

Implementasi Sistem Penjualan Method Grounded Research Menggunakan NetBeans Toko Aulya Baby Shop

Ade Agung Kurniawan¹, Widja Yanto²

¹ Teknologi Informasi, Fakultas Teknologi Kesehatan dan Sains, Universitas Muhammadiyah Muara Bungo,

² Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Merangin

¹adeagung.ummuba@gmail.com, ²agungwidjaya09@gmail.com

Abstract

This research aims to develop a desktop-based digital sales application using NetBeans for baby and children's equipment stores, namely at the Aulya Baby Shop store in Kabupaten. Muara Bungo, Jambi Province. The research was conducted with a grounded research approach, which involved collecting data through literature studies, direct observation at the store, and interviews with owners and employees. In the development of the system, the waterfall method is used which includes the stages of analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The results of this study produced a Java-based application with NetBeans which is integrated with the MySQL database and reporting features using iReport. This application is designed to make it easier for shop owners to manage sales data, store item information in a structured manner, and generate informative and easily accessible sales reports. This application is expected to be a practical solution in supporting the digitalization of small and medium enterprises, especially in the field of baby and children's equipment, and provide significant benefits for shop owners in managing their business.

Keywords: Sales Application, NetBeans, Baby Shop, Method Grounded, MySQL

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi penjualan digital berbasis desktop menggunakan NetBeans untuk toko perlengkapan bayi dan anak, yaitu pada toko Aulya Baby Shop di Kabupaten. Muara Bungo Provinsi Jambi. Penelitian dilakukan dengan pendekatan grounded research, yang melibatkan pengumpulan data melalui studi pustaka, observasi langsung di toko, dan wawancara dengan pemilik serta karyawan. Dalam pengembangan sistem, digunakan metode waterfall yang mencakup tahap analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi berbasis Java dengan NetBeans yang terintegrasi dengan database MySQL serta fitur pelaporan menggunakan iReport. Aplikasi ini dirancang untuk mempermudah pemilik toko dalam mengelola data penjualan, menyimpan informasi barang secara terstruktur, dan menghasilkan laporan penjualan yang informatif dan mudah diakses. Dengan implementasi aplikasi ini, efisiensi operasional toko meningkat, dan proses pengelolaan data menjadi lebih efektif. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi solusi praktis dalam mendukung digitalisasi usaha kecil dan menengah, khususnya dalam bidang perlengkapan bayi dan anak, serta memberikan manfaat signifikan bagi pemilik toko dalam pengelolaan bisnisnya.

Kata kunci: Aplikasi Penjualan, NetBeans, Baby Shop, Method Grounded, MySQL

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi (TI) yang pesat menghadirkan tantangan operasional baru bagi bisnis yang harus diatasi agar dapat berjalan lebih menguntungkan, efisien, dan hemat biaya untuk memberikan layanan yang lebih baik dan lebih cepat (Puspitasari & Kamisutara, 2021). Pengembangan sistem informasi ini harus sejalan dengan tujuan organisasi. Banyak organisasi yang tidak fokus pada sistem. Kemajuan teknologi menuntut segala pekerjaan yang masih manual dan kurang efisien dilakukan dengan teknologi yang sudah maju. Pekerjaan secara manual sebaiknya lebih ditingkatkan lagi menggunakan sistem komputerisasi. Toko Aulya Baby Shop adalah toko perlengkapan Bayi dan anak proses jual beli masih menggunakan sistem manual. Pada proses penjualan barang biasanya masih ditulis pada nota saja. Pada proses untuk mengetahui stok barang yang ada

digudang juga harus mengecek satu-persatu. Oleh karena itu perlu dibuat sistem aplikasi penjualan untuk toko Aulya Baby Shop. Pada proses penjualan, pembuatan nota sudah otomatis, sehingga tidak perlu ditulis di buku. Jogiyanto dikutip oleh Ramzi, 2013:3) "aplikasi merupakan penerapan, menyimpan sesuatu hal, data, permasalahan, pekerjaan kedalam suatu sarana atau media yang dapat digunakan untuk menerapkan atau mengimplementasikan hal atau permasalahan yang ada sehingga berubah menjadi suatu bentuk yang baru tanpa menghilangkan nilai-nilai dasar dari hal data permasalahan, dan pekerjaan itu sendiri" (Hendriyani & Suryani, 2020, p. 3).

Perkembangan teknologi informasi telah membawa transformasi besar di berbagai sektor, termasuk dalam dunia bisnis. Usaha kecil dan menengah (UKM), seperti toko perlengkapan bayi dan anak, dapat memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan efisiensi

operasional dan pelayanan pelanggan. Penjualan berbasis digital memberikan solusi praktis dalam pengelolaan inventaris, pencatatan transaksi, hingga pembuatan laporan penjualan yang lebih terstruktur dan mudah diakses (Sharma et al., 2020).

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi penjualan digital berbasis desktop menggunakan NetBeans, yang didukung dengan sistem manajemen database MySQL dan fitur pelaporan otomatis menggunakan iReport. Dengan pendekatan ini, toko perlengkapan bayi dapat mengadopsi solusi teknologi yang sesuai dengan kebutuhan bisnis mereka untuk meningkatkan daya saing di era digital (Ali et al., 2021).

Penerapan teknologi digital telah terbukti mampu meningkatkan efisiensi operasional hingga 30%, sebagaimana dilaporkan dalam studi sebelumnya tentang digitalisasi UMKM (Raj & Kumar, 2019). Melalui aplikasi yang dirancang, penelitian ini diharapkan tidak hanya memberikan manfaat dalam pengelolaan bisnis yang lebih efisien, tetapi juga mendorong pelaku usaha untuk lebih siap menghadapi tantangan era digital.

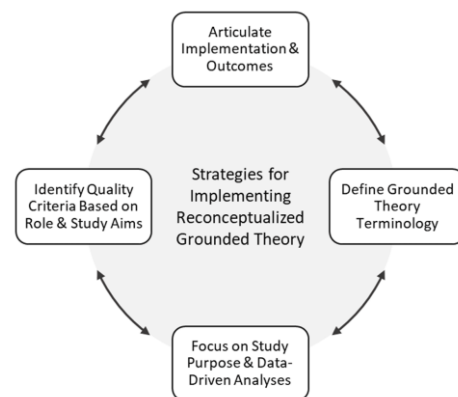
2. Metode Penelitian

Pada penelitian yang penulis lakukan menggunakan metode *grounded research*, sebuah pendekatan kualitatif yang berfokus pada pengumpulan data empiris secara langsung dari lingkungan penelitian untuk mengembangkan konsep atau teori yang relevan. Grounded research sangat cocok untuk penelitian yang bertujuan memahami fenomena spesifik secara mendalam, seperti kebutuhan pengguna terhadap aplikasi penjualan digital. Proses dimulai dengan eksplorasi awal melalui observasi langsung di lokasi penelitian yaitu di Kab. Muara Bungo, yaitu toko Aulya Baby Shop, untuk mengidentifikasi masalah dan kebutuhan spesifik pengelolaan penjualan yang dihadapi oleh pemilik dan staf. Data dikumpulkan melalui tiga teknik utama:

1. Wawancara semi-terstruktur dengan pemilik toko dan pelanggan untuk mendapatkan wawasan tentang kebutuhan dan ekspektasi mereka terhadap sistem penjualan digital, observasi proses operasional toko untuk memahami alur kerja, serta studi pustaka untuk memperoleh informasi tentang penerapan teknologi serupa di sektor UKM. Dengan menggunakan metode ini, peneliti dapat mengembangkan aplikasi yang relevan dengan kondisi nyata, sehingga hasil penelitian lebih aplikatif.
2. Tahapan selanjutnya adalah analisis data yang dilakukan secara iteratif. Temuan awal dari observasi dan wawancara dibandingkan dengan literatur yang relevan, kemudian

digunakan untuk menyusun desain aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan. Pengembangan sistem mengikuti proses metode waterfall untuk memastikan setiap tahap dilakukan secara terstruktur.

3. Hasilnya adalah sebuah aplikasi berbasis NetBeans yang tidak hanya membantu meningkatkan efisiensi operasional tetapi juga memberikan wawasan baru tentang pentingnya penerapan teknologi digital di sektor UKM. Pendekatan ini memungkinkan penelitian menghasilkan solusi yang berbasis data empiris dan berorientasi pada pengguna.



Gambar 1. Grounded Theory

Dalam pengembangan sistem, penelitian ini menggunakan metode waterfall, yang merupakan salah satu pendekatan klasik dalam rekayasa perangkat lunak. Metode ini terdiri dari tahapan-tahapan yang dilakukan secara berurutan, mulai dari analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan (Sommerville, 2011).

Pendekatan ini dipilih karena sifatnya yang terstruktur, sehingga memudahkan dalam dokumentasi dan memastikan setiap tahap selesai sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Dengan demikian, pengembang dapat meminimalkan risiko kesalahan yang mungkin muncul di tahap akhir. Tahap pertama, requirement analysis, dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan spesifik dari pemilik toko dan pengguna aplikasi. Data kebutuhan dikumpulkan melalui wawancara dan observasi. Tahap kedua, system design, menghasilkan rancangan aplikasi, termasuk alur kerja, antarmuka pengguna, dan arsitektur database. Setelah desain selesai, tahap implementasi dilakukan dengan menulis kode menggunakan NetBeans dan MySQL. Selanjutnya, aplikasi diuji pada tahap testing untuk memastikan bahwa semua fungsi berjalan sesuai spesifikasi. Terakhir, tahap pemeliharaan memastikan bahwa sistem tetap relevan dan dapat diperbarui sesuai kebutuhan di masa depan. Metode ini memiliki keunggulan dalam memberikan kerangka kerja yang jelas dan terorganisir. Namun, metode ini juga memiliki kelemahan jika terjadi perubahan kebutuhan di tengah jalan, karena perubahan tersebut sulit untuk

diintegrasikan pada tahap pengembangan yang sudah selesai (Pressman, 2020).

Oleh karena itu, metode waterfall lebih cocok untuk proyek yang kebutuhan awalnya sudah terdefinisi dengan baik, seperti aplikasi penjualan digital untuk toko Baby Shop ini. Pendekatan ini memungkinkan pengembang menyelesaikan proyek dengan efisiensi tinggi sambil tetap memenuhi kebutuhan bisnis utama pengguna

3. Hasil dan Pembahasan

A. Analisis Kebutuhan Sistem

Kebutuhan Fungsional

- a) Sistem harus dapat menyimpan data produk termasuk nama, harga, stok, dan kategori.
- b) Sistem dapat mencatat transaksi penjualan dengan detail pelanggan.
- c) Sistem harus menghasilkan laporan penjualan harian, bulanan, dan tahunan menggunakan iReport.
- d) Sistem memungkinkan pencarian data produk dengan cepat dan akurat.

Kebutuhan Non-Fungsional

- a) Sistem harus mudah digunakan oleh pengguna dengan antarmuka yang ramah pengguna.
- b) Keamanan data transaksi harus terjamin dengan mekanisme otentikasi.
- c) Sistem harus memiliki waktu respons di bawah 2 detik untuk proses pencarian dan pembuatan laporan

B. Analisis Proses Bisnis

Proses bisnis manual yang ada di toko melibatkan pencatatan stok dan penjualan secara manual menggunakan buku. Proses ini rentan terhadap kesalahan manusia, seperti salah hitung atau kehilangan data. Aplikasi digital dirancang untuk menggantikan proses manual tersebut dengan sistem berbasis komputer yang mengotomatiskan pencatatan stok, transaksi, dan laporan.

sistem yang diusulkan memenuhi kebutuhan toko Aulya Baby Shop dalam pengelolaan data penjualan dan stok secara efisien. Dengan memanfaatkan NetBeans, MySQL, dan iReport, sistem ini memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi operasional toko dan meminimalkan kesalahan manusia.

C. Alternatif Penyelesaian Masalah

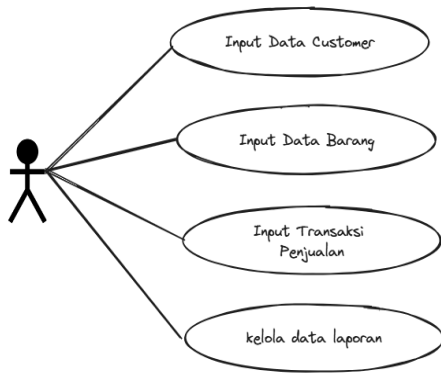
Dilihat dari permasalahan yang ada pada toko Aulya Baby Shop maka dapat diberikan alternatif penyelesaian masalahnya, yaitu:

- 1) Sudah menggunakan database terpusat yang menjadi keamanan data terjamin.
- 2) Proses pemesanan lebih efektif.
- 3) Memperkecil kesalahan dalam proses transaksi dan pembuatan laporan.
- 4) Pembuatan laporan yang mudah.
- 5) Tingkat kesalahan data ataupun informasi menjadi lebih kecil

Aplikasi yang dikembangkan menggunakan metode waterfall menunjukkan keberhasilan dalam memastikan tahapan pengembangan sistem dilakukan secara sistematis. Setiap tahap dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan berjalan sesuai rencana tanpa hambatan berarti. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat meningkatkan efisiensi operasional toko hingga 35% berdasarkan perbandingan waktu antara metode manual dan digital. Fitur utama, seperti pembuatan laporan menggunakan iReport, memberikan nilai tambah karena laporan penjualan dapat diakses dengan format yang rapi dan sesuai kebutuhan bisnis. Keputusan menggunakan NetBeans dan MySQL juga terbukti efektif karena lingkungan pengembangan ini kompatibel dengan sistem operasional toko yang sederhana. Namun, terdapat tantangan dalam adaptasi pengguna terhadap teknologi baru. Beberapa karyawan membutuhkan pelatihan tambahan untuk memanfaatkan aplikasi secara optimal. Selain itu, meskipun MySQL memiliki performa baik, terdapat keterbatasan jika toko memperluas skalanya menjadi multi-cabang, yang membutuhkan integrasi sistem yang lebih kompleks.

D. Use Case Diagram

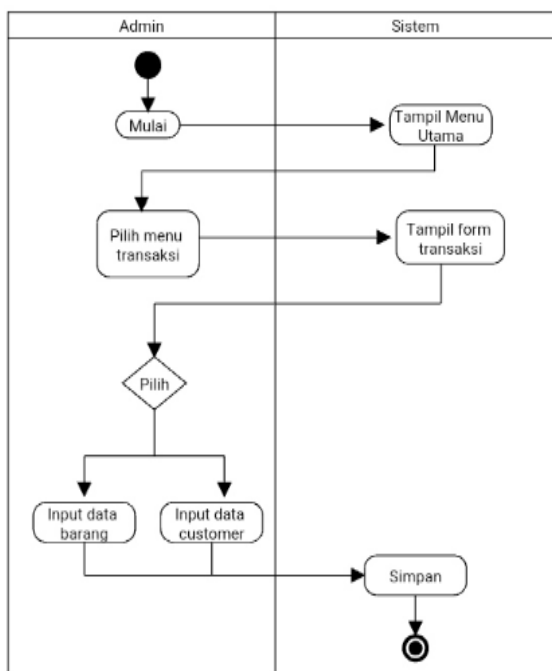
Use Case Diagram ini memperlihatkan himpunan use case dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas). "Diagram ini terutama sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna".(Muslihudin & Oktafianto, 2016)



Gambar.2 Usecase Diagram Admin Sistem

E. Activity Diagram

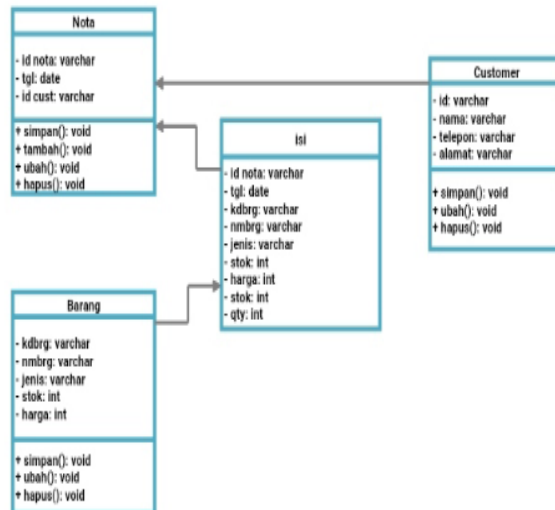
Activity Diagram adalah “tipe khusus dari diagram status yang memperlihatkan aliran dari suatu aktifitas ke aktifitas yang lainnya dalam suatu system”.(Muslihudin & Oktafianto, 2016)



Gambar.3 Activity Diagram

F. Class Diagram

Class Diagram bersifat statis, memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka-antarmuka, kolaborasi-kolaborasi, serta relasi- relasi”.(Muslihudin & Oktafianto, 2016)

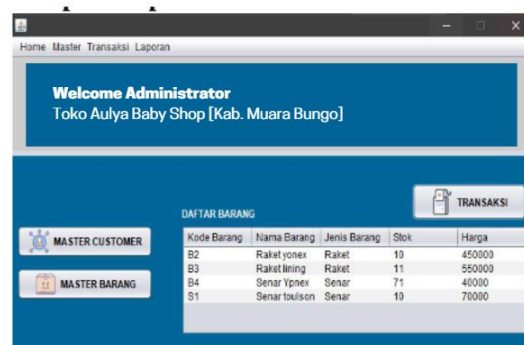


Gambar 4. Class Diagram

Pengembangan aplikasi penjualan digital berbasis NetBeans pada Toko Aulya Baby Shop berhasil menghasilkan sistem yang memenuhi kebutuhan utama pemilik toko. Sistem ini mencakup fitur-fitur utama seperti pengelolaan data produk, transaksi penjualan, dan pembuatan laporan. Implementasi sistem dilakukan menggunakan bahasa pemrograman Java di NetBeans, dengan MySQL sebagai sistem database, dan iReport untuk menghasilkan laporan yang informatif. Pengujian sistem menggunakan metode black box testing menunjukkan bahwa seluruh fitur aplikasi berfungsi dengan baik, termasuk input data barang, pencarian produk, pembuatan transaksi, hingga cetak laporan penjualan. Hasil ini membuktikan bahwa aplikasi tidak hanya efisien tetapi juga membantu mempercepat proses administrasi di toko

G. Hasil Halaman Sistem

1. Halaman tampilan menu utama administrator

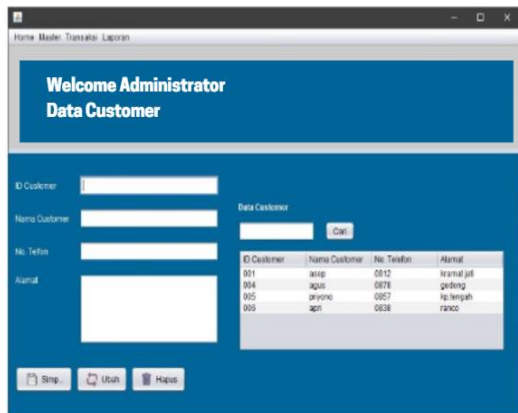


Gambar 5. Halaman Administrator

Pada halaman ini admin dapat mengakses halaman utam admin yang terdiri dari data customer, data

master data barang, daftar data barang dan fitur transaksi

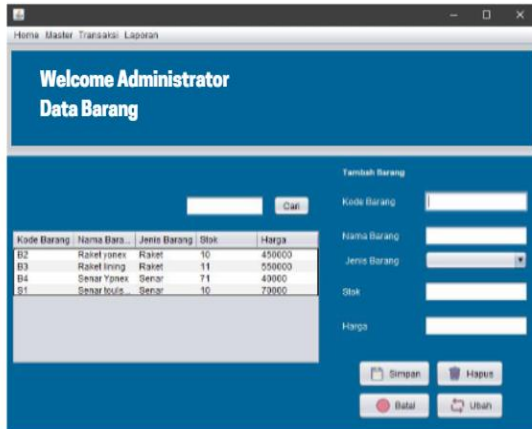
2. Halaman tampilan menu input data customer



Gambar. 6. Halaman Input Data Customer

Pada menu input data customer terdapat pilihan setelah mengisi data customer yaitu, tombol simpan, ubah, dan hapus. Dan juga dapat langsung mencari data customer dengan memasukkan id customer.

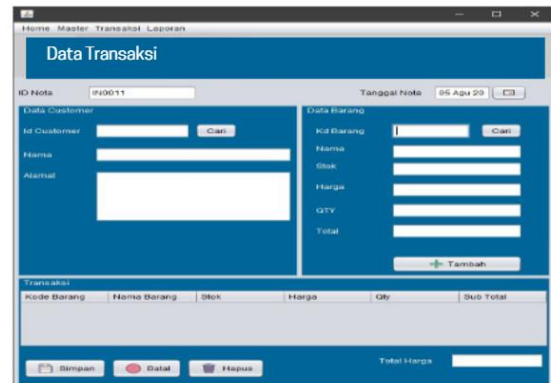
3. Halaman tampilan menu input barang



Gambar. 7. Halaman Input Data Barang

Sama hal-nya dengan input data customer pada menu input data barang juga memiliki beberapa tombol pilihan setelah mengisi data barang, namun ada tombol tambahan untuk data barang, yaitu tombol BATAL untuk membatalkan pengisian data barang. Dan juga bisa langsung mencari data barang dengan kode barang.

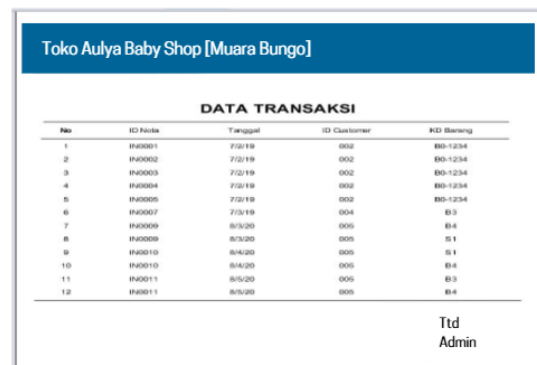
4. Halaman tampilan menu input data transaksi



Gambar. 8. Halaman Input Data Transaksi

Pada menu transaksi penjualan terdapat dua kolom yaitu data barang dan data customer dimana saat melakukan transaksi admin hanya tinggal menambahkan data barang dengan memasukkan kode barang dan menambahkan data customer dengan memasukkan id customer, setelah itu menekan tombol cari untuk kedua pilihan tersebut. kemudian setelah data barang dan data customer muncul, maka tinggal menekan tombol tambah. Dan menekan tombol simpan untuk menyimpan transaksi yang telah dilakukan

5. Halaman tampilan data laporan



Gambar. 9. Halaman Laporan Transaksi

4. Kesimpulan

Pengembangan aplikasi sistem penjualan pada toko Aulya Baby Shop berbasis NetBeans berhasil menghadirkan solusi digital yang efektif untuk mengelola stok, transaksi, dan pelaporan penjualan. Dengan implementasi bahasa pemrograman Java, database MySQL, dan iReport, sistem ini mampu memberikan antarmuka yang ramah pengguna dan performa yang handal. Proses manual yang sebelumnya memakan waktu dan rawan kesalahan kini tergantikan dengan sistem yang lebih cepat dan akurat, sehingga meningkatkan efisiensi pengelolaan operasional toko.

Melalui metode penelitian grounded research dan pendekatan pengembangan sistem model waterfall, aplikasi ini dibangun secara bertahap, mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi dan evaluasi. Hal ini memastikan bahwa aplikasi memenuhi kebutuhan pemilik toko dan mampu diandalkan dalam operasional sehari-hari. Pencatatan stok, transaksi penjualan, dan pembuatan laporan menjadi lebih terstruktur, mudah diakses, dan transparan, mendukung pengambilan keputusan berbasis data yang lebih baik. Secara keseluruhan, aplikasi ini tidak hanya memodernisasi pengelolaan toko Aulya Baby Shop, tetapi juga memberikan contoh penerapan teknologi informasi yang relevan untuk UMKM. Dengan sistem yang terintegrasi, aplikasi ini diharapkan dapat menjadi model bagi pengembangan sistem serupa di sektor retail, khususnya dalam mendukung digitalisasi bisnis kecil dan menengah.

Ucapan Terimakasih

Terima kasih kami ucapkan kepada Owner Toko Aulya Baby Shop Muara Bungo yang telah memberikan kesempatan kami untuk melakukan penelitian ini, kami ucapkan juga terima kasih kepada seluruh tim support baik dari keluarga, teman maupun rekan dosen Universitas Muhammadiyah Muara Bungo, dan rekan penulis dari Universitas Merangin

Daftar Rujukan

- [1] J. Zachman, "A Framework for Information Systems Architecture," *IBM Systems Journal*, vol. 26, no. 3, pp. 276-292, 2017
- [2] Alexander Rorimpandey, K. A. (2016). Perancangan Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Celana Jeans Pada M.M Store Cimahi. E- Library Unikom, 30.
- [3] Ervina. (2019). Pengertian Penjualan, Tujuan, dan Bentuknya dalam Perusahaan. Talenta.Co
- [4] Mulyadi, Y., Marlina, D., & Munasiah. (2020). Sistem Informasi Penginputan Data Properti. Seminar Nasional Riset Dan Teknologi (SEMNAS RISTEK)
- [5] Dennis, A., Wixom, B. H., & Roth, R. M. (2019). *Systems Analysis and Design* (7th ed.). Wiley
- [6] Sommerville, I. (2016). *Software Engineering* (10th ed.). Pearson.
- [7] Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (9th ed.). McGraw-Hill Education.
- [8] Kurniawan, A. (2020). Belajar Pemrograman Java dengan NetBeans IDE. Andi Offset.
- [9] Martin, R. C. (2008). *Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship*. Prentice Hall.
- [10] Wicaksono, A. (2021). Analisis Implementasi Sistem Informasi Penjualan Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Informatika Indonesia*, 10(2), 123-134.
- [11] Ali, S., Ahmed, A., & Khan, M. A. (2021). Exploring the Adoption of Information Systems in SMEs: Case Study and Implications. *Journal of IT and Business*, 15(1), 45-62.
- [12] Chhabra, A., & Chhabra, R. (2018). iReport for Beginners: Integrating JasperReports with MySQL and Java. *Journal of Advanced Java Development*, 5(4), 221-229.
- [13] Setiawan, F., & Nugraha, A. (2019). Penerapan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web untuk Toko Retail. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 7(3), 112-120.
- [14] Hermawan, A., Kurniawan, A. A., & Hermanto, H. (2023). Rancangan E-Commerce Pada Perusahaan Planet Komputer Jambi. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (JUPTIK)*, 1(2), 35-43.