

Rancangan Sistem Informasi Pembayaran Barang pada Koperasi XYZ Berbasis Java NetBeans

Jurnal Insan Peduli
Informatika, Sistem
Informasi dan Sains
Data
(JIPIS)

Halaman 16-22

Azil Fahrurozi¹, Agus Kodir Arifin²

Research paper
Informatika, Sistem Informasi,
Sains Data

^{1,2} Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia.

Abstract

Koperasi XYZ faces challenges in managing manual payment transactions, which often lead to recording errors, delays, and a lack of data transparency. To address this issue, an information system for payment transactions based on Java NetBeans is designed to improve efficiency, accuracy, and transparency. This research uses the waterfall software development methodology, which includes requirements analysis, system design, implementation, and testing. Data is collected through observation, interviews, and document studies. The system includes the management of product data, cooperative members, payment transactions, and financial reports, with MySQL database integration for data storage. Testing shows that the system can speed up transaction processes, reduce recording errors, and provide real-time financial reports. The conclusion of this research is that the designed system successfully meets the operational needs of the cooperative effectively. This study contributes significantly to supporting the digital transformation of cooperatives, particularly in improving operational efficiency for small to medium-scale cooperatives.

Article Info

Article History:
Received 29/12/2024
Revised 15/01/2025
Accepted 20/01/2025
Available online 31/01/2025



Keywords:

Payment Information System, Koperasi XYZ, Java NetBeans, Software Development, MySQL Database, Digital Transformation.

JIPIS, Vol X, No. X, 2025
pp. 16-22

Corresponding Author:

Azil Fahrurozi

Email: azil.fahr@gmail.com

eISSN XXXX-XXXX

© The Author(s) 2025

DOI: <https://doi.org/10.xxxx/xxxx>



CC BY: This license allows reusers to distribute, remix, adapt, and build upon the material in any medium or format, so long as attribution is given to the creator. The license allows for commercial use.

Abstrak

Koperasi XYZ menghadapi kendala dalam pengelolaan transaksi pembayaran barang secara manual yang sering menyebabkan kesalahan pencatatan, keterlambatan proses, dan kurangnya transparansi data. Untuk mengatasi masalah ini, dirancang sebuah sistem informasi pembayaran berbasis Java NetBeans dengan tujuan meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam transaksi. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak waterfall yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan studi dokumen terkait. Sistem ini mencakup pengelolaan data barang, anggota koperasi, transaksi pembayaran, dan laporan keuangan, dengan integrasi database MySQL sebagai media penyimpanan. Pengujian menunjukkan bahwa sistem ini mampu mempercepat proses transaksi, mengurangi kesalahan pencatatan, dan menyajikan laporan keuangan secara real-time. Simpulan dari penelitian ini adalah sistem yang dirancang berhasil memenuhi kebutuhan operasional koperasi secara efektif. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam mendukung transformasi digital koperasi, khususnya untuk meningkatkan efisiensi operasional pada skala kecil hingga menengah.

Kata kunci: Sistem Informasi Pembayaran, Koperasi XYZ, Java NetBeans, Pengembangan Perangkat Lunak, Database MySQL, Transformasi Digital.

Pendahuluan

Koperasi sebagai lembaga yang mengutamakan prinsip demokrasi ekonomi dan gotong royong memiliki peran penting dalam perekonomian masyarakat, terutama dalam memberikan pelayanan kepada anggotanya. Namun, banyak koperasi kecil hingga menengah yang masih menghadapi kendala dalam mengelola transaksi pembayaran barang secara manual. Proses manual ini sering kali menimbulkan kesalahan pencatatan, keterlambatan, serta ketidaktransparanan dalam laporan keuangan, yang pada akhirnya dapat memengaruhi efisiensi operasional koperasi (Suryana, 2017). Seiring perkembangan teknologi, sistem informasi menjadi solusi potensial untuk mengatasi permasalahan tersebut, tetapi penerapannya di koperasi-koperasi kecil masih terbatas (Tantowi, 2020).

Berdasarkan tinjauan literatur, beberapa penelitian telah dilakukan terkait pengembangan sistem informasi untuk koperasi. Namun, sebagian besar fokus pada aspek-aspek umum seperti pengelolaan anggota atau pengelolaan barang tanpa memberikan perhatian yang cukup pada efisiensi dan transparansi transaksi pembayaran (Hartanto, 2019). Penelitian yang lebih spesifik mengenai penggunaan teknologi berbasis Java NetBeans dengan integrasi database MySQL untuk mengelola transaksi pembayaran secara real-time dan akurat sangat minim. Oleh karena itu, terdapat gap penelitian yang perlu diisi untuk mengembangkan sistem yang lebih tepat guna dalam konteks koperasi (Prasetyo & Wulandari, 2021).

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sebuah sistem informasi pembayaran berbasis Java NetBeans yang dapat meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam pengelolaan transaksi koperasi. Originalitas penelitian ini terletak pada penerapan teknologi Java NetBeans yang jarang digunakan di lingkungan koperasi kecil serta integrasi sistem yang dapat mengelola transaksi dan laporan keuangan secara real-time. Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang solusi digital yang dapat mempercepat proses transaksi, mengurangi kesalahan pencatatan, dan menyediakan laporan yang lebih transparan dan akurat, sehingga mendukung pengelolaan koperasi yang lebih efektif dan efisien.

Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan perangkat lunak dengan model waterfall, yang mencakup tahapan analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian. Model waterfall dipilih karena memfasilitasi pengembangan sistem secara sistematis dan terstruktur, yang

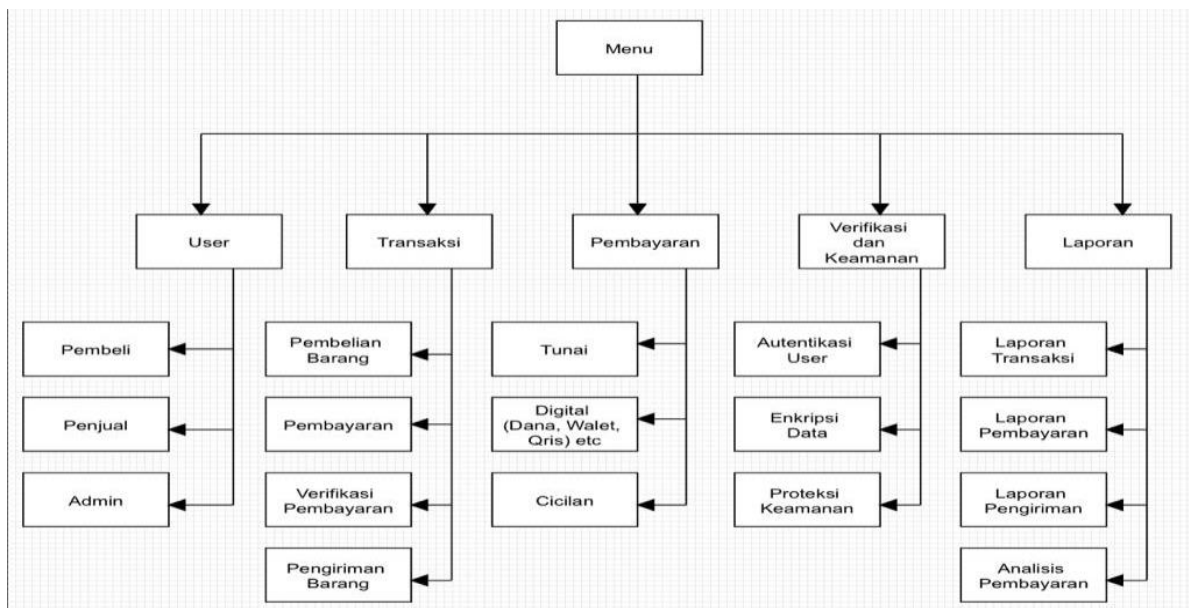
memungkinkan peneliti untuk memetakan setiap tahapan dengan jelas dan mengurangi kemungkinan kesalahan. Setiap tahap dimulai dengan analisis kebutuhan yang mendalam, diikuti dengan perancangan sistem, implementasi, dan pengujian untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat memenuhi tujuan penelitian, yaitu meningkatkan efisiensi dan transparansi transaksi pembayaran di Koperasi XYZ.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini melibatkan observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Observasi dilakukan untuk mengidentifikasi proses transaksi pembayaran yang sedang berlangsung di koperasi, sementara wawancara dengan pengelola dan anggota koperasi bertujuan untuk menggali lebih dalam mengenai masalah yang ada serta harapan terhadap sistem baru. Studi dokumentasi dilakukan untuk menganalisis prosedur yang diterapkan dalam laporan keuangan dan operasional koperasi. Data yang terkumpul dianalisis secara kualitatif untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem dan secara kuantitatif untuk mengukur perubahan dalam efisiensi dan akurasi setelah sistem diterapkan. Hasil analisis ini akan digunakan sebagai dasar untuk merancang sistem yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan koperasi.

Hasil dan Pembahasan

Diagram Hierarki Menu

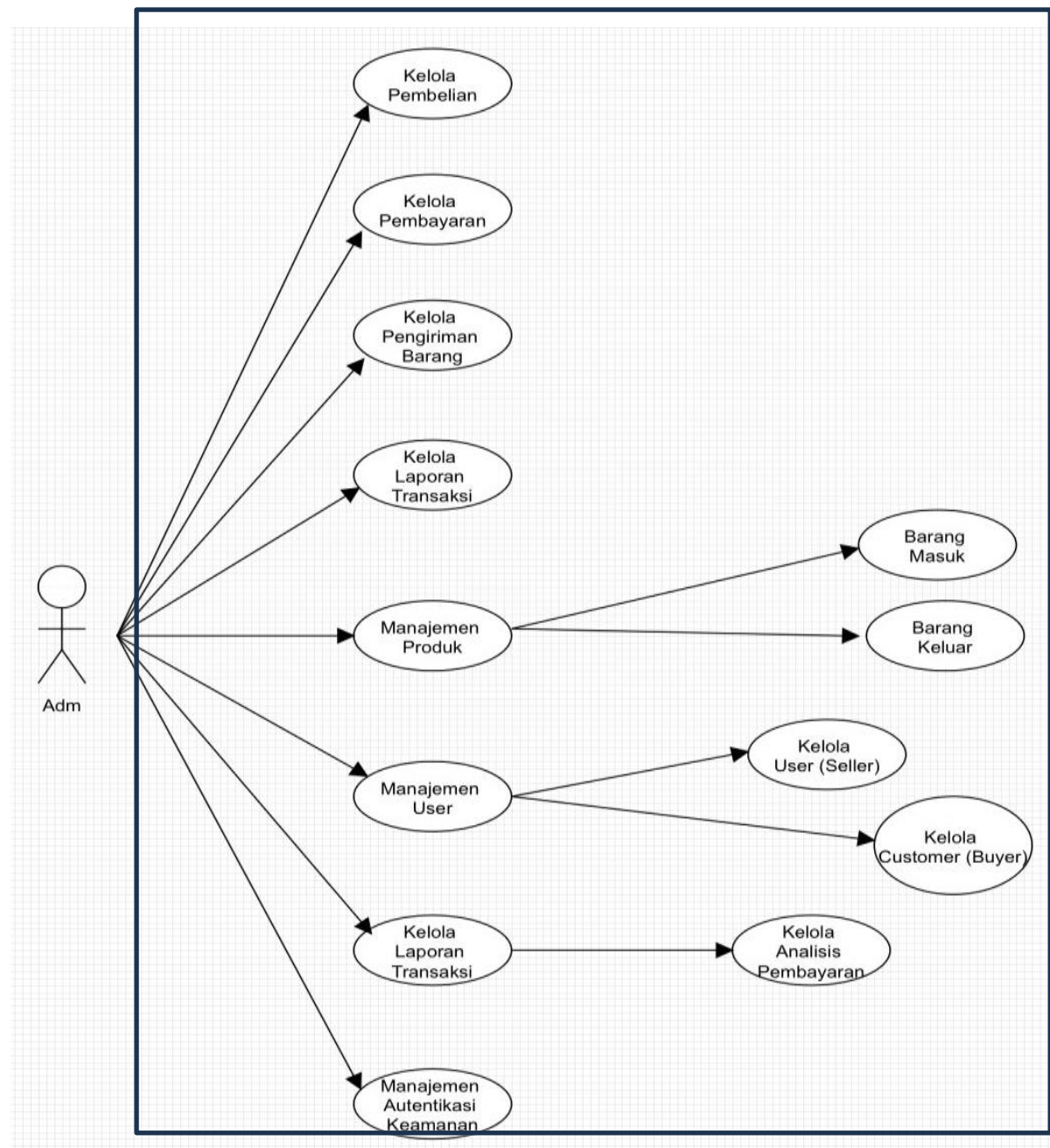
Pada gambar 1 menggambarkan diagram hierarki sistem informasi pembayaran barang berbasis java netbeans yang terdiri dari beberapa menu utama, yaitu: Menu, User, Transaksi, Pembayaran, Verifikasi dan Keamanan, Laporan.



Gambar 1. Diagram hirarki menu sistem pembayaran pada koperasi xyz

Use Case Diagram

Pada Gambar 2 menggambarkan *use case diagram* untuk sistem informasi pembayaran pada koperasi xyz berbasis java netbeans yang memiliki 1 aktor, yaitu: Admin. Admin dapat mengelola menu, mengelola user, mengelola transaksi, mengelola pembayaran, mengelola verifikasi dan keamanan, serta mengelola laporan.



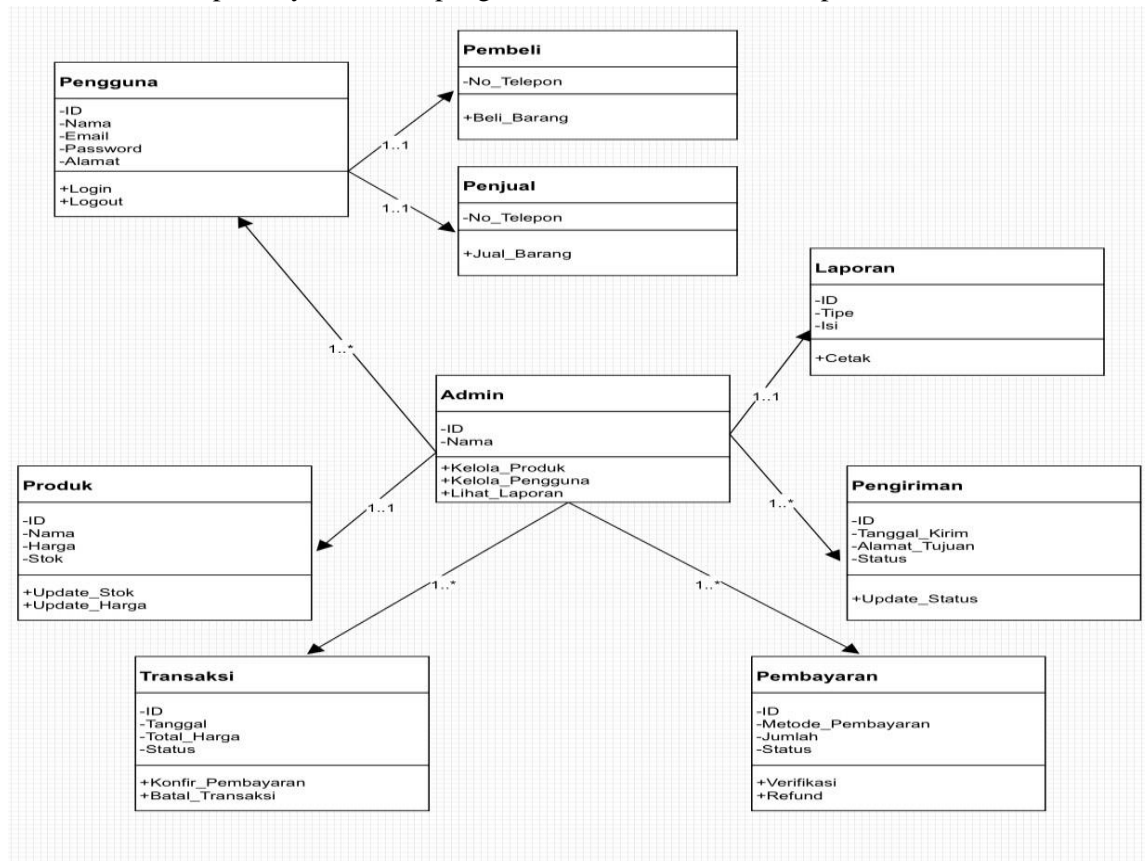
Gambar 2. Use case diagram sistem pembayaran pada koperasi xyz

Sistem informasi ini melibatkan beberapa aktor dan use cases yang mendukung kelancaran transaksi di koperasi. Aktor utama dalam sistem ini adalah Admin, yang bertanggung jawab mengelola transaksi dan data sistem. Beberapa use case yang ada antara lain Pembelian Barang, di mana pembeli memilih barang yang ingin dibeli, dan Pembayaran, yang memungkinkan pembeli melakukan pembayaran terhadap barang yang dipilih. Setelah pembayaran dilakukan, sistem akan melakukan Verifikasi Pembayaran untuk memastikan bahwa transaksi yang dilakukan sah, dan kemudian Pengiriman Barang dapat dilakukan oleh penjual setelah pembayaran terverifikasi. Admin juga dapat mengakses Laporan Transaksi, untuk melihat laporan transaksi yang dilakukan oleh pembeli, serta melakukan Manajemen Produk, yang mencakup penambahan, pengeditan, atau penghapusan produk yang dijual. Selain itu, Admin juga bertugas dalam Manajemen Pengguna, yaitu mengelola pengguna sistem, termasuk pembeli dan penjual. Untuk menjaga keamanan transaksi, sistem menerapkan

Keamanan dan Autentikasi, yang mengharuskan pembeli dan penjual melakukan autentikasi sebelum transaksi dilakukan. Sistem ini juga dilengkapi dengan Modul Pembayaran, yang memfasilitasi transaksi dan pencatatan pembayaran untuk memastikan proses pembayaran berjalan dengan lancar dan terstruktur.

Class Diagram

Pada Gambar 3 menggambarkan *class diagram* untuk sistem informasi pembayaran pada koperasi xyz berbasis java netbeans terdiri dari beberapa class, yaitu: class pengguna, class produk, class transaksi, class pembayaran, class pengiriman, class admin, class laporan.



Gambar 3. Class diagram sistem pembayaran pada koperasi xyz

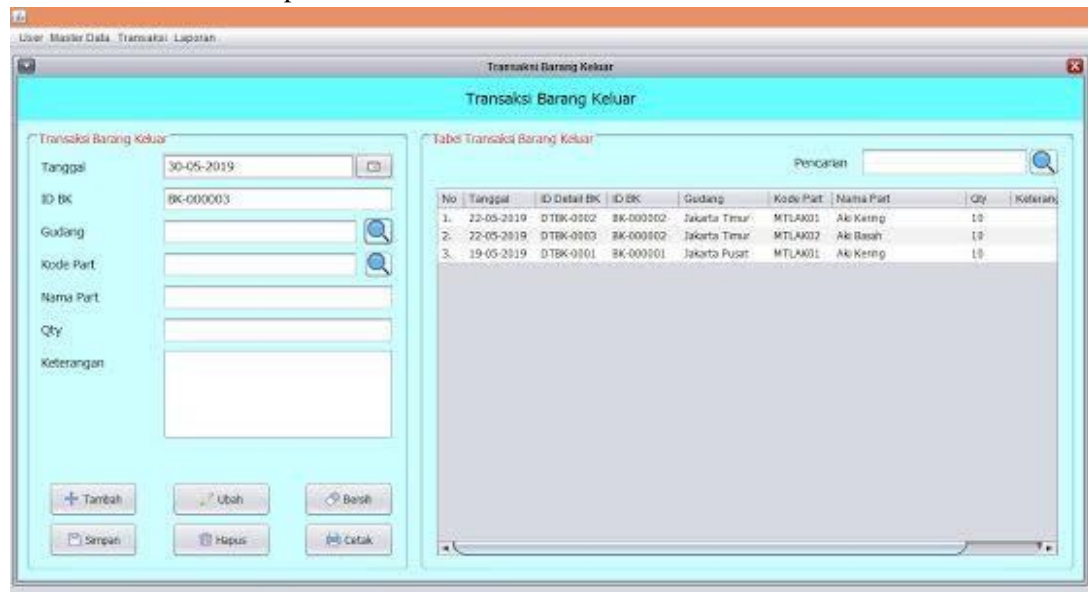
Sistem informasi ini terdiri dari berbagai class yang saling berinteraksi untuk mendukung kelancaran proses transaksi. Class Pengguna mewakili pengguna sistem, baik pembeli maupun penjual, yang terlibat dalam transaksi. Class Produk mewakili barang yang dijual dalam sistem, yang dapat dikelola oleh admin dan dibeli oleh pembeli. Class Transaksi menyimpan data terkait dengan setiap transaksi yang terjadi antara pembeli dan penjual, termasuk rincian produk yang dibeli dan status transaksi. Class Pembayaran berfungsi untuk mewakili proses pembayaran yang dilakukan oleh pembeli, yang meliputi metode pembayaran dan status pembayaran. Setelah pembayaran terverifikasi, Class Pengiriman mengelola proses pengiriman barang kepada pembeli. Class Admin mewakili admin yang mengelola pengguna, produk, dan data sistem, serta memiliki kontrol penuh atas pengaturan transaksi dan laporan. Terakhir, Class Laporan berfungsi untuk menyimpan dan mengelola laporan transaksi dan pembayaran, memberikan admin akses untuk memantau aktivitas transaksi dan membuat laporan keuangan yang diperlukan untuk keperluan audit dan analisis. Setiap class ini berperan penting dalam memastikan bahwa sistem berfungsi dengan efisien dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Implementasi Sistem

Implementasi sistem informasi pembayaran pada koperasi xyz berbasis java netbeans dapat dijalankan, apabila komponen atau software pendukung telah di install pada PC user; Baik mulai dari file java, database, dsb. Berikut salah satu interface modul pembayaran dan modul inventaris.

1. Modul Pembayaran

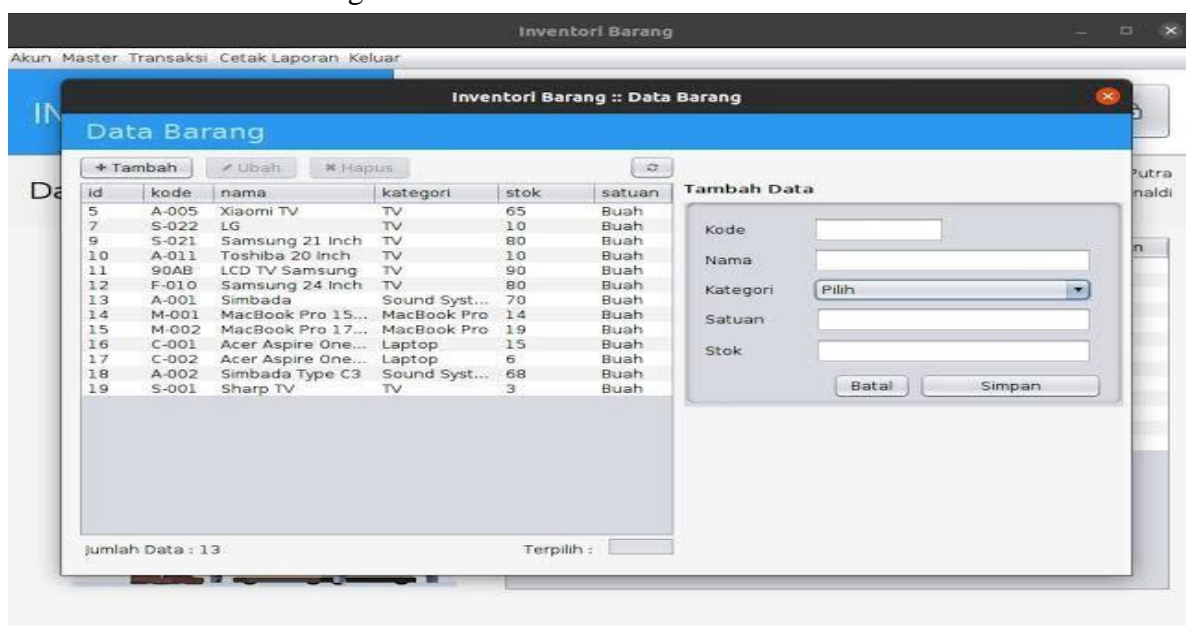
Pada modul ini dijelaskan bagaimana proses pembayaran antara penjual dan pembeli itu bekerja secara efisien, juga terdapat pada modul tsb bagaimana data barang yang akan dijual itu diolah secara baik dan efisien pada sistem



Gambar 4. Interface modul pembayaran pada koperasi xyz

2. Modul Inventaris

Modul Inventaris: Mengelola stok barang dan mencatat transaksi keluar-masuk barang.



Gambar 5. Interface modul inventaris pada koperasi xyz

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa sistem informasi pembayaran berbasis Java NetBeans yang dikembangkan berhasil memenuhi tujuan utama untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam pengelolaan transaksi di Koperasi XYZ. Dengan adanya sistem ini, proses transaksi pembayaran yang sebelumnya dilakukan secara manual kini dapat diproses secara lebih cepat dan lebih tepat. Sistem ini juga mengurangi kesalahan pencatatan transaksi, memungkinkan pengelolaan produk dan pengguna yang lebih terstruktur, serta menghasilkan laporan transaksi dan pembayaran yang lebih akurat dan mudah diakses oleh admin. Selain itu, penerapan autentikasi dan sistem keamanan dalam transaksi memastikan bahwa data pengguna dan transaksi tetap terjaga. Secara keseluruhan, sistem ini memberikan kontribusi yang signifikan dalam mendukung digitalisasi operasional koperasi, yang dapat meningkatkan efisiensi dan akuntabilitas, serta mempermudah pengelolaan koperasi dalam jangka panjang.

Daftar Pustaka

- Eko, AW., & Maelia, WM. (2014). Pengembangan Perangkat Lunak Berorientasi Objek Sebagai Media Pembelajaran Resep-Resep Makanan Bentuk Audio Book Berbasis Java (Vol. 5, No. 1, 2014: April).
- Hartanto, A. (2019). Sistem Informasi untuk Koperasi: Aplikasi dalam Manajemen Keuangan. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Prasetyo, M., & Wulandari, E. (2021). Penerapan Teknologi Informasi pada Koperasi: Pengembangan Sistem Pembayaran dengan *Java* dan *MySQL*. *Jurnal Teknologi dan Manajemen*, 6(2), 45-59.
- Suryana, D. (2017). Manajemen Koperasi: Teori dan Praktik. Jakarta: Rajawali Press.
- Tantowi, A. (2020). Transformasi Digital pada Koperasi: Potensi dan Tantangan Implementasi Sistem Informasi. *Jurnal Ekonomi dan Koperasi*, 8(1), 12-24.
- Wahyu, W. (2021). Sistem Informasi dan Teknologi Informasi. Yogyakarta: Wingit Press.