

RANCANGAN SISTEM PENYEDIAAN STOK BARANG BERBASIS WEB

Dede Supriyadi

¹Prodi Sistem Informasi, Institut Teknologi dan Bisnis Bina Sarana Global , Jl. Aria Santika No.43, Margasari, Kec. Karawaci, Kota Tangerang, Banten 15113
Dedesupriyadi@global.ac.id

Abstract

The Web-Based Stock Provision System Design is a solution to improve the efficiency and effectiveness of inventory management in a company or organization. This system is designed to monitor and manage inventory in real time, thus assisting in more accurate and timely decision-making. With this system, companies can improve their inventory management capabilities, reduce errors and loss of goods, and enhance data security. This system was developed using the SDLC (System Development Life Cycle) system development method and utilizes the PHP programming language and MySQL database. This system offers features such as item data input, stock monitoring, stock reports, and notifications when stock reaches the minimum limit. Furthermore, this system can assist in managing sales and purchase transactions, thereby improving a company's financial management capabilities. This system is expected to improve the efficiency and effectiveness of inventory management, thereby enhancing customer satisfaction and increasing company profits. This system can also help reduce operational costs and increase company productivity. Therefore, this system is very useful for companies or organizations seeking to improve their inventory management capabilities.

Keywords: Inventory Provision System, Web-Based, SDLC, PHP, MySQL.

Abstrak

Rancangan Sistem Penyediaan Stok Barang Berbasis Web merupakan sebuah solusi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan stok barang pada suatu perusahaan atau organisasi. Sistem ini dirancang untuk memantau dan mengelola stok barang secara real-time, sehingga dapat membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih akurat dan tepat waktu. Dengan adanya sistem ini, perusahaan dapat meningkatkan kemampuan dalam mengelola stok barang, mengurangi kesalahan dan kehilangan barang, serta meningkatkan keamanan data. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode pengembangan sistem SDLC (System Development Life Cycle) dan menggunakan bahasa pemrograman PHP serta database MySQL. Sistem ini memiliki fitur-fitur seperti input data barang, pemantauan stok, laporan stok, dan notifikasi jika stok barang mencapai batas minimum. Selain itu, sistem ini juga dapat membantu dalam mengelola transaksi penjualan dan pembelian, sehingga dapat meningkatkan kemampuan perusahaan dalam mengelola keuangan. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan stok barang, sehingga dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dan meningkatkan keuntungan perusahaan. Sistem ini juga dapat membantu dalam mengurangi biaya operasional dan meningkatkan produktivitas perusahaan. Oleh karena itu, sistem ini sangat berguna bagi perusahaan atau organisasi yang ingin meningkatkan kemampuan dalam mengelola stok barang.

Kata kunci: Sistem Penyediaan Stok Barang, Berbasis Web, SDLC, PHP, MySQL.

1. PENDAHULUAN

Sebuah perusahaan yang bergerak di bidang perdagangan, saat ini menghadapi permasalahan dalam mengelola stok barang. Sistem pengelolaan stok barang yang digunakan saat ini masih manual dan tidak efektif, sehingga menyebabkan kesalahan dan kehilangan barang yang sering terjadi[1]. Hal ini menyebabkan perusahaan mengalami kerugian yang signifikan dan mempengaruhi kepuasan pelanggan. Selain itu, sistem yang digunakan saat ini juga tidak dapat memantau stok barang secara real-time, sehingga perusahaan tidak dapat membuat keputusan yang tepat waktu dalam mengelola stok barang.

Permasalahan ini juga terkait dengan isu-isu lain seperti kurangnya keamanan data, kesulitan dalam mengelola transaksi penjualan dan pembelian, serta kurangnya kemampuan dalam mengelola keuangan. Sistem yang digunakan saat ini juga tidak dapat memberikan informasi yang akurat dan tepat waktu, sehingga perusahaan tidak dapat membuat keputusan yang strategis. Oleh karena itu, perusahaan memerlukan sebuah sistem pengelolaan stok barang yang efektif dan efisien untuk meningkatkan kemampuan dalam mengelola stok barang[2].

Dalam era digital saat ini, sistem pengelolaan stok barang berbasis web dapat menjadi solusi yang efektif dalam mengelola stok barang. Sistem ini dapat memantau stok barang secara real-time, mengelola transaksi penjualan dan pembelian, serta memberikan informasi yang akurat dan tepat waktu. Selain itu, sistem ini juga dapat meningkatkan keamanan data dan mengurangi kesalahan dan kehilangan barang. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pengelolaan stok barang berbasis web yang dapat meningkatkan kemampuan perusahaan dalam mengelola stok barang[3].

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem pengelolaan stok barang berbasis web yang dapat memantau stok barang secara real-time, mengelola transaksi penjualan dan pembelian, serta memberikan informasi yang akurat dan tepat waktu. Sistem ini juga diharapkan dapat meningkatkan keamanan data, mengurangi kesalahan dan kehilangan barang, serta meningkatkan kemampuan perusahaan dalam mengelola keuangan[4]. Dengan demikian,

penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan kemampuan perusahaan dalam mengelola stok barang dan meningkatkan kepuasan pelanggan[5].

2. PENELITIAN YANG TERKAIT

Pada Penelitian sebelumnya dengan judul sistem inventory berbasis web telah dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini dapat mempermudah pengolahan data dan meminimalisir kesalahan dalam pengelolaan stok barang. Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa sistem inventory berbasis web dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan stok barang. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa penggunaan bahasa pemrograman PHP dapat mempercepat proses pengembangan sistem dan meningkatkan keamanan sistem[6].

Penelitian sistem inventory berbasis web di CV D'Lantik Art Project mengatasi kendala sistem manual seperti keterlambatan pelaporan dan kesalahan pencatatan. Sistem web dengan fitur scan barcode dibangun menggunakan metode Agile, memiliki tiga peran pengguna: owner, admin, dan karyawan. Fitur barcode mempercepat input barang dan mengurangi kesalahan. Pengujian Black Box Testing menunjukkan fitur berjalan baik. Sistem ini mempermudah pencatatan stok, meningkatkan akurasi, dan mengurangi kesalahan. Sistem siap diimplementasikan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan inventory di perusahaan[7].

Penelitian terkait efisiensi pengelolaan inventory barang sample menunjukkan bahwa sistem informasi manajemen inventory berbasis web terintegrasi dan real-time dapat meningkatkan akurasi dan efisiensi pengelolaan inventory. Sistem ini mengurangi kesalahan pencatatan sebesar 15% dan mempercepat pengolahan data sebesar 50%, serta memberikan visibilitas stok real-time dan laporan otomatis untuk pengambilan keputusan akurat, sehingga mendukung strategi pemasaran yang lebih efektif[8].

Penelitian ini menyimpulkan bahwa sistem akuntansi dan penjualan berbasis web di Griya Teknik Elektro membantu user menyelesaikan permasalahan, mempermudah pekerjaan, dan meningkatkan akurasi pengolahan data. Sistem ini

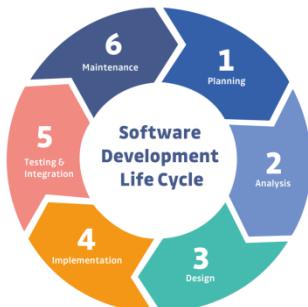
mengelola data akun, customer, supplier, dan laporan. Saran: lakukan maintenance rutin untuk mengikuti perkembangan zaman dan kebutuhan user[9].

Penelitian terkait pengembangan sistem informasi penjualan alat elektronik di Toko Mandiri Elektronik Purwantoro menunjukkan bahwa sistem ini dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi penjualan. Sistem ini dapat mencatat transaksi, mengelola stok, dan mencetak laporan. Pengujian Blackbox menunjukkan semua fitur berjalan baik sesuai fungsi, sehingga sistem ini dapat membantu toko dalam mengelola data penjualan dan stok barang dengan lebih efektif dan akurat[10].

Maka dari itu pada penelitian ini penulis melakukan penelitian dengan metode yang berbeda , yaitu System Development Life Cycle.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem SDLC (System Development Life Cycle) yang terdiri dari 6 tahap, yaitu perencanaan, analisis, desain, implementasi, pengujian, dan penyebaran[11].



Gbr 1. Metode SDLC

1. Perencanaan (Planning): Tahap ini menetapkan tujuan, ruang lingkup, sumber daya, dan jadwal kerja untuk mengembangkan sistem penyediaan stok barang berbasis web. Perencanaan yang matang menjadi fondasi penting agar proses pengembangan berjalan terarah dan sesuai harapan. Sistem ini akan dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.
2. Analisis (Analysis): Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan sistem secara rinci. Informasi ini

dikumpulkan melalui wawancara, survei, atau studi dokumen, lalu dirumuskan dalam spesifikasi fungsional dan teknis untuk sistem penyediaan stok barang. Kebutuhan sistem meliputi pengelolaan data barang, pengelolaan transaksi, dan pengelolaan laporan.

3. Desain (Design): Tahap ini berfokus pada perancangan arsitektur sistem, antarmuka pengguna, dan struktur data untuk sistem penyediaan stok barang berbasis web. Desain ini menjadi acuan teknis bagi pengembang dalam membangun sistem. Sistem ini akan menggunakan arsitektur client-server, dengan antarmuka pengguna yang user-friendly dan struktur data yang efisien.
4. Implementasi (Implementation): Tahap ini adalah proses pengkodean atau pemrograman sistem penyediaan stok barang berbasis web. Pengembang menulis kode menggunakan PHP dan MySQL, serta melakukan pengujian unit untuk memastikan setiap komponen bekerja dengan baik. Sistem ini akan memiliki fitur-fitur seperti input data barang, pengelolaan transaksi, dan cetak laporan.
5. Pengujian dan Integrasi (Testing and Integration): Tahap ini dilakukan untuk menguji seluruh komponen sistem penyediaan stok barang berbasis web secara menyeluruh untuk menemukan dan memperbaiki kesalahan. Integrasi antar modul juga dilakukan agar sistem berfungsi secara utuh dan sesuai kebutuhan pengguna. Pengujian akan dilakukan secara manual dan otomatis menggunakan tools seperti PHPUnit dan Selenium.
6. Pemeliharaan (Maintenance): Tahap ini mencakup perbaikan bug pasca-rilis, pembaruan fitur, dan penyesuaian terhadap perubahan kebutuhan pengguna atau lingkungan teknologi untuk memastikan sistem penyediaan stok barang berbasis web tetap relevan dan optimal digunakan dalam jangka panjang. Pemeliharaan akan dilakukan secara berkala untuk memastikan sistem tetap stabil dan aman.

MySQL adalah sistem manajemen database SQL open source yang populer, mendukung multithreaded, multi-user, dan SQL DBMS. Dibuat untuk kebutuhan database yang cepat,

handal, dan mudah digunakan. MySQL menggunakan bahasa Structured Query Language (SQL) dan ideal untuk aplikasi web dan enterprise[12].

Unified Modeling Language (UML) adalah standar bahasa pemodelan untuk pengembangan perangkat lunak berbasis objek. UML memiliki 13 jenis diagram yang terbagi dalam tiga kategori: Structure diagram (class, object, component, dll.), Behavior diagram (use case, activity, state machine), dan Interaction diagram (sequence, communication, timing). UML membantu memvisualisasikan, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak secara efektif[13].

Database adalah kumpulan informasi yang disimpan secara sistematik di komputer sehingga dapat diperiksa menggunakan program komputer untuk memperoleh informasi. Database merupakan representasi kumpulan fakta yang saling berhubungan, disimpan tanpa pengulangan tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan pada subjek dan tujuan tertentu.

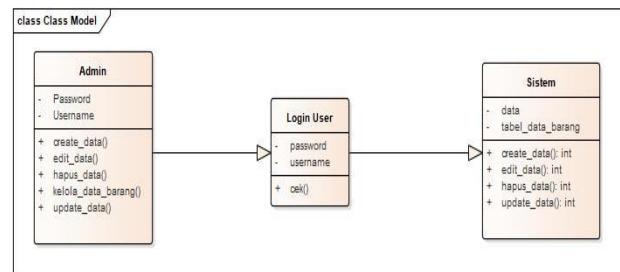
CSS (Cascading Style[14] Sheets) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengatur tampilan dan struktur komponen-komponen dalam sebuah web. CSS bekerja dengan memilih komponen-komponen HTML dan memberikan properti serta nilai yang sesuai untuk membuat tampilan web lebih menarik dan terstruktur. Dengan CSS, pengembang web dapat memisahkan konten dari tampilan, sehingga memudahkan dalam mengelola dan memodifikasi desain web. CSS juga memungkinkan untuk membuat tampilan web yang responsif dan konsisten di berbagai perangkat.

HTML (Hyper Text Mark Up Language) adalah bahasa untuk menggambarkan struktur halaman web, digunakan untuk mempublikasikan dokumen online dan membuat konten web yang terstruktur[15].

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman open source yang sangat cocok untuk pengembangan web, dapat disisipkan dalam HTML. PHP memiliki sintaks mirip Java, Perl, dan C, sehingga mudah dipelajari. PHP mendukung berbagai database dan protokol, membuatnya ideal untuk membuat aplikasi web dinamis dan interaktif. Dengan PHP, pengembang dapat membuat situs web yang responsif dan dapat

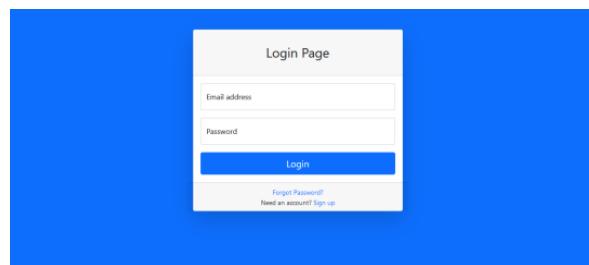
berinteraksi dengan pengguna. PHP juga memiliki komunitas yang besar dan aktif, sehingga banyak sumber daya dan dukungan tersedia[7].

4. HASIL DAN PEMBAHASAN



Gbr 2.Tampilan Login

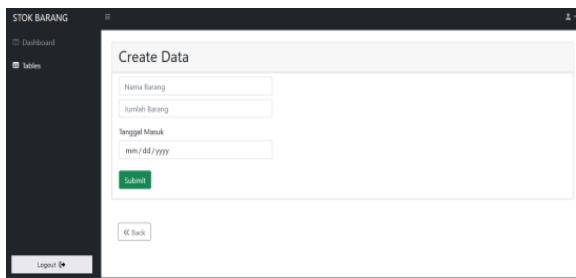
Gambar 2 adalah Diagram kelas UML tersebut menggambarkan tiga kelas utama: Admin, Login User, dan Sistem, beserta atribut dan metodenya. Kelas Admin memiliki atribut username dan password, serta metode seperti create_data(), edit_data(), hapus_data(), kelola_data_barang(), dan update_data(). Login User juga memiliki atribut username dan password, dengan satu metode cek() untuk autentikasi. Kelas Sistem memiliki atribut data dan tabel_data_barang, serta metode pengolahan data yang mengembalikan nilai integer. Hubungan antar kelas menunjukkan bahwa Admin berinteraksi dengan Login User, dan Login User berinteraksi dengan Sistem, mencerminkan alur kerja dari login hingga pengelolaan data.



Gbr 3.Tampilan Login

Tampilan login pada penelitian "Rancangan Sistem Penyediaan Stok Barang Berbasis Web" memiliki desain yang sederhana dan mudah digunakan. Halaman login menampilkan judul "Sistem Penyediaan Stok Barang" dan form login yang terdiri dari kolom input username dan password, serta tombol login. Latar belakang

halaman login juga dirancang sederhana untuk tidak mengganggu fokus pengguna. Jika username atau password salah, maka akan ditampilkan pesan kesalahan. Sistem ini memiliki tiga level akses, yaitu admin, karyawan, dan owner, sehingga tampilan login ini dapat membantu pengguna dalam mengakses sistem dengan mudah dan aman.



Gbr 4.Tampilan create data barang

Gambar 4 menampilkan antarmuka web sistem manajemen inventaris bertajuk "STOK BARANG" yang dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mencatat dan mengelola data barang secara efisien. Di sisi kiri terdapat sidebar navigasi dengan menu "Dashboard" dan "Tables", serta tombol "Logout" di bagian bawah untuk keluar dari sistem. Bagian utama halaman menampilkan formulir input bertajuk "Create Data" yang terdiri dari tiga kolom: "Nama Barang" untuk mengisi nama item, "Jumlah Barang" untuk mencatat kuantitas, dan "Tanggal Masuk" dengan format mm/dd/yyyy untuk mencatat tanggal barang diterima. Di bawah formulir terdapat dua tombol, yaitu tombol hijau "Submit" untuk menyimpan data ke sistem dan tombol abu-abu "Back" untuk kembali ke halaman sebelumnya. Desain antarmuka ini sederhana dan intuitif, sehingga memudahkan pengguna dalam melakukan input data tanpa kebingungan. Sistem seperti ini sangat berguna dalam lingkungan kerja seperti gudang, toko, atau kantor yang membutuhkan pencatatan stok barang secara terstruktur dan real-time, sehingga pengelolaan inventaris menjadi lebih akurat dan efisien.

5. KESIMPULAN

- Sistem Penyediaan Stok Barang Berbasis Web dapat menjadi solusi efektif dalam mengelola stok barang pada perusahaan XYZ.

- Sistem ini dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan stok barang, serta meningkatkan keamanan data.
- Sistem ini dapat membantu dalam mengelola transaksi penjualan dan pembelian, sehingga dapat meningkatkan kemampuan perusahaan dalam mengelola keuangan.
- Sistem ini sangat berguna bagi perusahaan atau organisasi yang ingin meningkatkan kemampuan dalam mengelola stok barang.
- Implementasi sistem ini dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dan meningkatkan keuntungan perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. M. Hartanto, D. Hartanti, J. Maulindar, T. Informatika, F. I. Komputer, and U. D. Bangsa, "Desain dan Implementasi Sistem Pemantauan Stok Barang Berbasis IoT untuk Produk Design and Build an IoT-Based Stock Availability Monitoring System on Sales Shelves," vol. 4, no. 11, pp. 477–487, 2024.
- [2] N. Syuhada, T. Haryanti, and L. Kurniawati, "Evaluasi Tata Kelola Kerangka COBIT 5 . 0 Sistem Informasi Penyediaan Barang dan Jasa (SIM-RS Prima)," vol. 8, no. 2, pp. 196–204, 2023, doi: 10.33633/joins.v8i2.9396.
- [3] E. Andrianto, F. S. Wahyuni, and R. P. Prasetya, "MEBEL ABADI JAYA MENGGUNAKAN METODE SINGLE MOVING AVERAGE," vol. 6, no. 1, pp. 336–341, 2022.
- [4] A. Priyamita, A. Amanda, and A. A. Sitompul, "Sistem Pendukung Keputusan dengan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan untuk Penentuan Penambahan Produk Berdasarkan Persentase Penjualan Menggunakan Metode ELECTRE Decision Support System for Product Addition Determination Based on Sales Percentage Using the ELECTRE Method," vol. 3, no. September, 2024.
- [5] N. D. Sari, A. Fadholi, H. Sabtiko, G. Listari, M. F. Diantoro, and R. Supriyadi, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan MF-STORE," vol. 2, no. 1, pp. 15–21, 2023.
- [6] A. Lestari *et al.*, "1 1 , 2 , 3," vol. 6, pp. 1156–1162, 2023.
- [7] A. R. Prasetya, D. H. Putra, and W. Kencana, "Perancangan Sistem Inventory Web Dengan

- Barcode Pada Seni Industri Dekorasi Menggunakan Agile Web Inventory System Design With Barcode In Industrial Arts Decoration Using Agile,” vol. 2, no. 1, pp. 1–11, 2025.
- [8] R. Islamiah, “Design and Build a Web Based SampleGoods Inventory Management System in the Marketing Division Rancang Bangun Sistem Manajemen Inventory Barang Sample Berbasis Web Pada Divisi Pemasaran,” vol. 5, no. 1, pp. 60–67, 2025.
- [9] S. Komputer, “Perancangan Sistem Akuntansi dan Penjualan Berbasis Web pada Griya Teknik Elektro,” vol. 18, no. 2, pp. 125–137, 2023.
- [10] R. Setyawan, “PADA TOKO MANDIRI ELEKTRONIK PURWANTORO WEB-BASED ELECTRONIC EQUIPMENT SALES INFORMATION SYSTEM,” vol. 4, 2021.
- [11] M. M. Gultom and U. M. Surakarta, “SISTEM INFORMASI PENJUALAN MATERIAL BANGUNAN PADA TOKO BANGUNAN BERKAH INFORMATION SYSTEM OF SALES BUILDING MATERIAL (CASE STUDY : BERKAH BUILDING SHOP),” vol. 1, no. 2, pp. 79–86, 2020.
- [12] A. Lestari, R. S. Hardinata, E. Hariyanto, U. Pembangunan, and P. Budi, “Analisa sistem informasi inventory menggunakan metode web engineering pada primer koperasi kartika sejahtera inventory information system analysis using web engineering method in kartika sejahtera cooperative primer,” vol. 6, 2023.
- [13] Y. Nursyanti and R. Partisia, “Analisis Discrepancy Inventaris di Gudang Menggunakan Root Cause Analysis,” vol. 3, no. 3, pp. 313–323, 2024.
- [14] D. I. Pt, S. Masanda, J. Kabupaten, and B. Berbasis, “PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI STOK BARANG PADA LINI SEWING,” vol. 9, no. 4, pp. 5687–5693, 2025.
- [15] D. Syafaat and A. S. Fitriani, “Sistem Informasi Inventory dengan Notifikasi Bot Telegram Berbasis Website (Studi Kasus PT . Global Data Akses,” no. 2, pp. 1–18, 2024.