

Sistem Inventarisasi Stok Barang dan Penjualan Suku Cadang Kendaraan di PT. XYZ

Mariana Purba¹, M. Syidik Rizky², Putri Maharani¹, Dwi Fitri Brianna¹, Pipin Octavia¹
Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Sjakhyakirti, Palembang, Indonesia¹
Program Studi Sistem Informasi, Politeknik Anika, Palembang, Indonesia²
mariana_purba@unisti.ac.id¹, syidikwrizky@gmail.com², putrimaharani@unisti.ac.id³,
dwifitri@unsiti.c.id⁴, pipin@polianika.ac.id⁵
*Corresponding author : mariana_purba@unisti.ac.id¹

Abstrak— Penerapan inventarisasi stok barang dan penjualan suku cadang kendaraan berdasarkan konsep sistem informasi dapat meningkatkan pencatatan distribusi suku cadang, pengembalian layanan, dan manajemen laporan, membuat proses lebih efisien dan ku-rang rentan terhadap kehilangan data. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL yang diharapkan dapat mengatasi segala kendala-kendala yang dihadapi oleh sistem yang lama tentang inventarisasi stok barang dan penjualan suku cadang kendaraan di PT. XYZ. Penelitian ini menggunakan Entity Relationship Diagram, juga dikenal sebagai ERD, ER Diagram atau model ER untuk pemodelan basis data aplikasi dan menggunakan UML atau Unified Modeling Language sebagai bahasa pemodelan standar aplikasi yang terdiri dari seperangkat diagram terintegrasi. Fitur dari aplikasi ini antara lain fitur manajemen data pengguna, data supplier, data gudang, barang masuk, barang keluar dan data penjualan.

Abstract— The application of stock inventory and vehicle parts sales based on information system concepts can improve parts distribution records, service returns, and report management, making processes more efficient and less vulnerable to data loss. The purpose of this research is to develop an application using PHP programming language and MySQL database that is expected to overcome all the obstacles faced by the old system regarding stock inventory and vehicle parts sales at PT. XYZ. This research uses an Entity Relationship Diagram, also known as ERD, ER Diagram, or ER model for modeling application databases and uses UML or Unified Modeling Language as the standard modeling language of the application consisting of a set of integrated diagrams. Features of this application include user data management features, supplier data, warehouse data, incoming goods, outgoing goods, and sales data.

Keywords— Application, Spare-part, Inventory, Report, Information System

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) license.



1. Pendahuluan

Manajemen data suku cadang kendaraan yang efektif sangat penting untuk memastikan kelancaran operasi dan meminimalkan waktu operasional. Berbagai sistem dapat membantu dalam pengelompokan, penyimpanan, dan standarisasi konvensi penamaan suku cadang. Selain itu, menggunakan sistem dapat membantu mengklasifikasikan suku cadang yang mengarah pada peningkatan kebijakan pengendalian inventaris [1]–[3].

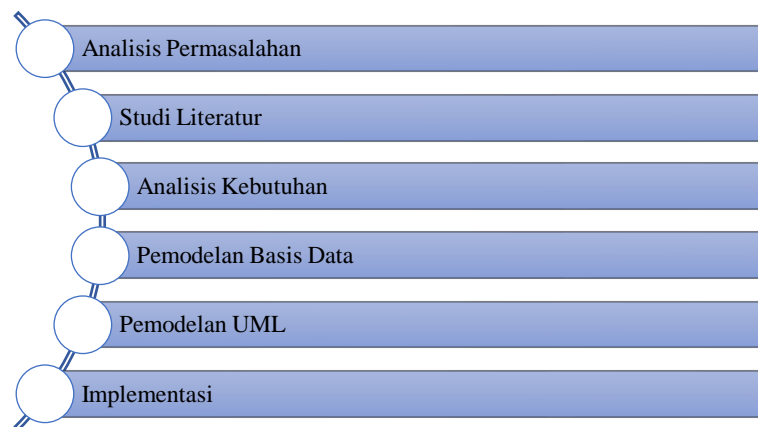
Pengembangan sistem berdasarkan konsep sistem informasi dapat meningkatkan pencatatan distribusi suku cadang, pengembalian layanan, dan manajemen laporan, membuat proses lebih efisien dan kurang rentan terhadap kehilangan data. Selain itu, menggunakan teknologi inovatif dapat merampingkan manajemen suku cadang dengan mencocokkan informasi kesalahan dengan data suku cadang dan mengotomatiskan proses pemesanan setelah pembayaran pengguna selesai, yang pada akhirnya mengurangi biaya perbaikan dan meningkatkan efisiensi [4]–[6].

Seiring dengan perkembangan zaman, teknologi semakin memegang peranan penting dalam dunia bisnis, salah satunya adalah penerapan sistem informasi pada perusahaan [7]–[13]. Sistem inventaris dan data penjualan suku cadang kendaraan yang komprehensif melibatkan berbagai komponen dan fungsi. Sistem ini mencakup fitur-fitur seperti pencarian suku cadang kendaraan, layanan pembelian, pencocokan mekanik, konstruksi basis data inventaris, pembuatan basis data perbaikan, dan pemrosesan transaksi penjualan. Sistem ini akan menghubungkan data pusat distribusi, dealer, dan pemasok untuk membentuk rantai pasokan purna jual, membantu transformasi digital, pengurangan biaya, dan peningkatan efisiensi dalam industri otomotif [14]–[16].

Sistem penjualan di suku cadang dapat merampingkan operasi, meningkatkan efektivitas kerja, dan menghasilkan laporan cepat penjualan untuk penjualan suku cadang kendaraan. Dengan mengintegrasikan elemen-elemen ini, inventaris suku cadang kendaraan yang kuat dan sistem data penjualan dapat mengoptimalkan proses, meningkatkan layanan pelanggan, dan mendorong pertumbuhan bisnis di sektor otomotif. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL yang diharapkan dapat mengatasi segala kendala-kendala yang dihadapi oleh sistem yang lama tentang inventarisasi stok barang dan penjualan suku cadang kendaraan di PT. XYZ.

2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini membahas mengenai perancangan aplikasi untuk mengatasi segala kendala-kendala yang dihadapi oleh sistem yang lama tentang inventarisasi stok barang dan penjualan suku cadang kendaraan di PT. XYZ. Adapun tahapan dari penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



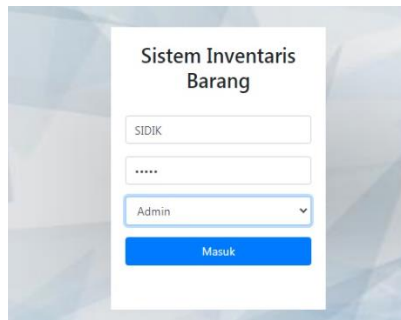
Gambar 1. Tahapan Penelitian

Sistem yang dianalisa adalah sistem tentang proses pendataan barang dan pembuatan laporan-laporan yang ada, dengan keadaan awal yaitu proses pencatatan data barang masih dilakukan secara manual dan proses pencarian data, pendataan ulang persediaan barang dan pembuatan laporan membutuhkan waktu yang lama. Kemampuan yang diharapkan setelah adanya ada-lah proses pengolahan data barang dapat dilakukan dengan cepat dan meminimalisasi kesalahan-kesalahan yang dilakukan dalam proses secara manual dan proses pembuatan laporan dapat dilakukan dengan cepat.

Penelitian ini menggunakan Entity Relationship Diagram, juga dikenal sebagai ERD, ER Diagram atau model ER untuk pemodelan basis data aplikasi inventarisasi stok barang dan penjualan suku cadang kendaraan di PT. XYZ. Pemodelan ini adalah jenis diagram struktural untuk digunakan dalam desain database. ERD berisi simbol dan konektor berbeda yang memvisualisasikan dua informasi penting: Entitas utama dalam lingkup sistem, dan antar-hubungan di antara entitas-entitas ini. Selain itu, penelitian ini menggunakan UML atau Unified Modeling Language, adalah bahasa pemodelan standar yang terdiri dari seperangkat diagram terintegrasi, yang dikembangkan untuk membantu pengembang aplikasi inventarisasi stok barang dan penjualan suku cadang kendaraan di PT. XYZ.

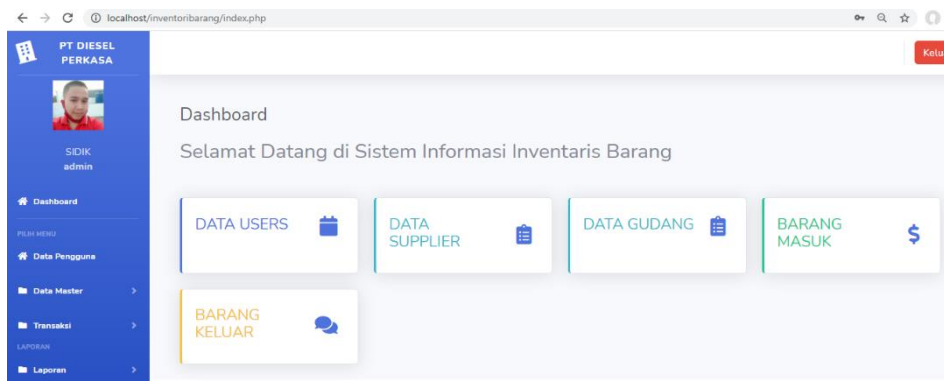
3. Hasil dan Pembahasan

Halaman pertama dari aplikasi ini adalah merupakan halaman yang digunakan untuk admin login ke sistem. Jika username dan password di ketik dengan benar maka admin akan masuk kedalam sistem. Halaman tampilan login dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Halaman Tampilan Login

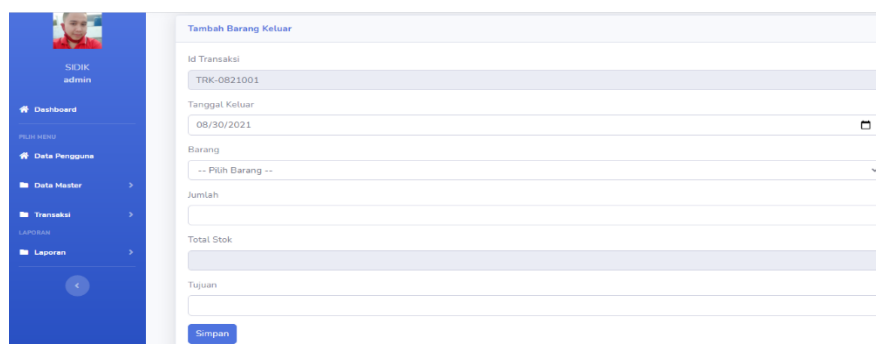
Halaman menu utama merupakan halaman yang muncul ketika admin sukses login kedalam aplikasi yaitu masuk ke menu admin. Halaman menu utama yang terdiri dari data users, data supplier, data gudang, barang masuk, ba-rang keluar. Hasil implementasi dari halaman utama dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Halaman Menu Utama

Menu data user merupakan halaman yang digunakan admin untuk menginputkan pengguna untuk mengelola website sesuai hak akses yang diberikan. Berikut adalah menu data user, Ketika masuk ke aplikasi user menginput nik, nama, telepon, username, password, level, foto kemudian pilih simpan maka data user akan tersimpan. Menu data suplier merupakan halaman yang digunakan admin untuk menginputkan data suplier agar bisa masuk diinputkan ke aplikasi sehingga bisa menghasilkan faktur pembelian. Berikut adalah menu data suplier, ketika admin menambahkan data supplier maka admin menginputkan kode supplier, nama supplier, alamat, telepon, kemudian pilih simpan.

Menu satuan barang merupakan halaman yang digunakan oleh admin un-tuk menambah satuan barang. Berikut adalah menu satuan barang, admin cukup memasukan satuan barang kemudian plih simpan. Menu tambah ba-rang keluar merupakan halaman yang digunakan untuk menginput data ba-rang keluar. Halaman tambah barang keluar, admin menginput id transaksi, tanggal masuk, barang, jumlah, total stok, supplier kemudian pilih simpan. Halaman stok barang dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Halaman Menu Tambah Barang

Halaman menu data laporan suplier merupakan halaman yang digunakan untuk melihat data laporan suplier. Halaman menu data laporan supplier, pada menu ini akan ditampilkan nomor, kode suplier, nama sup-plier, alamat dan telepon. Halaman data laporan suplier dapat dilihat pada Gambar 5.

No	Kode Supplier	Nama Supplier	Alamat	Telepon
1	SUP-1219001	PT Sahabat Utama	Jakarta Barat	085546982020
2	SUP-0821002	PT. MESINDO GLOBAL	Jl. Residen H. Najamuddin, Suka Maju, Kec. Sako PALEMBANG	0812735677

Gambar 5. Halaman Laporan Data Suplier

Menu data laporan stok barang merupakan halaman yang digunakan untuk melihat data laporan stok barang. Halaman menu data laporan stok barang, pada menu ini ditampilkan nomor, kode barang, nama barang, jeni barang, jumlah barang dan satuan. Halaman data stok gudang dapat dilihat pada Gambar 6.

No	Kode Barang	Nama Barang	Jenis Barang	Jumlah Barang	Satuan
1	BAR-0121001	Nutrisari	Minuman	10	Pack
2	BAR-0821002	VENTILATING FAN	Makanan	0	Unit

Gambar 6. Halaman Laporan Data Stok Gudang

4. Kesimpulan

Hasil analisa data dan pembahasan masalah, penulis memperoleh kesimpulan yaitu aplikasi dibuat menggunakan program PHPMyAdmin, dan database MySQL dan dijalankan pada sebuah komputer yang dilengkapi dengan penyimpanan data barang, data barang masuk, data barang keluar, data suplier, stok barang, dan laporannya. Aplikasi ini dapat mempermudah proses pencatatan data barang masuk dan keluar sehingga mudah pula untuk memperoleh informasi stok persediaan barang. Program juga dilengkapi dengan fasilitas pembuatan laporan, sehingga proses pelaporan dapat dilakukan dengan cepat, tepat dan efisien.

5. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Universitas Sjakhyakirti yang telah mendukung pelaksanaan penelitian ini.

6. Daftar Pustaka

- [1] S. Jagani, E. Marsillac, and P. Hong, "The Electric Vehicle Supply Chain Ecosystem: Changing Roles of Automotive Suppliers," *Sustainability*, vol. 16, no. 4, p. 1570, 2024.
- [2] S. Zhang, K. Huang, and Y. Yuan, "Spare parts inventory management: A literature review," *Sustainability*, vol. 13, no. 5, p. 2460, 2021.

- [3] E. Ramos, T. J. Pettit, M. Flanigan, L. Romero, and K. Huayta, "Inventory management model based on lean supply chain to increase the service level in a distributor of automotive sector," *Int. J. Supply Chain Manag.*, vol. 9, no. 2, pp. 113–131, 2020.
- [4] L. Ahlsell, D. Jalal, S. H. Khajavi, P. Jonsson, and J. Holmström, "Additive manufacturing of slow-moving automotive spare parts: A supply chain cost assessment," *J. Manuf. Mater. Process.*, vol. 7, no. 1, p. 8, 2022.
- [5] A. Mecheter, S. Pokharel, and F. Tarlochan, "Additive manufacturing technology for spare parts application: A systematic review on supply chain management," *Appl. Sci.*, vol. 12, no. 9, p. 4160, 2022.
- [6] G. T. S. Ho, Y. M. Tang, K. Y. Tsang, V. Tang, and K. Y. Chau, "A blockchain-based system to enhance aircraft parts traceability and trackability for inventory management," *Expert Syst. Appl.*, vol. 179, p. 115101, 2021.
- [7] Y. Yadi, A. Asminah, M. Purba, and I. R. Padya, "Analisis Sentimen Marketplace di Era Society 5.0 Menggunakan Algoritma Naive Bayes," *JUSIM (Jurnal Sist. Inf. Musirawas)*, vol. 8, no. 1, pp. 16–23, 2023.
- [8] M. Purba and Y. Yadi, "Implementation Opinion Mining for Extraction Of Opinion Learning in University," *Sink. J. dan Penelit. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 2, pp. 694–699, 2023.
- [9] H. Noprisson, "Current Research Trend on Agile Software Development," *Int. J. Sci. Res. Comput. Sci. Eng. Inf. Technol.*, pp. 99–105, Sep. 2019.
- [10] H. Noprisson, "Enterprise 2.0: Identifying Factors for Technology Adoption Based on Technological, Organizational, Human and Social Dimensions," *JSAI (Journal Sci. Appl. Informatics)*, vol. 6, no. 1, pp. 59–64, 2023.
- [11] N. Ani and H. Noprisson, "Consumer-level Factors of Purchase Intention in Online Travel Booking Application Based on Product Perspective," *Int. J. Sci. Res. Comput. Sci. Eng. Inf. Technol.*, vol. 3, no. 7, pp. 205–212, 2018.
- [12] H. Noprisson and N. Ani, "Analysing Factors of Online Advertisement for Purchase Intention in Online Travel Booking Application," vol. 3, no. 7, pp. 192–198, 2018.
- [13] N. Ani, N. M. Ali, and V. Ayumi, "Human Gesture Recognition for Elderly People Using User Training Interaction Data," in *International Visual Informatics Conference*, 2023, pp. 109–118.
- [14] Y. Krykavskyy and K. Stasiuk, "Digital transformation in the automotive supply chain: trends and cases," *Sci. J. Bielsk. Sch. Financ. Law*, vol. 26, no. 4, pp. 113–117, 2022.
- [15] B. Beken, M. M. Temel, Ö. Abduloğlu, and T. Bilgin, "Design and Implementation of a Tailored Dealer Management System (DMS) for the Automotive Industry," *Eur. J. Res. Dev.*, vol. 4, no. 1, pp. 85–94, 2024.
- [16] A. Cantini, M. Peron, F. De Carlo, and F. Sgarbossa, "A decision support system for configuring spare parts supply chains considering different manufacturing technologies," *Int. J. Prod. Res.*, vol. 62, no. 8, pp. 3023–3043, 2024.

7. Penulis



Dr. Mariana Purba adalah dosen Informatika di Universitas Sjakhyakirti. Beliau meraih gelar magister dari Universitas Bina Darma dan gelar doktor bidang studi utama Teknik Informatika dari Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tahun 2023. Minat penelitiannya adalah Artificial Intelligence dan Sistem Informasi. Beliau dapat dihubungi di alamat email: riagalihprasojo@gmail.com