

Design of an Online-Based Inventory Management Application for the MSME Toko Murni

by Hafid Rahman

Submission date: 05-Oct-2026 12:05PM (UTC+0700)

Submission ID: 3050861394

File name: 34._Artikel_Hafid_Rahman.pdf (363.38K)

Word count: 4146

Character count: 26895

Design of an Online-Based Inventory Management Application for the MSME Toko Murni

*Yohanes Bowo Widodo ¹⁾, Sondang Sibuea ²⁾, Moh. Narji ³⁾, Hafid Rahman ⁴⁾

²⁾1)2)3)4) Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Komputer,
Universitas Mohammad Husni Thamrin

*Correspondence author: ybowowidodo@gmail.com, Jakarta, Indonesia

DOI:

Abstract

Advancements in information technology are encouraging Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) to utilize digital applications to enhance operational effectiveness and efficiency. A common challenge faced by MSMEs is manual inventory management, which leaves them vulnerable to recording errors, data loss, delayed reporting, and discrepancies between recorded stock data and actual physical inventory. This issue also affects Toko Murni, an MSME engaged in the sale of daily necessities. This study aims to design a web-based inventory application to computerize the management of incoming goods, outgoing goods, and overall inventory levels. The system development method employed is the Prototyping model; this allows the design process to be driven by user needs through stages comprising communication, quick planning, quick design, prototype construction, and delivery, evaluation, and feedback. The designed application offers integrated features for managing product data, recording stock transactions, and generating inventory reports. The study results in a web-based inventory application capable of streamlining stock recording and monitoring in an integrated, real-time manner. The application is expected to improve data accuracy, accelerate information retrieval and report generation, reduce the risk of data loss, and minimize recording errors, thereby supporting more effective and efficient inventory management for Toko Murni.

Keywords: Application Development, Inventory, MSMEs, PHP, Prototype

16 Abstrak

Perkembangan teknologi informasi mendorong pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) untuk memanfaatkan aplikasi berbasis digital guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional usaha. Salah satu permasalahan yang sering dihadapi UMKM adalah pengelolaan stok barang yang masih dilakukan secara manual, sehingga rentan terhadap kesalahan pencatatan, kehilangan data, keterlambatan penyusunan laporan, serta ketidaksesuaian antara data stok dan kondisi fisik barang. Permasalahan tersebut juga terjadi pada UMKM Toko Murni yang bergerak di bidang penjualan kebutuhan sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi stok barang berbasis web/online yang dapat membantu proses pengelolaan barang masuk, barang keluar, dan persediaan barang secara terkomputerisasi. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Prototype, yang memungkinkan proses perancangan dilakukan berdasarkan kebutuhan pengguna melalui tahapan komunikasi, perencanaan cepat, perancangan cepat, pembuatan prototype, dan penyerahan, evaluasi, dan umpan balik. Aplikasi yang dirancang menyediakan fitur pengelolaan data barang, pencatatan transaksi stok, serta penyajian laporan persediaan secara terintegrasi. Hasil penelitian berupa rancangan aplikasi stok barang berbasis web/online yang mampu mempermudah proses pencatatan dan pemantauan stok secara terintegrasi dan real-time. Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan akurasi data, mempercepat pencarian informasi dan pembuatan laporan, mengurangi risiko kehilangan data, serta meminimalkan kesalahan pencatatan sehingga mendukung pengelolaan stok barang yang lebih efektif dan efisien pada UMKM Toko Murni.

Kata Kunci: Perancangan Aplikasi, PHP, Prototype, Stok Barang, UMKM

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi di era digital saat ini telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia usaha. Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mengubah cara orang bekerja, belajar, dan berinteraksi. Sistem sebagai kumpulan elemen yang saling berhubungan, memberikan kerangka kerja untuk mengelola aktivitas dengan lebih terstruktur (Aidah., 2024). Seiring berkembangnya zaman teknologi informasi saat ini, segala kegiatan didalam kehidupan sehari-hari akan menggunakan komputer. Maka didalam suatu instansi, komputer adalah kebutuhan didalam menciptakan, memperoleh dan memproses suatu sistem informasi yang setiap saat harus selalu berkembang (Efendi & NA Pulungan, 2023). Pemanfaatan teknologi informasi tidak hanya terbatas pada perusahaan besar, tetapi juga mulai merambah ke sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). UMKM adalah singkatan dari Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah, yang merujuk pada jenis-jenis usaha dengan skala kecil hingga menengah berdasarkan jumlah aset, omzet tahunan, dan jumlah karyawan. UMKM memiliki peran penting dalam perekonomian, terutama dalam menciptakan lapangan kerja, mendorong pertumbuhan ekonomi, dan meningkatkan pendapatan masyarakat di berbagai wilayah (Mohamadi., 2024).

Salah satu aspek penting dalam pengelolaan usaha, khususnya pada sektor perdagangan, adalah manajemen stok barang. Stok barang merupakan aset penting yang harus dikelola dengan baik karena berhubungan langsung dengan kegiatan penjualan dan keuntungan usaha. Stok barang didefinisikan sebagai suatu aktivitas yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha yang normal (Nisa, 2025). Pengelolaan stok barang yang kurang efektif dapat menimbulkan berbagai permasalahan, seperti ketidaksesuaian antara stok fisik dengan data yang tercatat, keterlambatan dalam mengetahui barang yang habis, serta kesulitan dalam pembuatan laporan stok.

UMKM Toko Murni merupakan salah satu usaha dagang yang bergerak di bidang penjualan barang kebutuhan sehari-hari. Dalam kegiatan operasionalnya, UMKM Toko Murni melakukan proses pencatatan stok barang yang meliputi barang masuk, barang keluar, serta persediaan barang yang tersedia. Saat ini, proses pengelolaan stok barang masih dilakukan secara manual, yaitu dengan mencatat data barang pada buku atau media sederhana seperti lembar kerja tulis tangan. Metode ini dinilai kurang efektif karena

memiliki banyak keterbatasan, seperti risiko kehilangan data, kesalahan pencatatan, serta kesulitan dalam melakukan pencarian data secara cepat.

Selain itu, sistem manual tidak mampu memberikan informasi stok secara *real-time*. Hal ini menyebabkan pemilik usaha mengalami kesulitan dalam mengetahui kondisi persediaan barang secara akurat. Dampaknya, sering terjadi ketidaksesuaian antara data stok dengan kondisi fisik di lapangan. Ketidaksesuaian ini dapat menghambat proses pengambilan keputusan, seperti kapan harus melakukan *restock* atau menentukan strategi penjualan.

Permasalahan lain yang muncul adalah keterlambatan dalam pembuatan laporan stok barang. Dengan sistem manual, proses rekapitulasi data membutuhkan waktu yang cukup lama dan rentan terhadap kesalahan perhitungan. Hal ini tentu menjadi kendala dalam pengelolaan usaha yang membutuhkan kecepatan dan ketepatan informasi.

Seiring dengan perkembangan teknologi, solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan membangun aplikasi stok barang berbasis web. Aplikasi berbasis web memiliki keunggulan dalam hal aksesibilitas, fleksibilitas, serta kemudahan dalam pengelolaan data secara terpusat. Dengan aplikasi ini, pengguna dapat mengakses data kapan saja dan di mana saja selama terhubung dengan jaringan internet atau *server* lokal.

Melalui aplikasi stok barang berbasis web, proses pencatatan barang masuk dan keluar dapat dilakukan secara otomatis dan terintegrasi. Selain itu, aplikasi juga dapat menyediakan laporan stok secara cepat dan akurat, sehingga membantu pemilik usaha dalam mengambil keputusan yang lebih tepat. Dengan demikian, implementasi sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan stok barang pada UMKM Toko Murni.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Research and Development* (R&D) dengan pendekatan kualitatif. R&D merupakan metode yang digunakan untuk memperoleh data secara langsung melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Berikut teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu:

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan cara mengamati langsung proses pengelolaan stok barang di UMKM Toko Murni. Dengan cara mengamati proses pencatatan barang, Mengidentifikasi alur barang masuk dan keluar, serta mengetahui kendala yang sering terjadi pada toko tersebut.

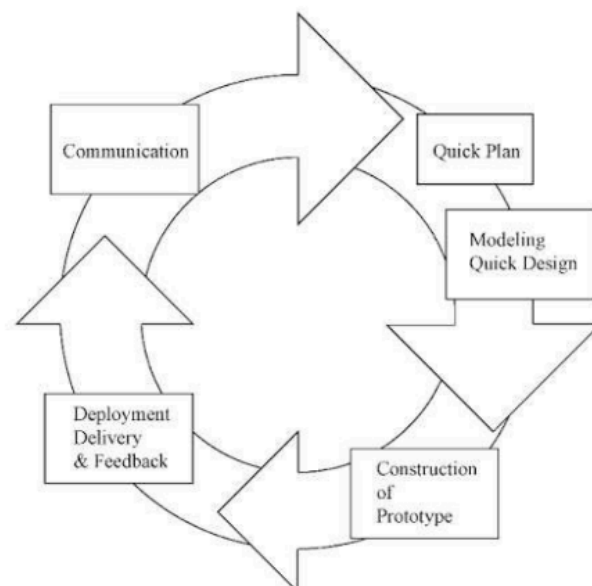
2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pemilik atau pengelola toko untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam mengenai kebutuhan aplikasi. Dengan wawancara ini peneliti memperoleh informasi mengenai kendala yang dihadapi dalam pencatatan stok barang, kebutuhan fitur apa saja dalam aplikasi itu, serta harapan terhadap aplikasi pencatatan stok barang yang akan dibangun.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan cara mempelajari buku, jurnal, dan sumber lain yang berkaitan dengan, Sistem Informasi, Aplikasi berbasis web, Manajemen stok barang, dan Metode pengembangan sistem.

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Prototype*. Model *Prototype* ini mencakup 5 tahapan berurutan yang saling berulang, sebagaimana diilustrasikan dalam gambar 1.



Gambar 1. Model *Prototype*

Tahapan dalam metode prototype terdiri dari:

1. *Communication* (Komunikasi)

Communication merupakan tahap awal dalam metode *Prototype* yang bertujuan untuk membangun komunikasi antara pengembang aplikasi dengan pengguna (*user*) atau pihak terkait (*stakeholder*). Pada tahap ini dilakukan proses identifikasi kebutuhan, permasalahan, serta tujuan yang ingin dicapai melalui pengembangan aplikasi. Pengembang mengumpulkan informasi mengenai proses bisnis yang sedang berjalan, kebutuhan fungsional dan nonfungsional, serta kendala yang dihadapi oleh pengguna.

Informasi yang diperoleh dapat dikumpulkan melalui berbagai teknik, seperti observasi, wawancara, kuesioner, maupun studi dokumentasi. Hasil dari proses komunikasi ini menjadi dasar dalam menentukan ruang lingkup aplikasi dan kebutuhan pengguna yang akan diwujudkan pada *prototype*. Oleh karena itu, komunikasi yang baik antara pengembang dan pengguna sangat penting untuk meminimalkan kesalahan dalam memahami kebutuhan aplikasi serta menghasilkan solusi yang sesuai dengan harapan pengguna.

2. *Quick Plan* (Perencanaan Cepat)

Quick Plan merupakan tahap penyusunan perencanaan awal pengembangan aplikasi berdasarkan kebutuhan yang telah diperoleh pada tahap *Communication*. Pada tahap ini, pengembang menentukan ruang lingkup aplikasi, kebutuhan utama, serta menyusun rencana pengembangan secara sederhana agar proses pembuatan prototype dapat dilakukan dengan cepat. Perencanaan difokuskan pada fungsi-fungsi utama yang akan dibangun terlebih dahulu sehingga pengguna dapat segera melihat gambaran awal aplikasi.

3. *Modeling Quick Design* (Perancangan Cepat)

Modeling Quick Design merupakan tahap perancangan awal aplikasi berdasarkan hasil perencanaan yang telah dibuat. Pada tahap ini dilakukan pembuatan desain aplikasi secara sederhana yang meliputi rancangan proses bisnis, struktur basis data, antarmuka pengguna (*user interface*), serta model aplikasi menggunakan diagram yang sesuai. Tujuan dari tahap ini adalah memberikan gambaran mengenai bentuk *prototype* yang akan dikembangkan.

4. *Construction of Prototype* (Pembuatan Prototype)

Construction of Prototype merupakan tahap pembangunan *prototype* berdasarkan desain yang telah dibuat sebelumnya. Pada tahap ini dilakukan proses pengkodean (*coding*), pembuatan basis data, serta implementasi fungsi-fungsi utama sesuai kebutuhan pengguna. *Prototype* yang dihasilkan belum merupakan aplikasi akhir, tetapi sudah dapat digunakan untuk menunjukkan cara kerja aplikasi dan memungkinkan pengguna melakukan pengujian awal.

5. *Deployment, Delivery and Feedback* (Pembuatan Prototype)

Deployment, Delivery, and Feedback merupakan tahap akhir dalam metode *prototype*, yaitu proses penyerahan *prototype* kepada pengguna untuk dilakukan pengujian dan evaluasi. Pengguna mencoba seluruh fungsi yang tersedia pada aplikasi, kemudian memberikan masukan (*feedback*) mengenai tampilan, kemudahan penggunaan, maupun kesesuaian fungsi dengan kebutuhan yang sebenarnya. Masukan tersebut digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan *prototype* hingga menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kebutuhan Sistem

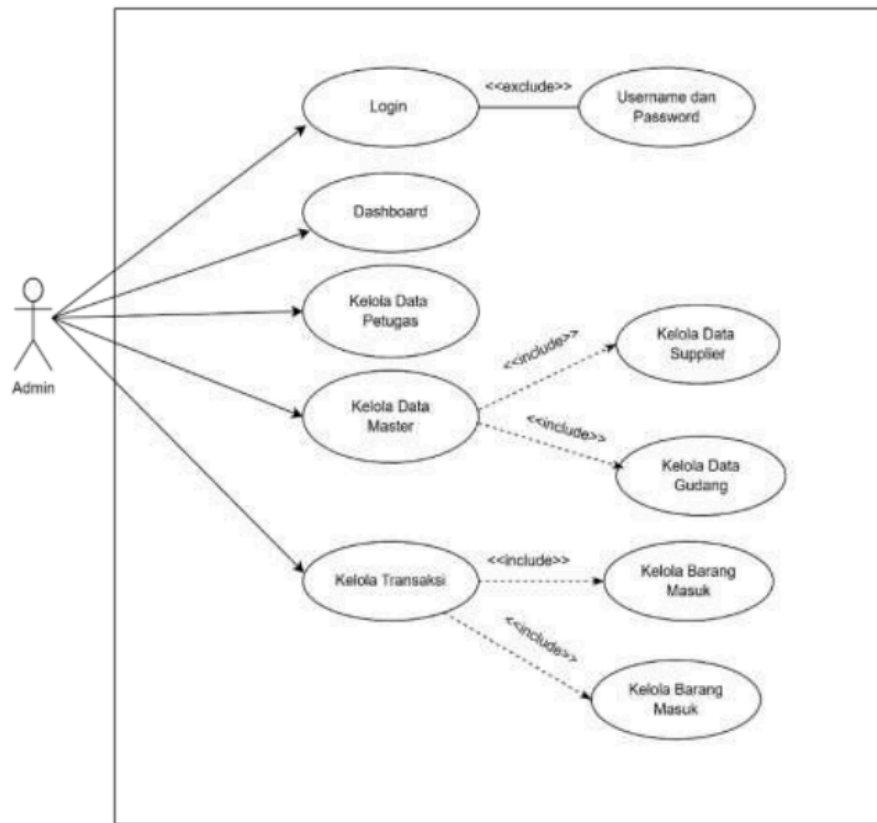
Hasil wawancara dengan pemilik toko mendapati 2 analisis kebutuhan yang dibutuhkan UMKM toko murni. Analisis kebutuhan fungsional dilakukan menjabarkan proses-proses atau fitur-fitur utama yang harus disediakan oleh aplikasi stok barang agar dapat berjalan sesuai dengan tujuan bisnis. Kebutuhan fungsional ini mencerminkan kapabilitas aplikasi dalam merespons input dan mengolah data inventaris. Maka didapatkan beberapa kebutuhan fungsional yang diperlukan dalam UMKM Toko Murni, yaitu: 1) Pemilik toko membutuhkan aplikasi yang dapat melakukan login. 2) Pemilik toko membutuhkan aplikasi yang dapat mengelola data barang, yang dimana dapat mencatat barang masuk dan barang keluar. 3) Pemilik toko membutuhkan aplikasi yang dapat menampilkan laporan stok barang.

Sedangkan untuk analisis kebutuhan non-fungsional menitik beratkan pada aspek kualitas, performa, dan batasan teknis yang harus dipenuhi agar aplikasi stok barang dapat beroperasi secara optimal dan memberikan kenyamanan bagi pengguna. Maka didapatkan beberapa kebutuhan non-fungsional yang diperlukan dalam UMKM Toko Murni, yaitu: 1)

Pemilik toko ingin aplikasi yang dibuat nanti mudah untuk digunakan (*User Friendly*). 2) Pemilik toko ingin memiliki aplikasi keamanan login. 3) Pemilik toko ingin aplikasi dapat diakses dengan cepat.

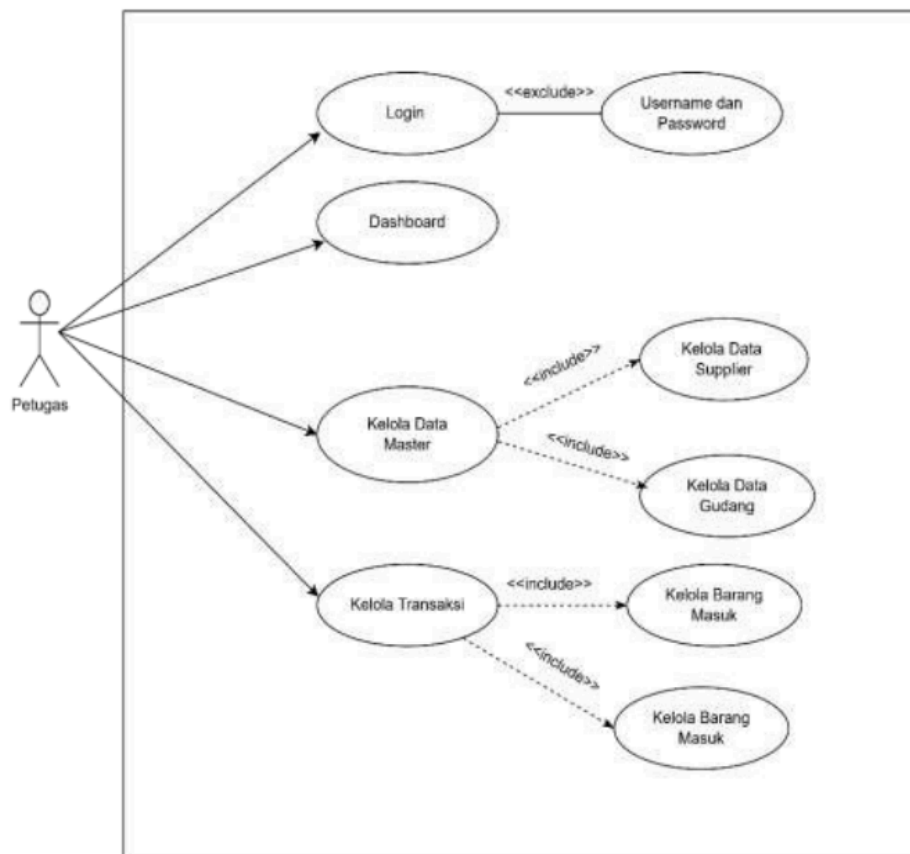
Perancangan dan Implementasi Sistem

Pada tahap perancangan menghasilkan pemodelan *Use Case Diagram* terdapat 2 role/aktor disini, admin dan petugas. *Activity Diagram* yang menjelaskan alur kerja aplikasi yang dapat dipahami secara lebih jelas sehingga memudahkan dalam menganalisis serta hubungan antaraktivitas yang terjadi pada setiap fitur aplikasi. *Sequence Diagram* untuk proses komunikasi antar aktor, antarmuka (*Interface*), kontrol (*Controller*), dan basis data (*Database*) dapat divisualisasikan secara lebih rinci. Dengan adanya *sequence diagram*, mekanisme kerja aplikasi dapat dipahami secara lebih jelas sehingga memudahkan proses analisis, perancangan, serta implementasi sistem. *Class diagram* digunakan untuk memodelkan struktur Sistem Informasi Persediaan Barang yang meliputi kelas-kelas utama, seperti pengguna (*admin* dan *petugas*), *supplier*, gudang, barang, transaksi barang masuk, transaksi barang keluar, serta entitas lainnya yang saling berhubungan. Dengan adanya *class diagram*, struktur aplikasi dapat dirancang secara lebih terorganisir, konsisten, dan mudah dikembangkan sesuai dengan kebutuhan aplikasi, serta *Entity Relationship Diagram (ERD)* digunakan untuk memodelkan basis data pada Sistem Informasi Persediaan Barang yang terdiri dari beberapa entitas utama, yaitu *Users*, *Supplier*, Barang, Barang Masuk, Barang Keluar, dan Laporan. Setiap entitas memiliki atribut dan hubungan yang saling berkaitan untuk mendukung proses pengelolaan data persediaan, transaksi barang masuk, transaksi barang keluar, hingga penyusunan laporan secara efektif dan terintegrasi.



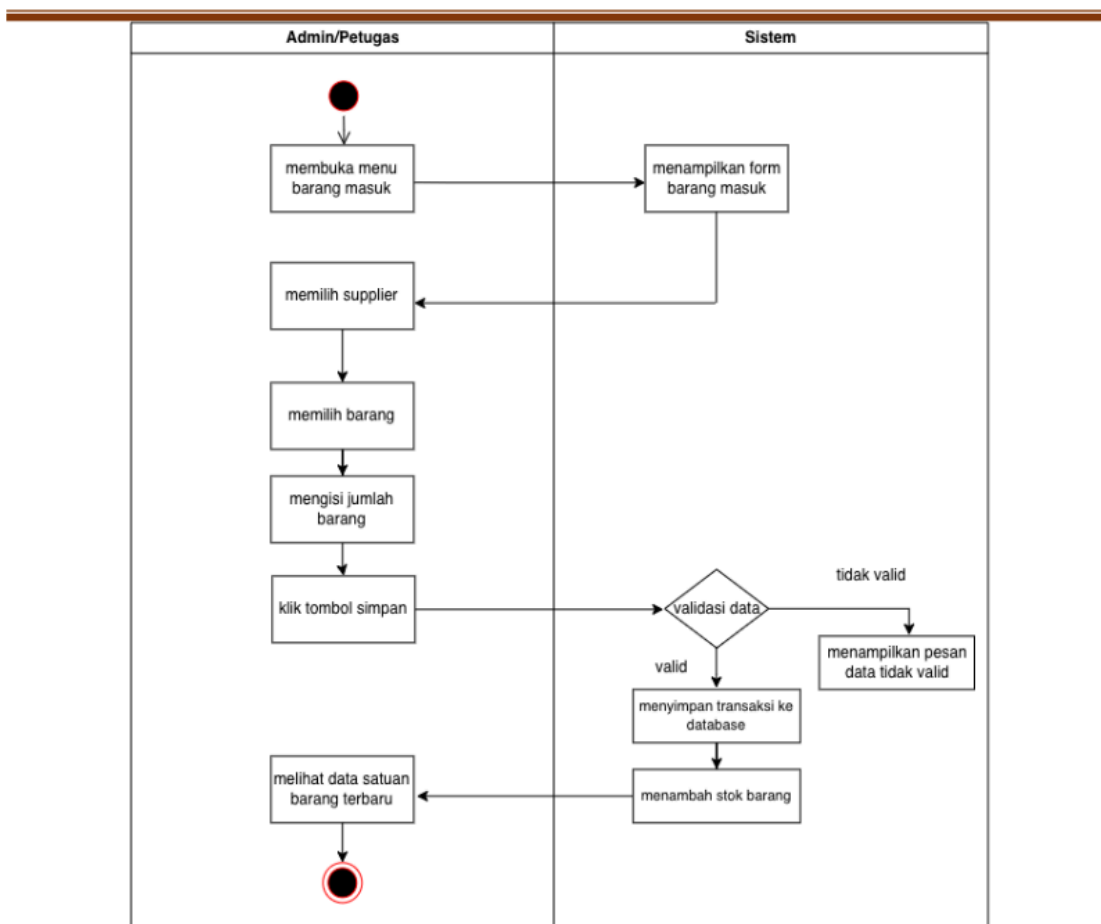
13
Gambar 2. Use Case Diagram Admin

Use Case Diagram Admin menggambarkan interaksi aktor *Admin* yang memiliki hak akses penuh (*full privilege*) terhadap seluruh fungsi sistem. Interaksi diawali dengan autentikasi (*Login*) menggunakan *username* dan *password* sebelum masuk ke halaman *Dashboard*. Setelah berhasil login, *Admin* dapat mengelola data pengguna melalui menu *Kelola Data Petugas* untuk menambahkan atau memperbarui hak akses user, mengelola data referensi melalui *Kelola Data Master* (terdiri dari *Data Supplier* dan *Data Gudang*), serta mengontrol seluruh alur persediaan barang pada menu *Kelola Transaksi* (*Barang Masuk* dan *Barang Keluar*). Secara keseluruhan, *Admin* berperan sebagai pengontrol utama sistem untuk memastikan pengelolaan stok barang berjalan secara terintegrasi, akurat, dan efisien.



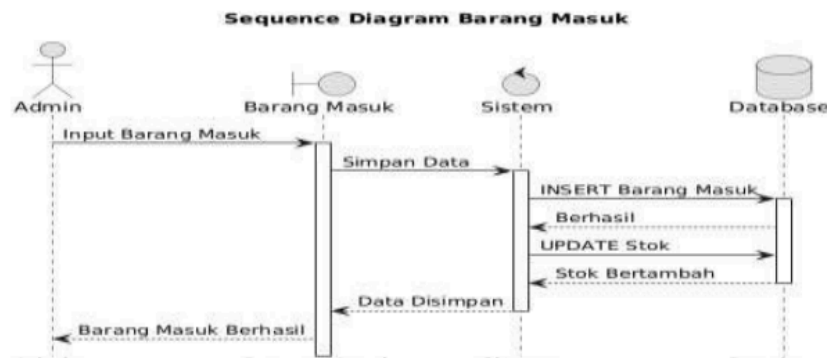
13
Gambar 3. Use Case Diagram Petugas

Use Case Diagram Petugas menggambarkan hak akses aktor Petugas dalam menjalankan fungsi operasional harian pada aplikasi persediaan barang. Aktivitas diawali dengan proses autentikasi (*Login*) untuk mengakses *Dashboard* utama. Petugas berwenang mengelola data pendukung melalui menu *Kelola Data Master* (*Data Supplier* dan *Data Gudang*) guna memastikan akurasi data acuan transaksi. Selain itu, Petugas bertanggung jawab dalam pencatatan alur barang pada menu *Kelola Transaksi*, yang mencakup *Barang Masuk* (penerimaan barang dari *supplier*) dan *Barang Keluar* (pengeluaran barang dari gudang). Seluruh aktivitas operasional yang dicatat oleh Petugas secara otomatis memperbarui basis data guna menjaga keakuratan jumlah stok persediaan secara *real-time*.



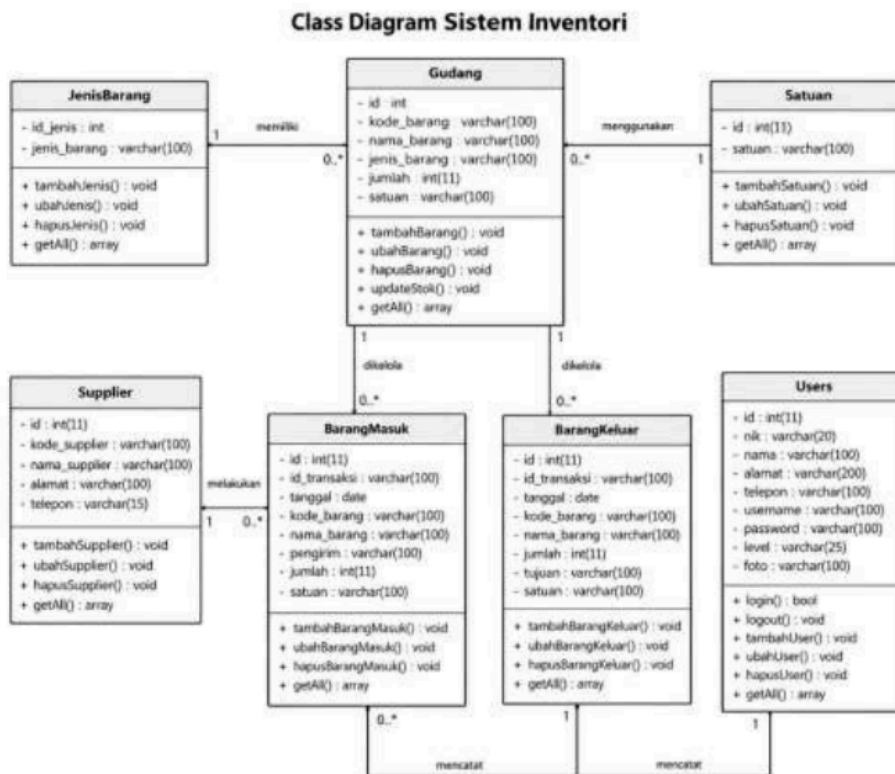
Gambar 4. *Activity Diagram Barang Masuk*

Activity Diagram Barang Masuk memetakan alur interaksi antara pengguna (*Admin/Petugas*) dan sistem dalam proses pencatatan penerimaan barang. Aktivitas dimulai saat pengguna mengakses formulir barang masuk, memilih data *supplier* serta barang, menginput kuantitas barang masuk, dan mengirimkan data (*submit*). Sistem kemudian melakukan validasi; apabila data sesuai, sistem menyimpan transaksi ke basis data, memperbarui (*increment*) stok barang secara otomatis, dan menampilkan data terbaru kepada pengguna hingga alur aktivitas selesai.



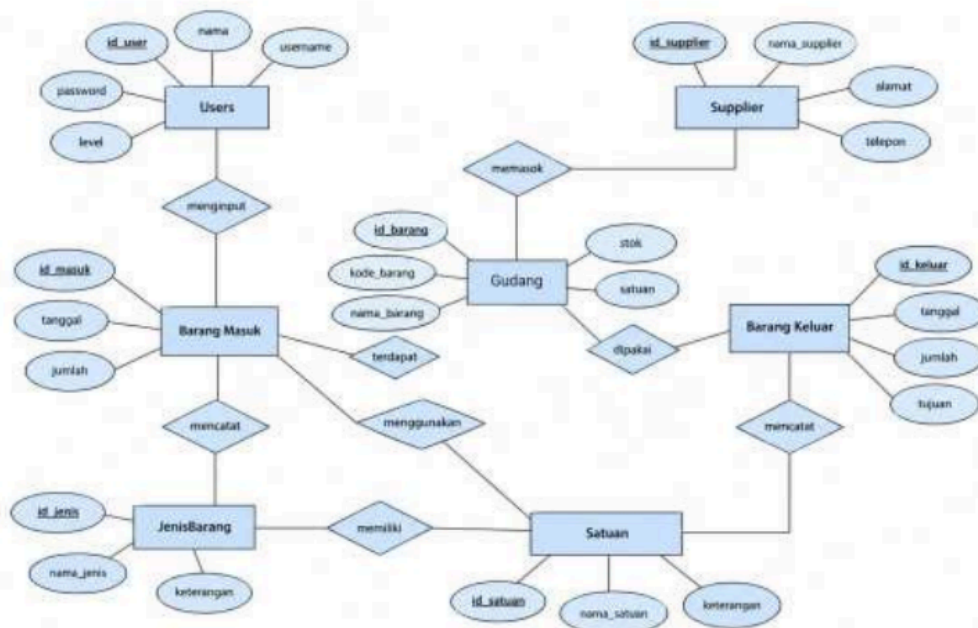
Gambar 5. *Sequence Diagram* Barang Masuk

Sequence Diagram Barang Masuk memetakan alur komunikasi antarkomponen sistem saat terjadi transaksi penerimaan barang. Proses dimulai dari input data oleh *Admin* melalui Antarmuka Barang Masuk yang mengirimkan pesan penyimpanan ke Aplikasi. Sistem kemudian melakukan pemrosesan data dengan mengirim instruksi INSERT riwayat barang masuk dan UPDATE penambahan stok ke Database. Setelah seluruh kueri berhasil dieksekusi, database memberikan respons balik ke aplikasi untuk meneruskan notifikasi keberhasilan kepada *Admin* pada antarmuka pengguna.



Gambar 6. *Class Diagram*

Class Diagram digunakan untuk memodelkan rancangan struktur data dan hubungan antarentitas pada Sistem Informasi Persediaan Barang. Diagram ini mencakup entitas utama aplikasi, meliputi pengguna (*admin* dan *petugas*), *supplier*, gudang, barang, serta transaksi barang masuk dan keluar beserta atribut dan metodenya. Melalui pemodelan hubungan struktur data yang konsisten dan terorganisir ini, pengembang dapat memahami alur pengolahan data secara efisien untuk mendukung pengembangan aplikasi selanjutnya.

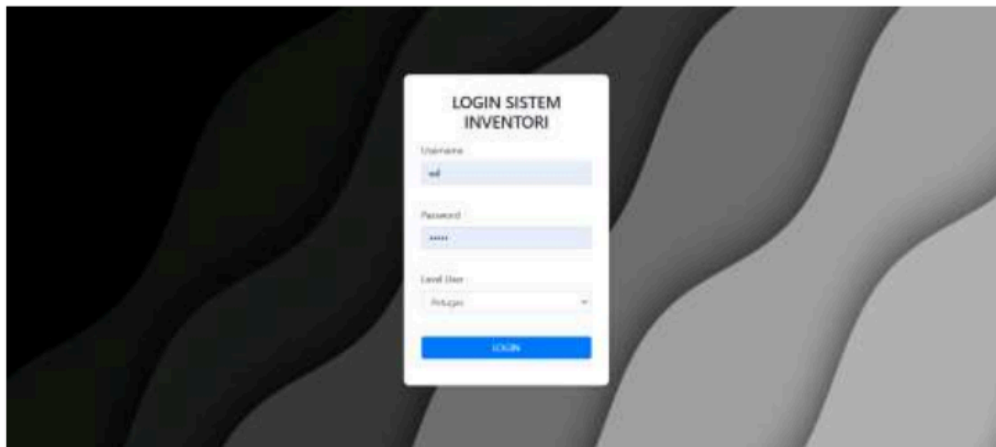


Gambar 7. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) berfungsi sebagai pemodelan konseptual basis data yang menggambarkan struktur entitas, atribut, *primary key*, *foreign key*, serta relasi kardinalitas antarentitas. Pada penelitian ini, ERD memodelkan arsitektur basis data Sistem Informasi Persediaan Barang yang mencakup entitas utama: *Users*, *Supplier*, *Barang*, *Barang Masuk*, *Barang Keluar*, dan *Laporan*.

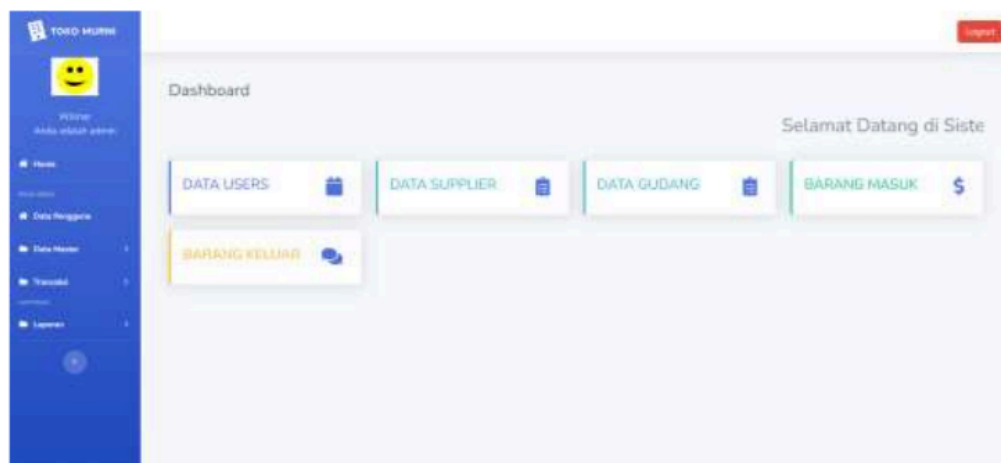
Setiap entitas saling terhubung melalui relasi logis yang dirancang secara terstruktur untuk mendukung alur operasional persediaan. Entitas *Supplier* dan *Barang* berperan sebagai data acuan master, yang kemudian berelasi langsung dengan entitas *Barang Masuk* dan *Barang Keluar* dalam mencatat setiap aktivitas transaksi. Selanjutnya, seluruh data transaksi tersebut terhubung dengan entitas *Laporan* dan dikelola oleh entitas *Users*. Perancangan ERD ini bertujuan untuk menjamin konsistensi, integritas, dan keakuratan pemrosesan data persediaan dari tahap transaksi hingga penyusunan laporan secara otomatis dan terintegrasi.

Implementasi Antarmuka Sistem



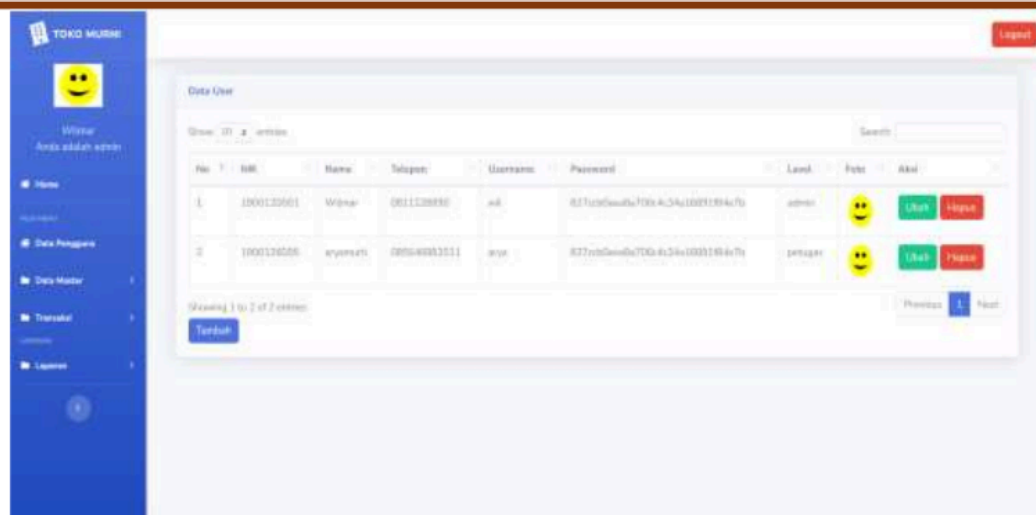
Gambar 8. Halaman *Login* Sistem

Halaman *Login* digunakan oleh Admin/Petugas untuk melakukan autentikasi sebelum masuk ke dalam aplikasi. Admin/Petugas memasukkan *username*, *password*, serta memilih level admin/petugas. Apabila data sesuai dengan *database* maka aplikasi akan mengarahkan pengguna ke halaman *Dashboard* sesuai role yang dipilih.



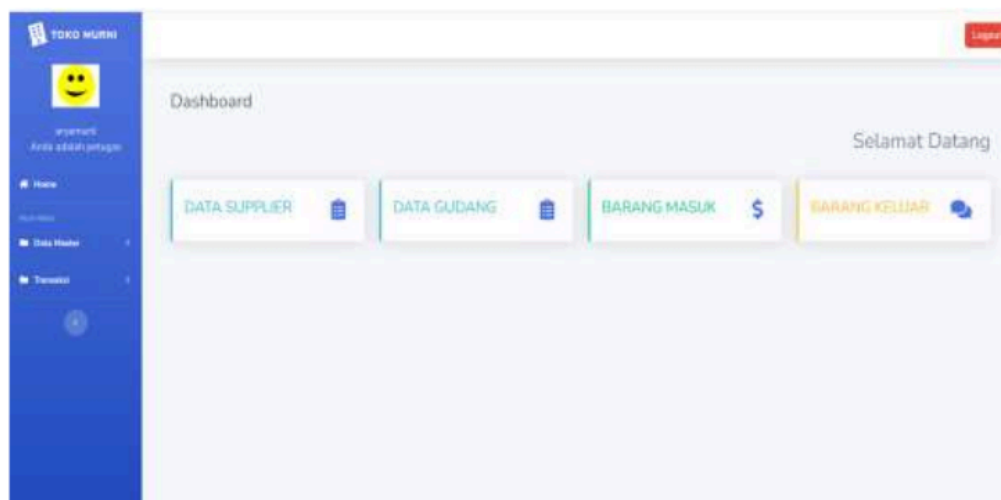
Gambar 9. Halaman *Dashboard* Admin

Dashboard Admin merupakan halaman utama setelah berhasil *login*. Pada halaman ini ditampilkan informasi mengenai jumlah data barang, *supplier*, barang masuk, barang keluar, serta menu navigasi menuju seluruh fitur yang tersedia.



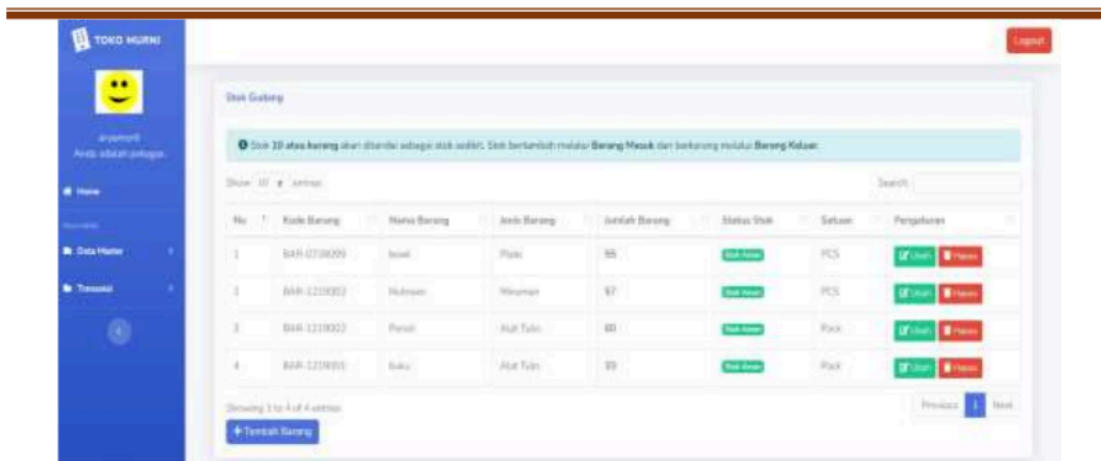
Gambar 10. Halaman Data User

Halaman ini hanya dapat diakses oleh *Admin*. Menu ini digunakan untuk menambah, mengubah, maupun menghapus akun pengguna yang memiliki hak akses ke dalam aplikasi.



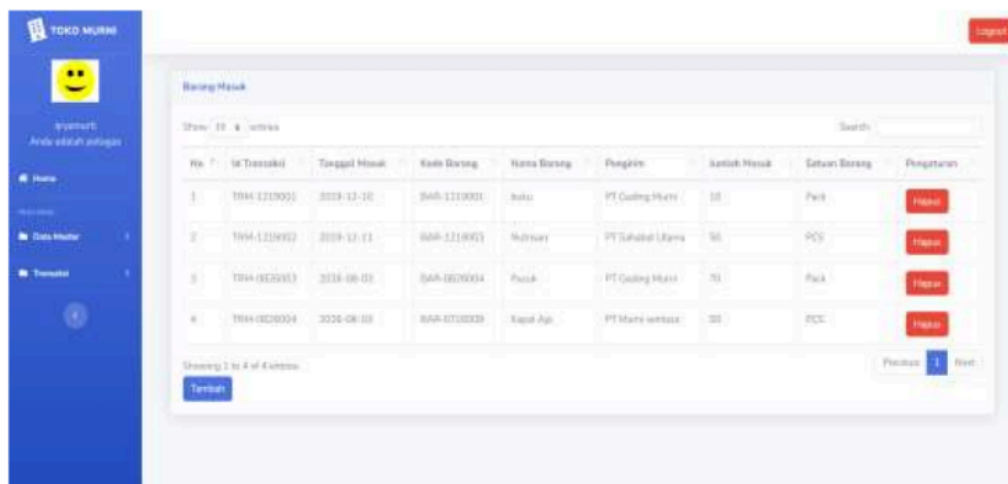
Gambar 11. Halaman *Dashboard* Petugas

Dashboard Petugas menampilkan informasi mengenai data barang, stok barang, barang masuk, dan barang keluar yang menjadi tanggung jawab petugas.



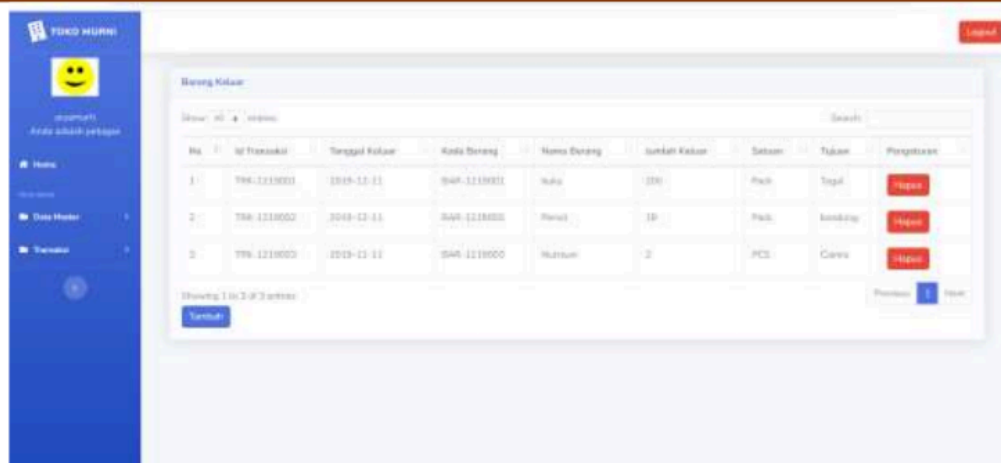
Gambar 12. Halaman Data Barang/Data Gudang

Admin/Petugas dapat melihat data barang sebagai referensi sebelum melakukan transaksi barang masuk maupun barang keluar.



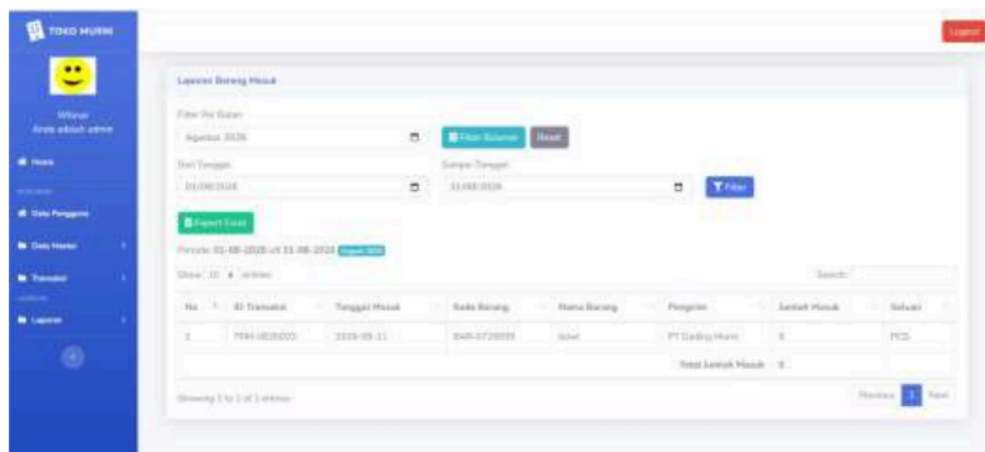
Gambar 13. Halaman Barang Masuk

Admin/Petugas melakukan pencatatan barang yang diterima dari supplier sehingga stok barang akan bertambah secara otomatis.



Gambar 14. Halaman Barang Keluar

Admin/Petugas melakukan pencatatan barang yang keluar sehingga aplikasi akan mengurangi stok barang sesuai jumlah transaksi.



Gambar 15. Halaman Laporan

Halaman laporan digunakan untuk melihat dan mencetak laporan data barang, barang masuk, serta barang keluar berdasarkan periode tertentu.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian sistem yang telah dilakukan, penelitian ini berhasil mengembangkan aplikasi stok barang berbasis web pada UMKM Toko Murni yang mampu mendigitalisasi pengelolaan data barang, supplier, transaksi barang masuk, transaksi barang keluar, hingga pembuatan laporan stok secara terstruktur dan terkomputerisasi. Integrasi seluruh alur operasional persediaan ke dalam satu sistem

terpusat ini terbukti secara signifikan meningkatkan efisiensi operasional dan efektivitas pencatatan jika dibandingkan dengan metode manual yang digunakan sebelumnya. Penggunaan aplikasi ini mempercepat pemrosesan data, mempermudah pemantauan ketersediaan barang secara akurat, serta meminimalkan potensi kesalahan pencatatan (*human error*), sehingga secara keseluruhan mampu mendukung pengambilan keputusan manajemen persediaan di Toko Murni secara tepat dan efisien.

Bedasarkan penelitian diatas juga Guna meningkatkan fungsionalitas dan skalabilitas aplikasi di masa mendatang, beberapa langkah pengembangan strategis direkomendasikan untuk penelitian selanjutnya. Pertama, arsitektur aplikasi disarankan untuk ditingkatkan menjadi sistem berbasis *cloud/online* penuh agar pemilik usaha dapat memantau ketersediaan stok barang secara *real-time* dari mana saja tanpa terbatas pada jaringan lokal. Kedua, sistem ini sebaiknya diintegrasikan secara menyeluruh dengan modul operasional lain seperti pembelian, penjualan, dan *Point of Sale* (POS) guna membentuk ekosistem tata kelola bisnis UMKM yang terpadu. Ketiga, faktor keamanan data perlu ditingkatkan melalui penerapan fitur *backup* dan *restore* data secara otomatis guna mengantisipasi risiko kehilangan data akibat kerentanan sistem atau kerusakan perangkat keras. Terakhir, implementasi teknologi pemindaian seperti *barcode* atau *QR Code* serta penambahan *dashboard* analitik berbasis grafik visual sangat dianjurkan untuk mempercepat proses identifikasi barang dan menyajikan analisis tren persediaan secara lebih intuitif.

REFERENSI

1. Adham, MF (2024). Analisis implementasi sistem informasi: Studi literatur. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, jurnal.mdp.ac.id, <https://jurnal.mdp.ac.id/index.php/jtsi/article/view/7815>
2. Aidah, A, Arifudin, O, Kartika, I, & ... (2024). Pengembangan sistem informasi manajemen dalam dunia pendidikan. *Jurnal Tahsinia*, ojs.iai-rakeyansantang.ac.id, <https://ojs.iai-rakeyansantang.ac.id/index.php/tahsinia/article/view/604>
3. Aksa, AMN, & Riskayani, R (2022). Sistem Informasi Pengelolaan Stok Barang Menggunakan Metode Rapid Application Development Pada Toko Sentral Jaya Soppeng. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan ...*, journal.jisti.unipol.ac.id, <https://journal.jisti.unipol.ac.id/index.php/jisti/article/view/132>

4. Efendi, E, Pulungan, NA, Apriliani, P, & ... (2023). Konsep Pengambilan Keputusan Berbasis Sistem Informasi. *Innovative: Journal Of ...*, j-innovative.org, <http://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/279>
5. Fathulloh, AH, & Adauwiyah, HI (2021). Perbandingan tingkat efisiensi waktu query select pada database interface navicat dan SQLYog di MySQL DBMS. *Appl. Inf. Syst. Manag*, academia.edu, <https://www.academia.edu/download/85642069/pdf.pdf>
6. Fahzirah, I, & Nasution, MIP (2024). Pengenalan sistem database: Konsep dasar dan manfaatnya dalam perusahaan. *Jurnal Ilmiah Nusantara*, ejurnal.kampusakademik.co.id, <https://ejurnal.kampusakademik.co.id/index.php/jinu/article/view/1884>
7. Firmansyah, MD, & Herman, H (2023). Perancangan web e-commerce berbasis website pada Toko Ida Shoes. *Journal of Information System and ...*, journal.uib.ac.id, <https://journal.uib.ac.id/index.php/joint/article/view/6330>
8. Faturrachman, MS, Huda, B, Nurapriani, F, & ... (2025). Perancangan Aplikasi Manajemen Stok Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall Dengan Modul Barang Masuk, Barang Keluar Dan Permintaan Barang. *JATI (Jurnal ...)*, ejournal.itn.ac.id, <https://www.ejournal.itn.ac.id/jati/article/view/15198>
9. Giawa, P, Sagala, M, Sahputra, H, & ... (2024). Sistem Stok Barang Dengan Menggunakan Metode Apriori (Studi Kasus: Toko UD. Wider). ... (*Kumpulan Artikel Karya ...*), ejournal.ust.ac.id, <https://ejournal.ust.ac.id/index.php/KAKIFIKOM/article/view/4135>
10. Maulana, D, Ginting, NB, & Fajri, H (2024). Sistem Inventory Stok Barang Pada UMKM Defa-Shoes Berbasis Web. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik ...)*, ejournal.itn.ac.id, <https://www.ejournal.itn.ac.id/jati/article/view/9657>
11. Mohamadi, RF (2024). Pengertian, Jenis dan Perkembangan UMKM di Indonesia. ... */Id/Blog/Apa-Itu-Arti-Yang-Dimaksud-Pengertian-Umkm ...*
12. Nisa, TAK, Wijiyanto, W, & ... (2025). Sistem Informasi Monitoring Stok Barang Berbasis Web Pada Toko SRC Trisni. *Jurnal Teknologi Dan ...*, jurnal.unidha.ac.id, <http://jurnal.unidha.ac.id/index.php/jteksis/article/view/2056>
13. Nugraha, EA, & Aziz, RA (2024). Sistem Manajemen Persediaan berbasis Web yang meningkatkan Efisiensi Stok Barang. *Prosiding Seminar Nasional Amikom ...*, ojs.amikomsolo.ac.id, <https://ojs.amikomsolo.ac.id/index.php/semnasa/article/view/690>

-
14. Oktavianus, R, Robbyanto, O, Hizkia, D, & ... (2023). Sistem Manajemen Stok Barang Berbasis Mobile. *Surabaya J. Sist* ..., ojs.widyakartika.ac.id, <https://ojs.widyakartika.ac.id/index.php/jsr/article/view/545>
 15. Rahmadhani, RD, Saputra, W, & ... (2024). Sistem informasi penjualan toko konveksi menggunakan metode Prototype. *Prosiding Seminar* ..., ejurnal.itats.ac.id, <https://ejurnal.itats.ac.id/semantik/article/view/4769>

Design of an Online-Based Inventory Management Application for the MSME Toko Murni

ORIGINALITY REPORT

29%

SIMILARITY INDEX

25%

INTERNET SOURCES

21%

PUBLICATIONS

18%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Tengah	8%
	Student Paper	
2	journal.thamrin.ac.id	5%
	Internet Source	
3	Ahmad Renaldy, Andika Wibowo, Bening Fajriatul Hawa, Nanang Nanang. "Perancangan Sistem Informasi Inventori dan Pengadaan Barang Berbasis Web pada CV. Shafar Mandiri Abadi", RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business, 2026	2%
	Publication	
4	santika.upnjatim.ac.id	1%
	Internet Source	
5	www.jurnal.id	1%
	Internet Source	
6	Abdul Gafar, Habib Nurfaizal. "Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Stok Suku Cadang pada PT. Bandar Pelumas Sejaterah Abadi Berbasis Website Menggunakan Metode Extreme Programming (XP)", remik, 2026	1%
	Publication	
7	Submitted to Universitas 17 Agustus 1945 Semarang	1%
	Student Paper	
8	sociohum.net	1%
	Internet Source	
9	journal.aptii.or.id	1%
	Internet Source	
10	jurnal.rakeyansantang.ac.id	1%
	Internet Source	
11	repository.uigm.ac.id	1%
	Internet Source	
12	widuri.raharja.info	1%
	Internet Source	
13	jurnal.alimspublishing.co.id	1%
	Internet Source	

14	Submitted to Universitas Muslim Indonesia Student Paper	1 %
15	securityphresh.com Internet Source	1 %
16	repository.telkomuniversity.ac.id Internet Source	1 %
17	Octhafianus Zalukhu, Mhd. Dicky Syahputra Lubis, Puji Chairu Sabila. "Perancangan Sistem Informasi Stok Barang Masuk dan Barang Keluar dengan Menggunakan Metode Fifo Berbasis Web di Percetakan CV. Sumaindo", RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business, 2026 Publication	1 %
18	Rizki Fadila Hanum, Diana Suksesiwy Lubis. "Sistem Informasi Pencatatan Stok Barang Masuk Dan Keluar Berbasis Web Pada Senvin Computer", JIBEMA: Jurnal Ilmu Bisnis, Ekonomi, Manajemen, dan Akuntansi, 2026 Publication	1 %
19	library.poltekkes-surabaya.ac.id Internet Source	1 %
20	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper	1 %
21	dhsjournal.id Internet Source	1 %

Exclude quotes

Off

Exclude matches

< 1 %

Exclude bibliography

On