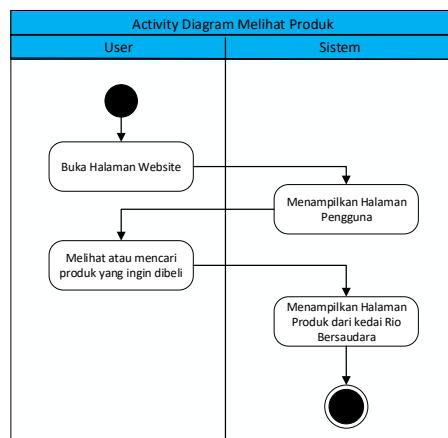
Gambar 2. Usecase Diagram

2) Activity Diagram

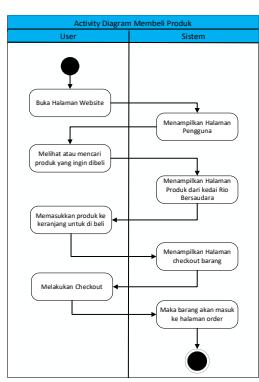
Activity Diagram adalah cara untuk menggambarkan logika prosedural dalam proses bisnis dan alur kerja untuk berbagai kasus atau insiden. *Activity Diagram* berfungsi mirip dengan *flowchart*, namun bedanya adalah *Activity Diagram* mendeskripsikan aktivitas dari awal hingga akhir, sementara *flowchart* menggambarkan mekanisme dengan menyesuaikan logika dengan algoritmanya.



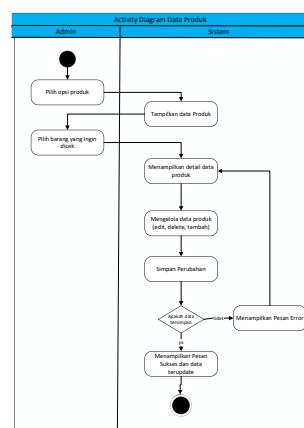
Gambar 3. Activity Diagram Login



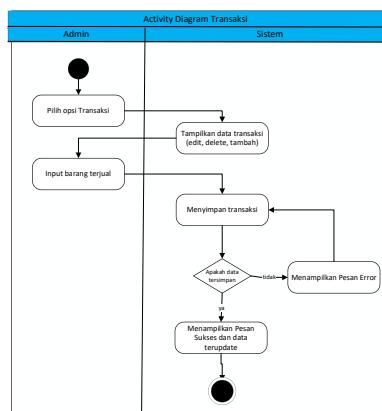
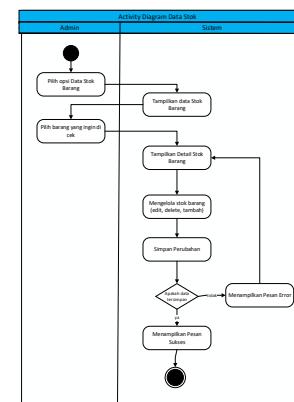
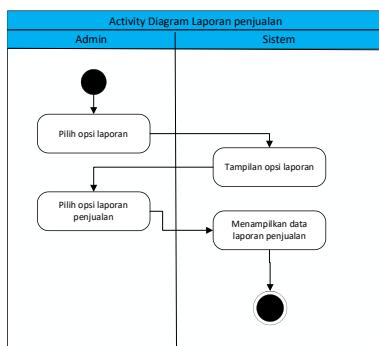
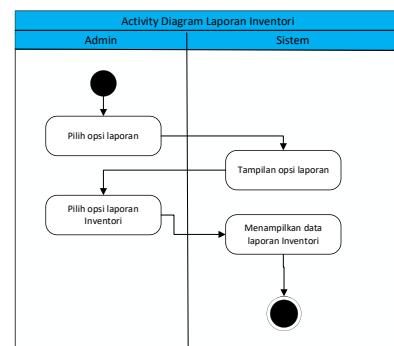
Gambar 4. Activity Diagram Melihat Produk



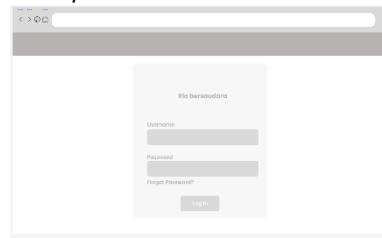
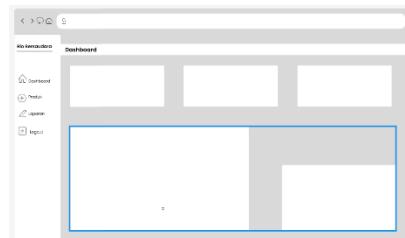
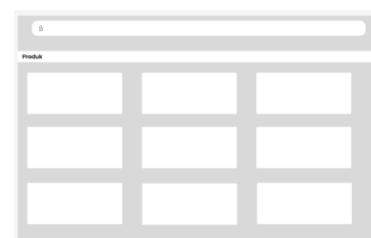
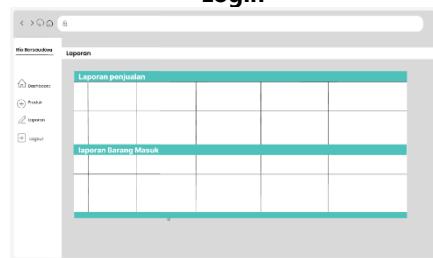
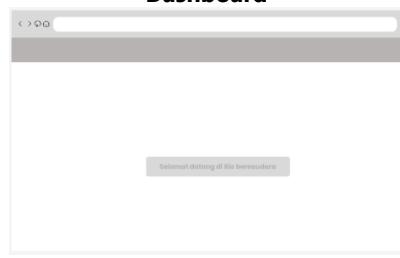
Gambar 5. Activity Diagram Membeli Produk



Gambar 6. Activity Diagram Data Produk

Gambar 7. *Activity Diagram Transaksi*Gambar 8. *Activity Diagram Data Stok*Gambar 9. *Activity Diagram Laporan Penjualan*Gambar 10. *Activity Diagram Laporan Inventori*

3) Wireframe

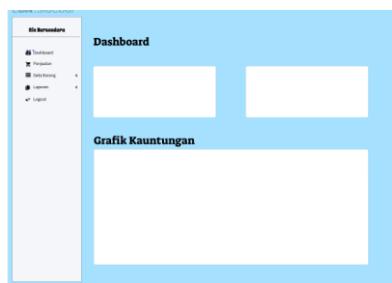
Gambar 11. *Wireframe Halaman Login*Gambar 12. *Wireframe Halaman Dashboard*Gambar 13. *Wireframe Halaman Produk*Gambar 14. *Wireframe Laporan Penjualan*Gambar 15. *Wireframe Halaman Pengguna*

b. Pengembangan Sistem

Tahap pengembangan sistem dilakukan dengan mengacu pada kebutuhan yang telah diidentifikasi. Umpan balik dari pemilik kedai digunakan untuk menyempurnakan antarmuka pengguna dan fitur yang tersedia. Pengujian dilakukan secara berulang untuk memastikan bahwa seluruh fungsi berjalan sesuai harapan. Ada pun prorotype yang telah disepakati bersama pemilik kedai diantaranya :



Gambar 16. Halaman Login



Gambar 17. Halaman Dashboard



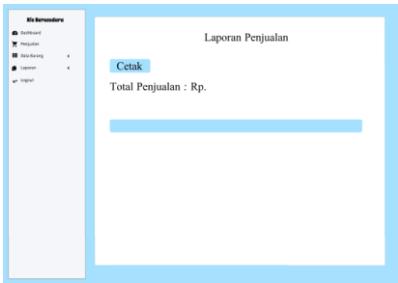
Gambar 18. Halaman Produk



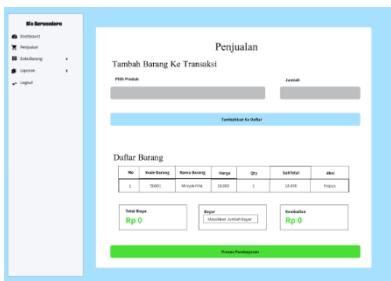
Gambar 19. Tambah Barang



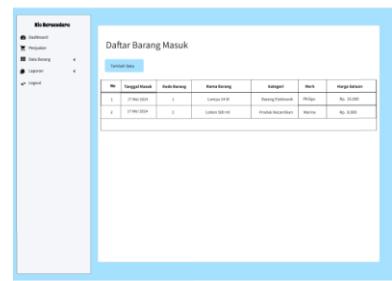
Gambar 20. Halaman Keranjang



Gambar 21. Laporan Penjualan



Gambar 22. Halaman Transaksi



Gambar 23. Barang Masuk



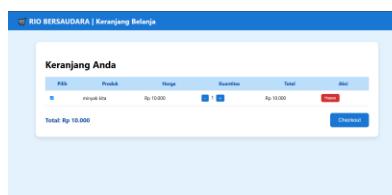
Gambar 24. Landing Page

c. Implementasi

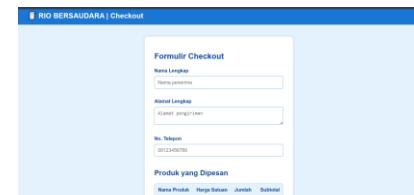
Sistem kemudian diimplementasikan secara langsung di Kedai Rio Bersaudara. Pelatihan singkat diberikan kepada pemilik dan karyawan. Penggunaan sistem diuji pada kondisi nyata, dan hasilnya menunjukkan bahwa pencatatan transaksi, pengelolaan stok, serta penyusunan laporan dapat dilakukan dengan lebih efisien dan akurat.



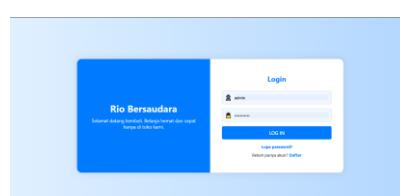
Gambar 25. Landing Page



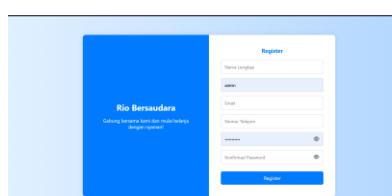
Gambar 26. Halaman Cart



Gambar 27. Halaman Checkout



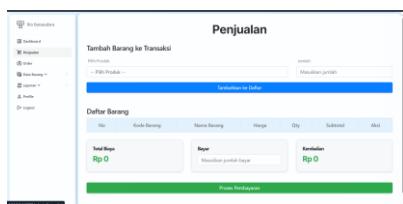
Gambar 28. Halaman Login



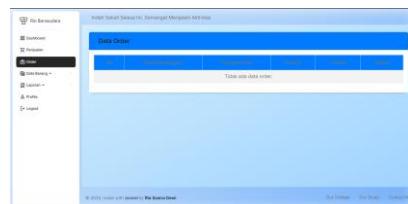
Gambar 29. Halaman Register



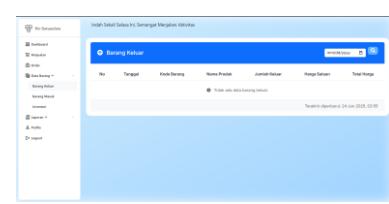
Gambar 30. Dashboard



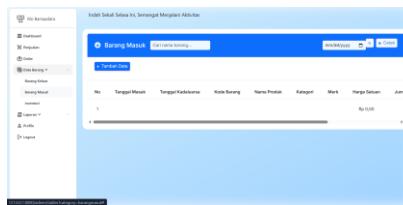
Gambar 31. Transaksi



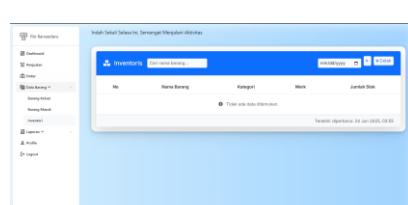
Gambar 32. Order



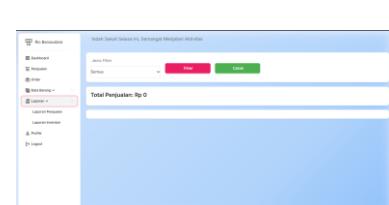
Gambar 33. Barang Masuk



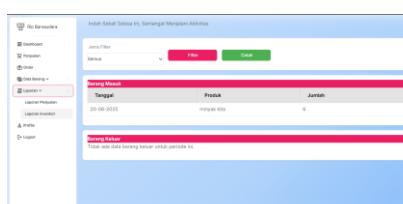
Gambar 34. Barang keluar



Gambar 35. Inventori



Gambar 36. Laporan Penjualan



Gambar 37. Laporan Inventori



Gambar 38. Profil

4. KESIMPULAN

Sistem penjualan berbasis web telah berhasil dikembangkan dan diimplementasikan di Kedai Rio Bersaudara dengan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Keberhasilan ini terbukti dalam kemampuannya mengatasi berbagai ketidakefisienan operasional yang sebelumnya disebabkan oleh sistem manual, seperti keterlambatan pencatatan transaksi dan kesulitan dalam pemantauan stok. Secara spesifik, sistem ini memberikan peningkatan signifikan dalam akurasi transaksi, mempermudah pemantauan stok secara *real-time*, dan menyederhanakan proses pembuatan laporan. Fitur-fitur seperti pencatatan transaksi cepat, pengelolaan barang lama, dan kemampuan ekspor laporan ke Excel, secara langsung menjawab kebutuhan unik Kedai Rio Bersaudara yang telah diidentifikasi di awal penelitian. Dengan demikian, sistem ini secara efektif mencapai tujuan penelitian untuk menyediakan solusi otomatisasi yang komprehensif. Implementasi sistem ini memungkinkan pemilik usaha untuk mengambil keputusan bisnis yang lebih cepat dan tepat berdasarkan data yang akurat dan *up-to-date*. Hal ini secara langsung berkontribusi pada peningkatan produktivitas operasional dan kepuasan pelanggan. Meskipun sistem telah berfungsi dengan baik, pengembangan lebih lanjut dapat dilakukan, seperti integrasi dengan *platform marketplace* atau opsi pembayaran digital, untuk memperluas jangkauan dan fungsionalitas di masa mendatang. Penerapan sistem ini menjadi langkah penting bagi Kedai Rio Bersaudara dalam mengadopsi teknologi informasi dan memperkuat posisinya di era digital.

5. REFERENSI

- Alfarisy, A., & Muarie, M. S. (2021). Sistem Informasi Penjualan Dan Persediaan Barang Berbasis Web Menggunakan Metode V-Model Pada Toko Arif Gorden. *Journal-ITA, Journal-Computing.Org/Index.Php/Journal-Ita/Index*.
- Farhan, M. (2020). Perancangan Sistem Inventori Dan Penjualan Pakaian Di Konveksi Aulia Collection. *JRAMI (Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika)*, 1(2).
- Hafsari, R., Aribi, E., & Maulana, N. (2023). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Inventori Dan Penjualan Pada Perusahaan Pt. Inhutani V. *Jurnal Prosisko*, 10(2).
- Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia. (2023, 22 September). *Pemerintah Dorong UMKM Naik Kelas, Tingkatkan Kontribusi Terhadap Ekspor Indonesia*.

<https://www.ekon.go.id/publikasi/detail/6152/pemerintah-dorong-umkm-naik-kelas-tingkatkan-kontribusi-terhadap-ekspor-indonesia>

Suganda, A. (2019). Perancangan Sistem Informasi Efektif Untuk Monitoring Retribusi Menara Telekomunikasi. *International Journal Of Education, Science, Technology, And Engineering*, 2(2), 97–111. <https://doi.org/10.36079/Lamintang.ljeste-0202.27>

Susilo, B. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Pada Kantor Lurah Kotabaru Reteh Dengan Metode *Rapid Application Development (RAD) Design And Build A Financial Information System At The Kotabaru Reteh Village Head Office With The Rapid Application Development (RAD) Method*.