



Analisa dan Perancangan Sistem Monitoring Inventory Berbasis Website dengan Metode *Rapid Application Development*

Yan Mitha Djaksana

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pamulang

*Corresponding Author's e-mail: dyaksana@gmail.com

Article History:

Received: September 27, 2025

Revised: October 9, 2025

Accepted: October 11, 2025

Keywords:

Inventory System, Web-Based Application, Rapid Application Development (RAD), Information System,

Abstract: Inventory management systems are an essential part of a company's operational activities, serving as a control mechanism for product availability to ensure that business processes run efficiently and effectively. The rapid development of information technology has led companies to shift from manual to computerized inventory systems to enhance data accuracy, speed, and accessibility. This study aims to analyze and design a web-based inventory monitoring system for CV Murijaya Karya Teknik, a company that still relies on manual methods for managing product stock, recording incoming and outgoing goods, and generating reports. The research adopts the Rapid Application Development (RAD) methodology, which emphasizes fast system development with active user involvement throughout the process. The RAD approach consists of several stages: requirement planning, system design, construction and feedback, and implementation. Data were collected through observation, interviews, and documentation to determine user needs and system functionality. The proposed system is developed using PHP and MySQL with a structured design that includes database architecture, user interfaces, and inventory monitoring modules. The implementation of this system helps users easily record, process, and monitor stock data in real time while reducing errors caused by manual data handling. The results indicate that the web-based inventory monitoring system significantly improves the efficiency and accuracy of inventory management processes at CV Murijaya Karya Teknik. This study concludes that applying web-based technology and RAD methodology can be an effective solution for improving company performance and decision-making in inventory management.

Copyright © 2025, The Author(s).

This is an open access article under the CC-BY-SA license



How to cite: Djaksana, Y. M. (2025). Analisa dan Perancangan Sistem Monitoring Inventory Berbasis Website dengan Metode Rapid Application Development. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 4(10), 2341–2354. <https://doi.org/10.55681/sentri.v4i10.4772>

PENDAHULUAN

Sistem inventory merupakan salah satu komponen penting dalam kegiatan operasional perusahaan yang berfungsi untuk mengelola persediaan barang agar kegiatan bisnis dapat berjalan secara efisien dan efektif. Inventory atau persediaan mencakup semua bahan mentah, barang setengah jadi, maupun barang jadi yang dimiliki perusahaan untuk dijual atau diproses lebih lanjut [1]. Dengan adanya sistem inventory yang terintegrasi, perusahaan dapat menjamin ketersediaan barang, mengurangi risiko kekurangan stok, dan meminimalkan pemborosan biaya operasional. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat, kebutuhan akan sistem pengelolaan persediaan yang cepat, akurat, dan real time menjadi semakin mendesak bagi perusahaan modern [2].

Namun, dalam praktiknya masih banyak perusahaan yang menghadapi kendala dalam pengelolaan data inventory secara manual. Salah satu contohnya adalah pada CV

Murijaya Karya Teknik, di mana kegiatan pencatatan dan pemantauan data barang masih dilakukan secara konvensional. Proses penginputan data barang masuk dan keluar masih menggunakan metode tulis tangan, sehingga rentan terhadap kesalahan penulisan kuantitas, harga, serta perhitungan stok. Kondisi ini mengakibatkan terjadinya ketidaksesuaian antara data di catatan dan kondisi stok fisik di gudang. Selain itu, proses pencarian data produk yang tidak tersusun secara sistematis menyebabkan keterlambatan dalam proses pengecekan dan pelaporan [3].

Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan inventory yang dilakukan secara manual tidak lagi relevan di era digital. Dalam konteks transformasi digital, sistem informasi berbasis web menjadi solusi efektif untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, serta transparansi dalam pengelolaan data. Menurut O'Brien dan Marakas, sistem informasi berbasis web memungkinkan organisasi untuk mengintegrasikan data dari berbagai divisi, memudahkan proses pelaporan, serta memberikan akses informasi secara cepat bagi seluruh pengguna sistem [4]. Dengan demikian, pengembangan sistem monitoring inventory berbasis web dapat menjadi solusi strategis dalam mendukung pengambilan keputusan operasional perusahaan.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan efektivitas penerapan sistem informasi inventory berbasis web. Penelitian oleh Prasetyo dan Fadillah menjelaskan bahwa sistem inventory berbasis web dapat mengurangi kesalahan pencatatan hingga 80% dan mempercepat proses pelaporan stok barang hingga tiga kali lipat dibandingkan metode manual [5]. Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati et al. menunjukkan bahwa penggunaan teknologi berbasis web pada sistem inventory meningkatkan akurasi data serta mempermudah proses audit dan monitoring persediaan barang di gudang [6]. Penelitian serupa oleh Nugroho menekankan pentingnya desain antarmuka sistem yang user-friendly agar dapat digunakan oleh berbagai level pengguna di perusahaan tanpa membutuhkan pelatihan teknis yang mendalam [7].

Literatur lain juga menunjukkan bahwa sistem informasi inventory yang baik harus mampu melakukan sinkronisasi data barang masuk dan keluar secara otomatis, menyajikan laporan stok secara real time, serta menyediakan fitur pelacakan status pengiriman [8]. Dengan adanya integrasi tersebut, proses bisnis di bagian gudang menjadi lebih efisien dan risiko kehilangan data dapat diminimalisir. Selain itu, sistem ini juga memberikan manfaat jangka panjang berupa peningkatan produktivitas karyawan dan penghematan biaya operasional [9].

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis dan merancang sistem monitoring inventory berbasis website yang dapat membantu CV Murijaya Karya Teknik dalam mengelola data barang masuk, barang keluar, serta stok produk secara terintegrasi dan akurat. Sistem ini diharapkan mampu mengatasi berbagai kendala yang selama ini dihadapi oleh bagian gudang, seperti kesalahan pencatatan, keterlambatan laporan, serta kesulitan dalam pelacakan status barang. Penelitian ini berjudul "Analisa dan Perancangan Sistem Monitoring Inventory Berbasis Website (Studi Kasus: CV Murijaya Karya Teknik)", dengan tujuan utama untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi proses pengelolaan inventory melalui penerapan teknologi informasi berbasis web.

LANDASAN TEORI

Persediaan produk dagang merupakan salah satu aspek penting dalam aktivitas perusahaan, baik perusahaan dagang maupun manufaktur. Persediaan berfungsi untuk

menjamin kelancaran proses produksi dan distribusi guna menciptakan penjualan dan menghasilkan laba bagi perusahaan. Selain itu, persediaan termasuk dalam kategori aktiva lancar yang memiliki risiko tinggi apabila tidak dikelola dengan baik [10]. Pengelolaan persediaan yang tidak efisien dapat menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kehabisan stok, kelebihan persediaan, keterlambatan distribusi, serta kesulitan dalam pembuatan laporan inventori.

Proses persediaan produk yang masih dilakukan secara manual, seperti pada PT. Bina San Prima, sering kali mengakibatkan keterlambatan dan ketidakefisienan dalam proses pencatatan data produk masuk dan keluar, serta penyusunan laporan persediaan. Belum adanya sistem informasi yang mampu memantau stok minimum juga menyebabkan proses pemesanan ke pemasok (supplier) sering terlambat sehingga persediaan habis sebelum dilakukan pemesanan ulang [10]. Kondisi ini menunjukkan perlunya penerapan sistem informasi persediaan berbasis komputer untuk meningkatkan efisiensi dan keakuratan pengelolaan data.

Sistem inventory merupakan sistem yang berfungsi untuk mengetahui dan mengontrol stok produk pada suatu perusahaan. Dengan adanya sistem ini, kegiatan seperti pencatatan barang masuk, barang keluar, serta pemantauan stok dapat dilakukan secara otomatis. PT. Insan Data Permata, misalnya, menghadapi permasalahan karena belum memiliki sistem inventori yang terkomputerisasi, sehingga informasi stok tidak dapat diakses secara cepat dan akurat. Implementasi sistem inventori berbasis desktop yang menggunakan perangkat lunak seperti XAMPP, NetBeans IDE 8.2, dan MySQL mampu meningkatkan efektivitas pengolahan data produk serta meminimalisir kesalahan input data [11].

Sistem inventori dan penjualan memiliki peran penting dalam mendukung kegiatan operasional perusahaan agar berjalan secara efektif dan efisien. Penelitian yang dilakukan pada Distro Sixteen Merch dengan metode Research and Development (R&D) menunjukkan bahwa penerapan sistem inventori berbasis aplikasi mampu membantu perusahaan dalam mengelola data produk, mempercepat transaksi, dan mendukung pengambilan keputusan terkait kebutuhan stok [12].

Selanjutnya, penelitian di Toko Rosadah menunjukkan bahwa sistem pengolahan data manual menghambat efisiensi operasional, karena lamanya pencarian data, keterlambatan laporan, serta kesalahan dalam perhitungan stok. Dengan menerapkan sistem informasi inventori berbasis metode Waterfall, proses transaksi menjadi lebih cepat dan efisien [13]. Hasil penelitian tersebut memperlihatkan bahwa sistem komputerisasi memberikan manfaat signifikan dalam mengatasi permasalahan inventori tradisional.

Penelitian lain pada UD. Mutiara Meubel menekankan pentingnya penerapan sistem informasi inventori untuk memudahkan proses input data produk serta mempercepat transaksi. Dengan menggunakan pendekatan kualitatif, observasi, dan desain sistem berbasis Data Flow Diagram (DFD), sistem informasi yang dirancang terbukti mampu mengurangi kesalahan dan mempercepat pencarian data produk [14].

Selain itu, PT. Nusantara Sejahtera Raya menghadapi permasalahan dalam sistem order produk yang masih dilakukan secara manual. Penelitian yang dilakukan menghasilkan rancangan sistem informasi inventori berbasis web yang mampu mengelola data produk masuk, keluar, stok, dan transaksi pemesanan produk menggunakan Data Flow Diagram sebagai model pemodelan terstruktur [15].

Penelitian yang dilakukan di PT. Cakra Medika Utama juga menunjukkan bahwa proses pelaporan produk masuk dan keluar yang masih manual menyebabkan

keterlambatan dan potensi kerugian akibat produk kedaluwarsa. Dengan menerapkan metode Rapid Application Development (RAD), sistem informasi inventori dapat dikembangkan untuk memberikan informasi stok secara cepat dan akurat serta memberikan notifikasi terhadap produk yang mendekati tanggal kedaluwarsa [16].

Sementara itu, pada PT. XYZ yang bergerak di bidang interior desain, pengembangan sistem inventori dilakukan menggunakan integrasi teknologi desktop dan mobile dengan bahasa pemrograman C#, Java, dan REST API berbasis Golang. Dengan metode RAD, sistem ini mampu mempercepat akses informasi bahan baku dan membantu proses pengambilan keputusan manajerial [17].

Penelitian lain menerapkan metode FIFO (First In First Out) untuk mengoptimalkan sistem pengawasan persediaan produk agar produk yang masuk terlebih dahulu digunakan atau dijual terlebih dahulu, sehingga mengurangi risiko kedaluwarsa. Implementasi sistem berbasis Rapid Application Development (RAD) dan pemrograman Visual Basic 2010 menghasilkan sistem informasi persediaan produk yang lebih efisien dan mendukung pengambilan keputusan cepat [18].

Selain itu, Yayasan Generasi Sehat Indonesia Sehat (GESIT) juga mengembangkan sistem informasi inventori berbasis RAD bernama SIIGESIT, yang berfungsi untuk mencatat, menertibkan, dan mengontrol data produk dengan melibatkan pengguna langsung dalam proses analisis kebutuhan. Pendekatan ini mengurangi kemungkinan kesalahan komunikasi antara pengguna dan pengembang sistem [19].

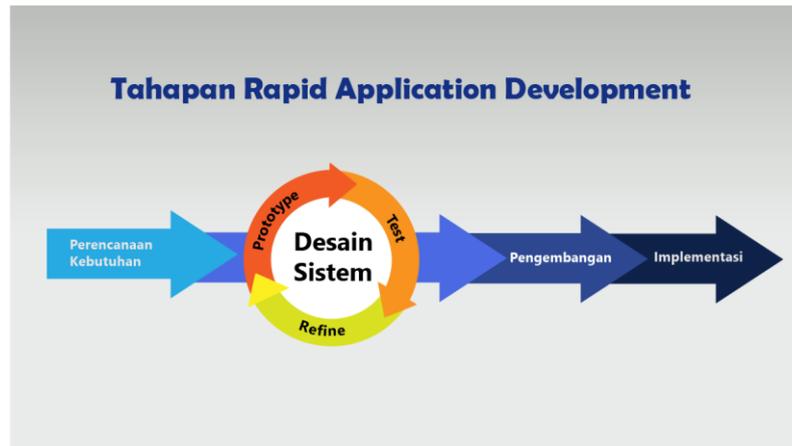
Penelitian di PT. Cisangkan Bandung menggunakan metode prototype dan alat bantu Unified Modeling Language (UML) untuk merancang aplikasi sistem inventori berbasis Java dan MySQL. Hasilnya, sistem ini mempermudah pembuatan laporan dan pengolahan data inventori secara cepat serta mengurangi kesalahan pencatatan manual [20].

Penelitian terakhir pada CV. Bagaskara Galih Perkasa Jepara menunjukkan bahwa sistem manual menyebabkan data direkam berulang dan keterlambatan pengambilan keputusan. Dengan metode Rapid Application Development (RAD) dan pengujian black box, sistem inventori yang dikembangkan berbasis Java dan MySQL dinilai layak digunakan dengan tingkat kepuasan pengguna mencapai 83,03% (ahli materi) dan 93,38% (ahli media) [21].

Dari berbagai hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem informasi inventori berbasis teknologi komputer merupakan langkah strategis dalam meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kecepatan pengelolaan data persediaan. Sistem inventori yang dirancang dengan pendekatan pengembangan perangkat lunak modern seperti RAD, Waterfall, atau Prototype terbukti mampu memecahkan berbagai kendala manual yang sering dihadapi perusahaan, serta meningkatkan kualitas pengambilan keputusan dalam manajemen persediaan produk.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Rapid Application Development (RAD). Metode ini dipilih karena mampu mempercepat proses pengembangan sistem dengan tetap memperhatikan kualitas produk perangkat lunak yang dihasilkan. RAD merupakan pendekatan pengembangan sistem yang menekankan kecepatan dan keterlibatan langsung pengguna dalam setiap fase pengembangan.



Gambar 1. Metode Rapid Application Development

Metode ini memadukan konsep prototyping dengan prinsip iterative development, di mana pengguna dan pengembang bekerja secara kolaboratif dalam membangun sistem melalui serangkaian siklus perbaikan berulang hingga sistem sesuai dengan kebutuhan organisasi. Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan utama yang dijelaskan sebagai berikut.

3.1 Analisis Kebutuhan

Tahap pertama dalam metode RAD adalah perencanaan kebutuhan (requirement planning phase). Pada tahap ini dilakukan proses identifikasi terhadap masalah yang dihadapi perusahaan serta kebutuhan pengguna yang berkaitan dengan sistem monitoring inventory berbasis website.

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak CV Murijaya Karya Teknik, ditemukan beberapa kendala utama, yaitu proses pencatatan stok barang masih dilakukan secara manual, data tidak tersusun dengan baik, kesulitan dalam melakukan pencarian barang, serta terjadinya ketidaksesuaian antara data catatan dengan stok fisik.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui metode observasi langsung di bagian gudang, wawancara dengan staf, serta dokumentasi laporan transaksi barang masuk dan keluar. Data ini digunakan untuk memahami alur bisnis perusahaan dan menentukan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan.

3. Analisis Kebutuhan Fungsional dan Non-Fungsional

- a. Kebutuhan Fungsional: Sistem harus dapat mencatat data barang masuk dan keluar, menampilkan laporan stok barang, memberikan notifikasi ketika stok mencapai batas minimum, serta menyajikan laporan transaksi secara otomatis.
- b. Kebutuhan Non-Fungsional: Sistem harus mudah digunakan (user friendly), memiliki waktu respon yang cepat, serta dapat diakses melalui jaringan internal dan eksternal secara aman.

3.2 Desain Sistem

Tahap kedua adalah perancangan sistem (system design phase). Pada fase ini, dilakukan proses perancangan terhadap struktur sistem, model data, serta antarmuka pengguna.

1. **Desain Arsitektur Sistem**
Sistem dibangun berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Framework yang digunakan adalah CodeIgniter untuk mendukung efisiensi pengkodean dan pemisahan antara logika bisnis dan tampilan antarmuka.
2. **Desain Alur Data (Data Flow Diagram - DFD)**
Alur sistem dijelaskan melalui diagram arus data yang menggambarkan hubungan antar proses seperti input data barang, process transaksi, dan output laporan stok.
3. **Desain Database**
Database dirancang untuk mengelola tabel utama seperti:
 - a. Tabel barang: menyimpan informasi nama produk, kode barang, stok, dan harga.
 - b. Tabel transaksi_masuk dan transaksi_keluar: mencatat aktivitas keluar masuk produk.
 - c. Tabel supplier dan user: mengelola data mitra dan pengguna sistem.
4. **Desain Antarmuka (User Interface Design)**
Antarmuka pengguna dirancang agar mudah digunakan dengan navigasi sederhana. Desain tampilan meliputi dashboard, halaman data barang, halaman transaksi, serta laporan stok barang.

3.3 Pengembangan Sistem dan Pengumpulan Umpan Balik

Tahapan berikutnya adalah pembangunan sistem dan pengumpulan umpan balik pengguna (construction and feedback phase).

1. **Pembangunan Sistem**
Proses pengembangan sistem dilakukan secara bertahap dengan metode incremental build. Setiap modul dikembangkan, diuji, dan disempurnakan berdasarkan masukan dari pengguna sebelum dilanjutkan ke modul berikutnya.
2. **Uji Coba Awal (Prototype Testing)**
Setelah modul selesai dikembangkan, dilakukan uji coba oleh pengguna internal (staf gudang dan admin). Proses ini bertujuan untuk memastikan fungsi sistem berjalan dengan baik sesuai kebutuhan.
3. **Pengumpulan Umpan Balik (Feedback)**
Setiap hasil uji coba menghasilkan umpan balik yang digunakan untuk melakukan perbaikan sistem. Tahapan ini bersifat iteratif hingga pengguna menyatakan bahwa sistem telah sesuai dengan kebutuhan.

3.4 Implementasi Sistem

Tahap terakhir dalam metode RAD adalah implementasi sistem (implementation phase).

1. **Uji Coba Akhir (*Final Testing*)**
Dilakukan pengujian menyeluruh terhadap sistem untuk memastikan bahwa seluruh komponen bekerja sesuai fungsinya. Pengujian dilakukan menggunakan metode black box testing untuk memverifikasi kesesuaian antara masukan dan keluaran sistem.
2. **Pelatihan Pengguna (*User Training*)**

Pengguna diberikan pelatihan mengenai cara penggunaan sistem, termasuk cara memasukkan data barang, mencetak laporan, dan memantau stok produk.

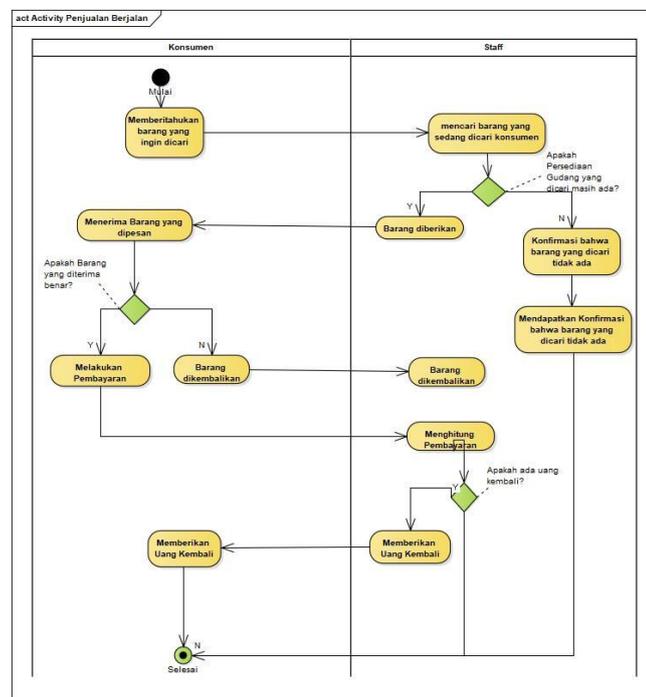
3. Evaluasi dan *Deployment* Sistem

Setelah pengujian dan pelatihan selesai, sistem diimplementasikan pada lingkungan operasional CV Murijaya Karya Teknik. Evaluasi dilakukan secara berkala untuk memastikan sistem berjalan optimal dan memberikan manfaat sesuai tujuan awal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Sistem Berjalan

Sesuai dengan hasil wawancara dan observasi kepada pengelola CV Murijaya Karya Teknik mengenai proses transaksi dan operasional yang sesuai dengan ruang lingkup penulisan, uraian – uraian prosedur yang sedang berjalan saat ini di CV Murijaya Karya Teknik adalah sebagai berikut :

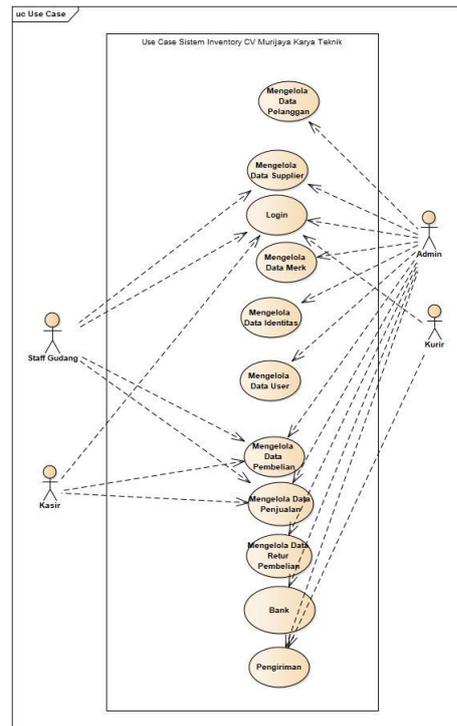


Gambar 2. Activity Diagram Penjualan Berjalan

Berdasarkan Gambar 2 diatas dijelaskan mengenai aliran aktivitas penjualan yang sedang berjalan. Dalam diagram tersebut terdapat aktivitas yang dilakukan oleh staff.

Perancangan Use Case Diagram

Use case diagram merupakan gambaran skenario dari interaksi antara user dengan sistem. Sebuah diagram use case menggambarkan hubungan antara actor dan kegiatan yang dapat dilakukan terhadap aplikasi. use case diagram yang memperlihatkan peranan actor dalam interaksinya dengan sistem dapat di lihat pada Gambar dibawah ini.



Gambar 3. Use Case Diagram

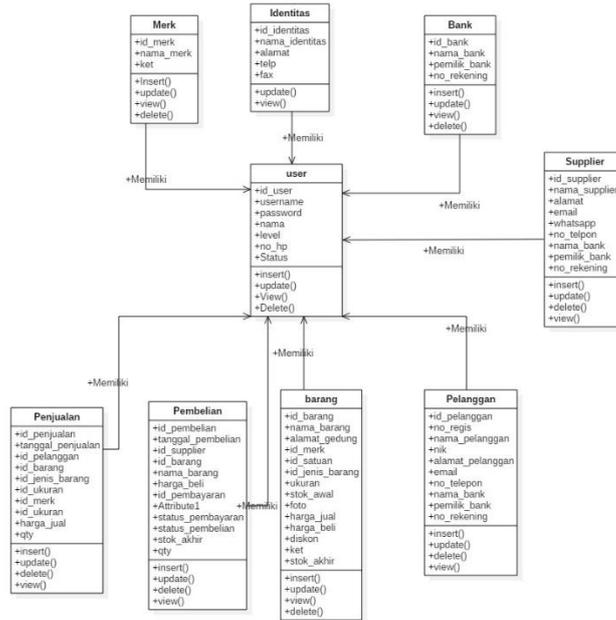
Deskripsi use case diagram perancangan aplikasi sistem informasi user dengan metode Rapid Application Development menggunakan php pada CV Murijaya Karya Teknik sebagai berikut:

Keterangan:

- Admin: orang yang mempunyai hak akses penuh untuk melakukan penginputan data.
- Staff Gudang: orang yang mempunyai hak akses mengelola data data stok barang.
- Kasir: orang yang mempunyai hak akses mengelola data penjualan dan pembelian.
- Kurir: orang yang mempunyai hak akses mengelola data pengiriman saja.

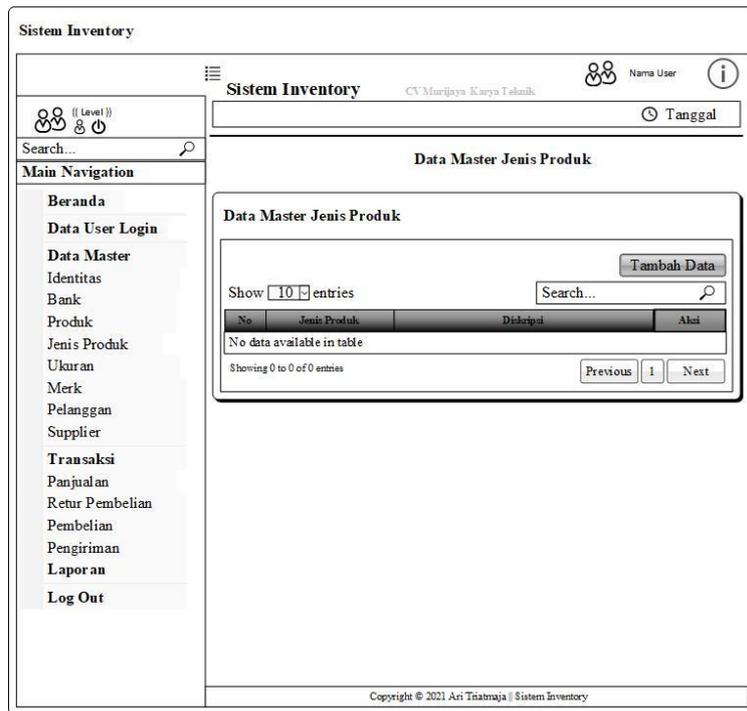
Perancangan Class Diagram

Class diagram pada gambar 3 menggambarkan rancangan struktur sistem informasi monitoring inventory berbasis web yang dikembangkan untuk CV Murijaya Karya Teknik. Diagram ini menunjukkan hubungan antar kelas yang ada dalam sistem beserta atribut dan metode yang digunakan. Setiap kelas merepresentasikan entitas utama yang berperan dalam proses bisnis pengelolaan persediaan barang, mulai dari pencatatan data barang, pembelian, penjualan, hingga pengelolaan pelanggan dan supplier.



Gambar 4. Class Diagram

Perancangan Dashboard

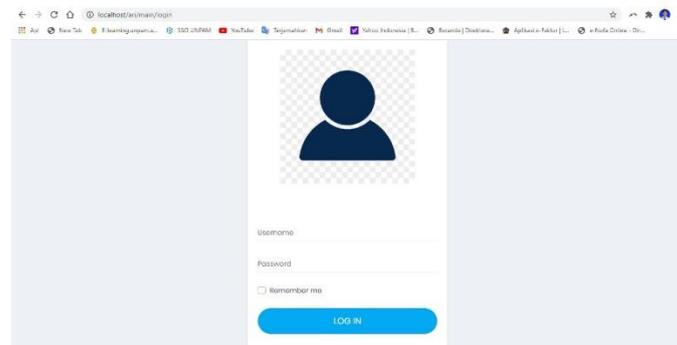


Gambar 5. Perancangan Dashboard

Berdasarkan Gambar 5 dapat dijelaskan rancangan dashboard yang berisi tentang data master identitas, bank, jenis produk, ukuran, merk, pelanggan dan supplier, data transaksi meliputi penjualan, retur penjualan, pembelian, pembayaran dan pengiriman dan laporan.

Implementasi Sistem Inventory

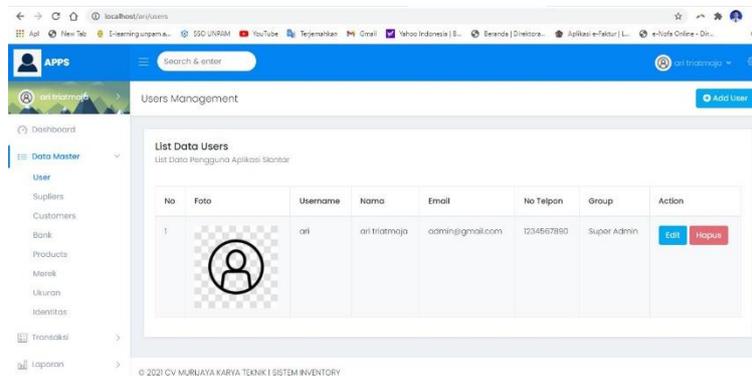
1. Login Form



Gambar 6. Login Form

Berdasarkan Gambar diatas dapat dijelaskan tampilan form input terdiri dari input username, Input password, dan tombol login.

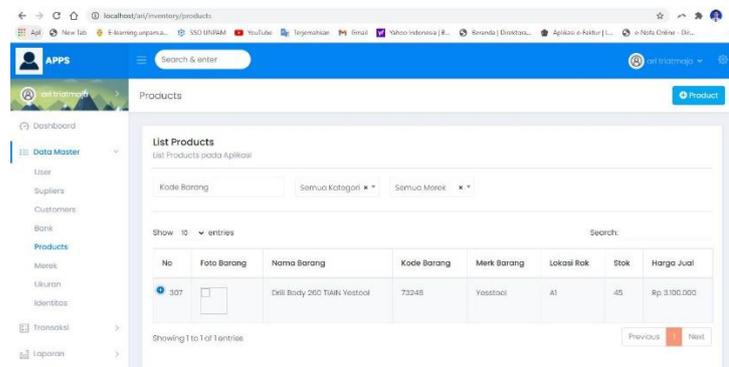
2. Master data User



Gambar 7. Data Master User

Berdasarkan Gambar diatas dapat dijelaskan tampilan datamaster user terdiri dari no, kode, nama user, email, nomor telepon, posisi, dan aksi yaitu tombol edit berfungsi sebagai mengupdate datamaster user dan tombol Hapus berfungsi sebagai menghapus datamaster user.

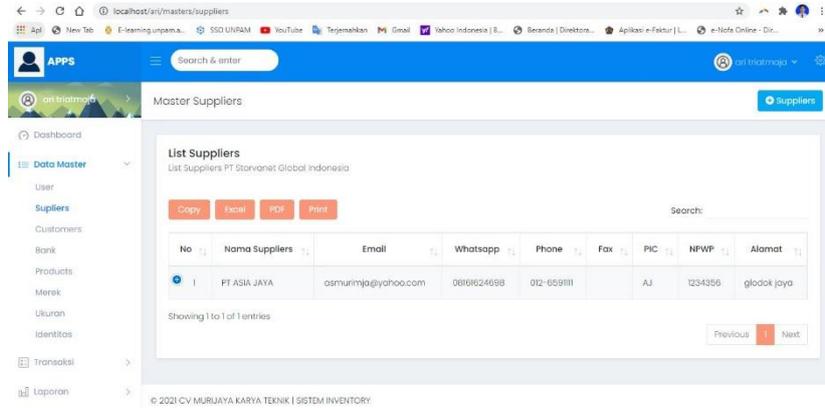
3. Master data Produk



Gambar 8. Data Master Produk

Berdasarkan Gambar diatas dapat dijelaskan tampilan datamaster Produk terdiri dari no, kode produk, satuan, harga jual, harga beli dan tombol Hapus berfungsi sebagai menghapus datamaster Produk.

4. Master Data Supplier



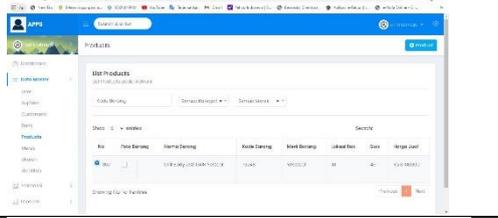
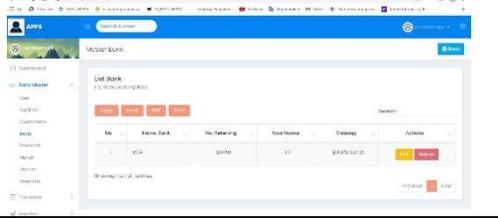
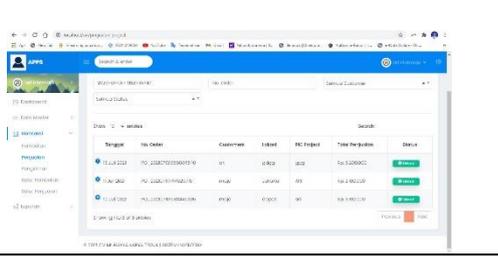
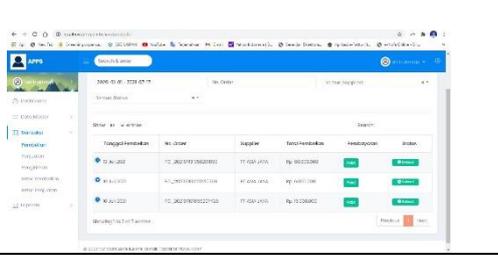
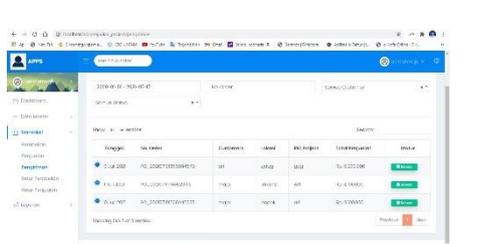
Gambar 9. Data Master Supplier

Berdasarkan Gambar diatas dapat dijelaskan tampilan datamaster Supplier terdiri dari no, nama Supplier, kontrak person, alamat, telpon, fax dan aksi yaitu tombol edit berfungsi sebagai mengupdate datamaster Supplier dan tombol Hapus berfungsi sebagai menghapus datamaster Supplier.

Pengujian Aplikasi

Tabel 1. Pengujian Black Box Login Data Normal

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Staff Input Username dan password yang valid		Menampilkana Dashboard Utama	(√) Diterima
Staff Input Data Master Pelanggan		Data akan Menampilkan di Data Master Pelanggan	(√) Diterima
Staff Input Data Master Supplier		Data akan Menampilkan di Data Master Supplier	(√) Diterima

Staff Input Data Master Produk		Data akan Menampilkan di Data Master Produk	(√) Diterima
Staff Input Data Master Bank		Data akan Menampilkan di Data Master Bank	(√) Diterima
Staff Input transaksi penjualan		Data akan Menampilkan di transaksi penjualan	(√) Diterima
Staff Input transaksi pembelian		Data akan Menampilkan di transaksi pembelian	(√) Diterima
Staff Input transaksi pengiriman		Data akan Menampilkan di transaksi pengiriman	(√) Diterima

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan implementasi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan Sistem Monitoring Inventory Berbasis Website pada CV Murijaya Karya Teknik berhasil meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data persediaan produk. Sistem ini memudahkan staf gudang dalam mencatat, memproses, serta memantau transaksi barang masuk dan keluar secara lebih cepat dan terintegrasi. Selain itu, proses pelaporan menjadi lebih efektif karena data tersimpan secara rapi dan dapat diakses secara real-time, sehingga mendukung pengambilan keputusan manajemen dengan lebih tepat. Secara teoretis, penelitian ini membuktikan bahwa penerapan metode Rapid Application Development (RAD) mampu mempercepat proses pembangunan sistem sekaligus menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna melalui keterlibatan aktif selama proses pengembangan. Sebagai rekomendasi, sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur notifikasi stok minimum, integrasi

barcode atau QR Code untuk mempercepat input data, serta dashboard analitik interaktif guna membantu manajemen dalam memantau performa stok dan transaksi. Dengan pengembangan berkelanjutan, sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi efektif dalam mendukung digitalisasi manajemen persediaan di perusahaan.

DAFTAR REFERENSI

1. J. Heizer and B. Render, *Operations Management*, 12th ed. Boston: Pearson Education, 2017.
2. K. C. Laudon and J. P. Laudon, *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*, 16th ed. New York: Pearson, 2020.
3. M. Arif, *Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web*. Yogyakarta: Deepublish, 2016.
4. J. A. O'Brien and G. M. Marakas, *Introduction to Information Systems*. New York: McGraw-Hill Education, 2018.
5. D. Prasetyo and R. Fadillah, "Penerapan Sistem Informasi Inventory Berbasis Web pada Usaha Dagang," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 9, no. 2, pp. 45–53, 2021.
6. L. Rahmawati, B. Setiawan, and A. Hidayat, "Perancangan Sistem Inventory Berbasis Web untuk Pengelolaan Gudang," *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Informasi*, vol. 12, no. 3, pp. 77–85, 2020.
7. A. Nugroho, *Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Objek dengan Metode UML*. Bandung: Informatika, 2019.
8. A. S. Rosa and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak: Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2018.
9. T. Sutabri, *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi, 2019.
10. F. S. Dede, et al., "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Produk pada PT. Bina San Prima," *Jurnal Teknologi Informasi*, 2020.
11. C. W. Agung, et al., "Implementasi Sistem Informasi Inventory Produk Berbasis Desktop pada PT. Insan Data Permata," *Jurnal Informatika dan Sistem Komputer*, 2020.
12. P. Rio, "Analisis Sistem Inventory dan Penjualan pada Distro Sixteen Merch Menggunakan Metode R&D," *Jurnal Sistem Informasi dan Komputer*, 2020.
13. H. M. Hisbikal, et al., "Penerapan Metode Waterfall dalam Pengembangan Sistem Informasi Inventory pada Toko Rosadah," *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Informasi*, 2020.
14. Guslan, et al., "Sistem Informasi Inventory Data Produk pada UD. Mutiara Meubel," *Jurnal Komputer Terapan*, 2019.
15. M. Hasanudin, "Perancangan Sistem Informasi Inventori Produk Berbasis Web pada PT. Nusantara Sejahtera Raya," *Jurnal Teknologi dan Aplikasi Komputer*, 2018.
16. Z. Sitiani, et al., "Perancangan Sistem Informasi Inventory Produk Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)," *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Komputer*, 2019.
17. B. A. Matjik, et al., "Pengembangan Sistem Inventori Berbasis Desktop dan Mobile Menggunakan Metode RAD," *Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, 2019.
18. I. K. Siregar, "Implementasi Sistem Informasi Persediaan Produk dengan Metode FIFO dan RAD," *Jurnal Informatika Terapan*, 2020.

19. A. I. Hadjar, "Perancangan Sistem Informasi Inventory Yayasan GESIT Menggunakan Model RAD," *Jurnal Teknologi dan Manajemen Informasi*, 2019.
20. R. H. G. Azhari, "Pembangunan Aplikasi Sistem Informasi Inventory Produk pada PT. Cisangkan Bandung Menggunakan UML," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2019.
21. R. H. Kusumodestoni, "Perancangan Sistem Informasi Inventori Produk Berbasis Java dan MySQL pada CV. Bagaskara Galih Perkasa," *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 2018.