

Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Web Sebagai Solusi Pengelolaan Stok di PT Akar Jaya Packaging

Muhammad Andhika Farhan^{1*}, Muhamad Abul Ghani²

^{1,2}Universitas Bina Sarana Informatika
JL.Kramat Raya No 98, Senen, Jakarta Pusat, Indonesia

e-mail korespondensi: 19210326@bsi.ac.id

Submit: 08-07-2025 | Revisi: 07-10-2025 | Terima: 12-10-2025 | Terbit online: 18-10-2025

Abstrak - Pengelolaan stok barang yang efektif dan efisien merupakan salah satu faktor penting dalam menjaga kelancaran operasional perusahaan, khususnya di bidang manufaktur dan distribusi. PT Akar Jaya Packaging sebagai perusahaan yang bergerak di bidang produksi dan pengemasan barang, masih menggunakan pencatatan manual dalam proses inventori, yang seringkali menimbulkan kendala seperti keterlambatan informasi, kesalahan pencatatan, serta sulitnya pemantauan stok secara real-time. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi inventori barang berbasis web yang dapat membantu proses pencatatan, pemantauan, serta pelaporan stok barang secara lebih akurat dan terintegrasi. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode *waterfall* dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP myadmin, dan *database* MySQL untuk penyimpanan data. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem inventori berbasis web yang mampu mencatat barang masuk dan keluar, menampilkan data stok secara real-time, serta menyediakan fitur pelaporan yang memudahkan pengambilan keputusan oleh manajemen. Dengan adanya sistem ini, diharapkan pengelolaan stok di PT Akar Jaya Packaging menjadi lebih efektif, mengurangi kesalahan pencatatan, dan meningkatkan efisiensi operasional.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Inventori, Stok Brang, Metode *Waterfall*

Abstract - Effective and efficient stock management is one of the key factors in ensuring smooth business operations, particularly in the manufacturing and distribution sectors. PT Akar Jaya Packaging, a company engaged in the production and packaging of goods, still relies on manual recording for its inventory processes. This often leads to issues such as delays in information, recording errors, and difficulties in monitoring stock levels in real time. This study aims to design and develop a web-based inventory information system that can assist in recording, monitoring, and reporting stock data in a more accurate and integrated manner. The system was developed using the Waterfall methodology, which consists of requirement analysis, system design, implementation, and testing phases. The programming language used is PHP with phpMyAdmin as the interface, and MySQL as the database for data storage. The result of this research is a web-based inventory system capable of recording incoming and outgoing goods, displaying real-time stock data, and providing reporting features that support decision-making by management. With the implementation of this system, it is expected that stock management at PT Akar Jaya Packaging will become more structured, reduce data entry errors, and improve operational efficiency.

Keywords : Information System, Inventory, Waterfall Method

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi saat ini berlangsung sangat cepat dan telah merambah ke berbagai aspek kehidupan manusia. Hampir semua aktivitas kini melibatkan pemanfaatan perangkat teknologi informasi. Sektor seperti kesehatan, militer, dan perdagangan kini sangat bergantung pada penggunaan teknologi ini. Penerapannya dalam berbagai bidang tersebut mampu menyederhanakan proses kerja serta meningkatkan efisiensi waktu [1]. Gudang berperan sebagai tempat distribusi barang dari pemasok (*supplier*) hingga ke pengguna akhir (*end user*). Dalam operasionalnya, perusahaan sering menghadapi ketidakpastian terhadap permintaan pasar. Untuk mengatasi hal tersebut, perusahaan biasanya menerapkan kebijakan persediaan (*inventory*) guna memprediksi dan memenuhi kebutuhan secara lebih tepat. Kebijakan ini mendorong perusahaan untuk memiliki fasilitas gudang sebagai tempat penyimpanan barang persediaan. Dalam proses ini, penggunaan teknologi komputer sangat penting, mulai dari pencatatan data barang hingga proses distribusi kepada pengguna [2].

Persediaan barang dalam suatu perusahaan memiliki peran yang sangat krusial. Ketika jenis barang yang dikelola beragam dan perputarannya berlangsung cepat, pengelolaan secara manual seringkali menimbulkan



kendala. Salah satu masalah utamanya adalah ketidakpastian jumlah dan kondisi barang yang tersisa di gudang. Akibatnya, barang bisa terlalu lama tersimpan, tidak mencukupi kebutuhan, atau bahkan habis tanpa terdeteksi. Perbedaan antara catatan inventaris dan kondisi nyata di gudang bisa terjadi akibat kerusakan, kesalahan pencatatan, permintaan yang tidak terdokumentasi, atau pengeluaran barang yang tidak sesuai prosedur, serta berbagai faktor lainnya [3]. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, persaingan dalam dunia industri menjadi semakin ketat. Jumlah perusahaan yang terus bertambah mendorong masing-masing untuk menerapkan berbagai strategi demi mempertahankan keberlangsungan bisnis mereka. Keberhasilan perusahaan dalam menjaga eksistensinya tidak terlepas dari kemampuannya dalam mengelola persediaan (inventory) barang, agar dapat memenuhi permintaan konsumen secara optimal. Perusahaan yang mampu mengatur dan mengendalikan inventory dengan baik akan memiliki keunggulan dalam menghadapi persaingan pasar [4]. Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan [5]. Sistem inventory merupakan bagian dari proses yang disediakan dalam suatu perusahaan untuk mengelola bahan baku produksi serta barang jadi yang disiapkan guna memenuhi permintaan konsumen secara berkelanjutan. Barang-barang tersebut disimpan dan dipelihara sesuai prosedur tertentu agar tetap dalam kondisi siap pakai, serta dikelola secara sistematis melalui basis data [6]. Menurut [7] sistem informasi merupakan suatu sistem dalam organisasi yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung aktivitas operasional, manajerial, serta perencanaan strategis. Internet digunakan untuk membantu penulis dalam memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai landasan teori yang relevan dengan penelitian. Pemahaman ini menjadi dasar penting dalam proses penyusunan laporan penelitian.[8]. Aplikasi berbasis web merupakan jenis aplikasi yang dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman seperti HTML, PHP, CSS, dan JavaScript, serta dijalankan melalui browser seperti Chrome, Firefox, atau Opera dengan dukungan dari web server [9]. *Website* merupakan kumpulan halaman- halaman yang di gunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing di hubungan dengan jaringan- jaringan halaman [3].

Pemrograman merupakan sarana komunikasi antara manusia dan komputer yang digunakan untuk memberikan instruksi, sehingga komputer mampu mengolah data dan menampilkan informasi sesuai dengan perintah yang diberikan oleh pemrogram [10]. PHP adalah bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor* sisi server server side yang umum digunakan dalam pengembangan aplikasi web dinamis dan interaktif, PHP memungkinkan pengembang untuk memproses data, menghubungkan serta mengelola basis data, dan menampilkan konten yang dinamis pada halaman web. *Mysql* adalah software basis data yang mendukung *multi-user* dan *multithread*, dengan jutaan instalasi global, serta menggunakan perintah standar *SQL (Structured Query Language)* [6]. *PhpMyAdmin* merupakan aplikasi berbasis open source yang dapat digunakan secara gratis untuk melakukan administrasi dan pemrograman pada *database* MySQL. *PhpMyAdmin* berfungsi sebagai alat bantu untuk mempermudah pengelolaan *database* MySQL, sedangkan MySQL sendiri merupakan sistem manajemen basis data yang berperan sebagai tempat penyimpanan data. *Entity Relationship Diagram (ERD)* merupakan metode atau alat untuk menggambarkan data atau objek yang berasal dari dunia nyata, yang disebut entitas, serta hubungan antar entitas tersebut menggunakan notasi tertentu. Diagram ini digunakan untuk menyusun struktur data serta relasi antar data, dengan bantuan notasi, simbol, dan diagram visual lainnya [11]. Menurut [12], model basis catatan, yang sering disebut *Logical Record Structure (LRS)*, menjelaskan cara arsitektur *database* menciptakan hubungan dan cara data direpresentasikan sedangkan menurut [13] LRS adalah representasi dari ERD yang diubah menjadi bentuk yang lebih jelas dan mudah dipahami. Penggambaran LRS mirip dengan normalisasi file, namun tidak menggunakan simbol asterik (*) untuk menandai *primary key* atau *foreign key*. UML adalah bahasa pemodelan yang membantu menggambarkan sistem perangkat lunak dalam bentuk visual, serta digunakan untuk merancang dan mencatat bagian-bagian penting dari sistem tersebut [14]. Terdapat beberapa tahapan UML seperti *Use Case Diagram*, *Activity*, *Class Diagram*, dan *Sequence*.

Berdasarkan berbagai penelitian sebelumnya yang telah membahas pentingnya penerapan teknologi informasi dalam sistem manajemen persediaan, penelitian ini akan difokuskan pada perancangan dan pengembangan sistem informasi inventory berbasis web yang dapat membantu perusahaan dalam melakukan pengelolaan data persediaan secara lebih efektif dan terintegrasi. Sistem yang akan dikembangkan bertujuan untuk meminimalkan kesalahan pencatatan, meningkatkan keakuratan data stok, mempercepat proses distribusi barang, serta memberikan kemudahan akses informasi secara real-time bagi pengguna. Penelitian ini juga akan memanfaatkan metode pemodelan seperti *Entity Relationship Diagram (ERD)* dan *Unified Modeling Language (UML)* sebagai landasan perancangan sistem, serta mengimplementasikan teknologi berbasis web seperti PHP dan MySQL dalam proses pembangunannya. Dengan pendekatan tersebut, diharapkan sistem yang dirancang dapat menjawab berbagai permasalahan yang sering muncul dalam proses pengelolaan persediaan secara manual, serta mendukung kebutuhan perusahaan di era digital.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* yang memudahkan kerja sama antar tim dan kontrol proyek

karena dikerjakan langkah demi langkah. Cara ini juga mengurangi risiko kesalahan. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut;

- a) Analisis kebutuhan sistem Pada tahap ini, pengembang berkomunikasi dengan pengguna untuk memahami kebutuhan dan batasan sistem secara jelas.
- b) Merancang tampilan aplikasi
- c) Membuat kode program
- d) Pengujian aplikasi
- e) Upgrade/update sistem secara berkala

Dalam pengembangannya sistem ini menggunakan model Waterfall. Metode Waterfall merupakan pendekatan berurutan yang terdiri dari fase-fase yang jelas [15] dan memiliki beberapa tahapan yang berurutan yaitu:

a.) *Requiritmen Analysis*

Pada tahap ini, pengembang sistem perlu menjalin komunikasi dengan pengguna untuk memahami harapan terhadap perangkat lunak serta batasan yang ada. Informasi tersebut umumnya diperoleh melalui wawancara, diskusi, atau survei langsung. Selanjutnya, informasi yang terkumpul dianalisis guna mengidentifikasi kebutuhan pengguna secara tepat.

b.) *System Design*

Spesifikasi kebutuhan yang diperoleh dari tahap sebelumnya dianalisis lebih lanjut pada fase ini, dan perancangan sistem mulai disusun. Proses desain ini berperan dalam menentukan kebutuhan perangkat keras serta sistem pendukung, sekaligus merancang arsitektur keseluruhan dari sistem yang akan dibangun.

c.) *Implementation*

Pada tahap ini, sistem dikembangkan secara bertahap dalam bagian-bagian kecil yang disebut unit, yang nantinya akan digabungkan pada tahap berikutnya. Setiap unit tersebut diuji secara terpisah untuk memastikan fungsionalitasnya, proses ini dikenal dengan istilah unit testing.

d.) *Integration And Testing*

Setelah setiap unit diuji secara individual dalam tahap implementasi, seluruh unit tersebut diintegrasikan ke dalam sistem secara keseluruhan. Selanjutnya, sistem yang telah terintegrasi diuji kembali untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan atau kegagalan yang mungkin terjadi.

e.) *Operation And Maintenance*

Tahap terakhir dalam model Waterfall adalah menjalankan perangkat lunak yang telah selesai dikembangkan dan melakukan pemeliharaan. Pemeliharaan ini meliputi perbaikan kesalahan yang belum terdeteksi pada tahap sebelumnya.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Tahapan Pengembangan Perangkat Lunak

Penerapan metode *Waterfall* dalam proyek pengembangan perangkat lunak baru tergolong cukup sederhana. Hal ini disebabkan oleh karakteristiknya yang sistematis, di mana setiap tahapan dilakukan secara berurutan dan terorganisir.

1. Analisis Kebutuhan

Berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan dari latar belakang masalah, maka didapatkan satu kebutuhan yaitu admin, dimana admin yang mengelola data master yang dapat mengubah, menambah, menghapus, edit, dan mencetak stok barang.

2. Perencanaan (*Design*)

Perencanaan pengembangan perangkat lunak melalui metode *Waterfall* ini memiliki beberapa tahapan, diantaranya sebagai berikut:

a. *Use Case Diagram Inventory*

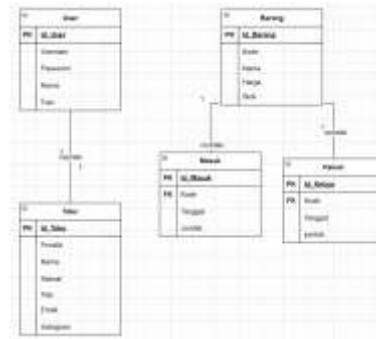


Gambar 1. *Use Case Diagram*

Use case diagram inventory pada gambar 1, merupakan representasi interaksi antara pengguna (*actor*) dengan sistem yang menggambarkan fungsi dan tugas yang dapat dilakukan oleh pengguna dalam sistem. Dalam sistem inventaris ini terdapat satu aktor yaitu admin. Peran Admin: Admin memiliki akses penuh ke halaman

dashboard, termasuk kemampuan untuk menambahkan data barang, mengelola informasi barang (barang masuk dan keluar), serta melakukan pengelolaan toko dan profil. Admin juga dapat melakukan pengeditan terhadap data stok barang masuk dan keluar, mencetak data stok yang telah diperbarui, serta mengakses fitur *login* dan *logout*. Hak akses ini memberikan kewenangan penuh kepada admin untuk menangani seluruh aspek operasional dan administratif dalam sistem.

b. *Class Diagram*



Gambar 2. *Class Diagram*

Class diagram pada gambar 2, menjelaskan struktur sistem informasi manajemen inventaris toko. Dalam sistem ini terdapat enam kelas utama, yaitu User, Toko, Barang, Masuk, dan Keluar. Kelas User memiliki atribut seperti ID User, Username, Password, Nama, dan Foto. Setiap user memiliki satu toko, yang direpresentasikan oleh kelas Toko. Kelas Toko memiliki atribut seperti ID Toko, Pemilik, Nama Toko, Alamat, Telepon, Email, dan Instagram. Kelas Barang digunakan untuk menyimpan data barang yang tersedia di toko. Atribut yang dimiliki oleh Barang antara lain ID Barang, Kode, Nama, Harga, dan Stok. Setiap barang dapat memiliki banyak catatan terkait aktivitas masuk dan keluar barang. Kelas Masuk merepresentasikan data barang yang masuk ke dalam inventaris. Atributnya terdiri dari ID Masuk, Kode (yang merupakan foreign key dari Barang), Tanggal masuk, dan Jumlah barang yang masuk. Sementara itu, kelas Keluar mencatat data barang yang keluar dari inventaris. Atributnya terdiri dari ID Keluar, Kode (juga sebagai foreign key dari Barang), Tanggal keluar, dan Jumlah barang yang keluar.

c. *Sequence Diagram*



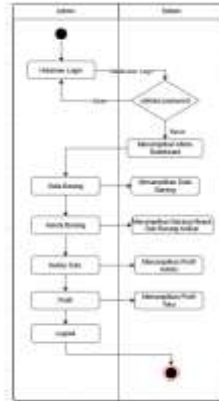
Gambar 3. *Sequence Diagram*

Sequence diagram pada gambar 3, berupa alur interaksi antara aktor Admin dengan sistem dalam proses pengelolaan dan pencetakan data barang masuk dan keluar. Proses dimulai ketika Admin memilih untuk menambahkan data barang, kemudian sistem menampilkan form input data barang. Selanjutnya, Admin memilih menu kelola barang dan memilih opsi barang masuk. Setelah itu, Admin menambahkan data barang masuk ke dalam sistem dan sistem menampilkan form data barang masuk sebagai konfirmasi bahwa data telah berhasil ditambahkan. Setelah proses penambahan data selesai, Admin dapat mencetak laporan data barang masuk dengan membuka menu cetak barang masuk. Admin memilih bulan tertentu untuk dicetak, lalu menekan tombol print. Sistem kemudian menampilkan data barang masuk yang telah dicetak sesuai bulan yang dipilih. Proses serupa juga berlaku untuk barang keluar. Admin memilih kembali menu kelola barang dan memilih opsi barang keluar. Setelah itu, Admin menambahkan data barang keluar ke sistem dan sistem menampilkan form data barang keluar sebagai bentuk validasi input. Untuk mencetak laporan barang keluar, Admin masuk ke menu cetak barang keluar, memilih bulan yang diinginkan, lalu menekan tombol print. Sistem menampilkan data barang keluar yang telah dipilih dan mencetaknya. Secara keseluruhan, sequence diagram ini menunjukkan bahwa sistem bekerja secara berurutan dan responsif terhadap setiap tindakan Admin dalam pengelolaan serta pencetakan data barang, baik untuk barang masuk maupun barang keluar.

3. Pengkodean (*Development*)

a. Activity Diagram Admin

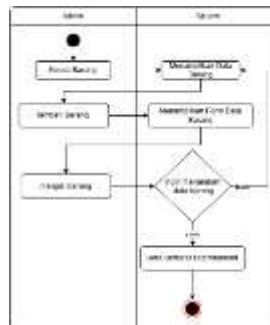
Activity diagram ini menggambarkan alur aktivitas yang dilakukan oleh admin dalam menggunakan sistem. Proses diawali ketika admin mengakses halaman login dan memasukkan informasi akun yang diperlukan. Setelah itu, sistem akan melakukan proses validasi terhadap password yang dimasukkan. Admin juga memiliki akses ke menu profil untuk melihat atau mengedit informasi terkait toko. Setelah menyelesaikan seluruh aktivitas yang diperlukan, admin dapat keluar dari sistem melalui proses logout.



Gambar 4. Activity Diagram Admin

Secara keseluruhan, diagram pada gambar 4 menggambarkan peran sentral admin dalam mengelola serta memantau operasional sistem secara menyeluruh dan efisien.

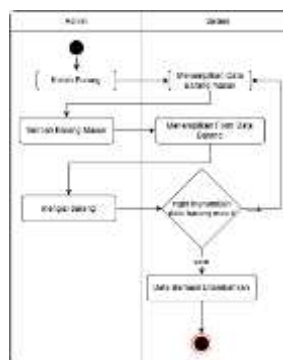
b. Activity Diagram Admin Data Barang



Gambar 5. Activity Diagram Admin Data Barang

Proses penambahan data barang dalam sistem pada gambar 5, diawali ketika admin memilih menu "Data Barang" pada tampilan utama. Setelah menu tersebut dipilih, sistem akan menampilkan seluruh data barang yang telah tersimpan sebelumnya. Selanjutnya, admin memilih opsi "Tambah Barang" untuk melakukan penambahan data baru. Sistem kemudian menampilkan formulir yang berisi kolom-kolom pengisian data barang. Admin melengkapi formulir tersebut sesuai dengan informasi barang yang akan dimasukkan. Setelah pengisian selesai, sistem akan meminta konfirmasi dari admin terkait penyimpanan data tersebut.

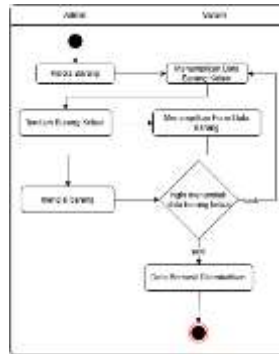
c. Activity Diagram Kelola Data Barang Masuk



Gambar 6. Activity Diagram Barang Masuk

Pada gambar 6, proses diawali ketika admin mengakses sistem dan memilih menu "Kelola Barang". Sistem kemudian menampilkan data barang yang telah ada. Selanjutnya, admin memilih opsi "Tambah Barang" untuk menambahkan data barang baru. Sistem akan menampilkan form isian data barang. Admin kemudian mengisi data barang yang ingin ditambahkan melalui form tersebut. Setelah data diisi, sistem akan melakukan konfirmasi apakah admin ingin menambahkan data barang tersebut.

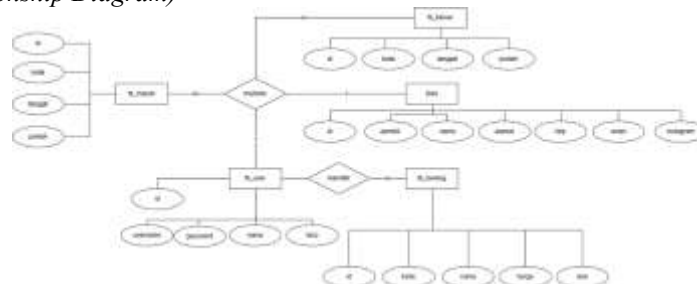
d. *Activity Diagram Kelola Data Barang Keluar*



Gambar 7. *Activity Diagram Kelola Data Barang Keluar*

Pada gambar 7, proses dimulai ketika admin mengakses menu "Kelola Barang". Sistem kemudian menampilkan data barang keluar yang telah tercatat sebelumnya. Setelah itu, admin memilih opsi "Tambah Barang Keluar" untuk mencatat barang yang dikeluarkan dari sistem. Sistem akan menampilkan form data barang yang harus diisi. Admin kemudian mengisi form tersebut dengan informasi barang keluar yang sesuai. Setelah selesai, sistem menanyakan apakah admin benar-benar ingin menambahkan data barang keluar tersebut.

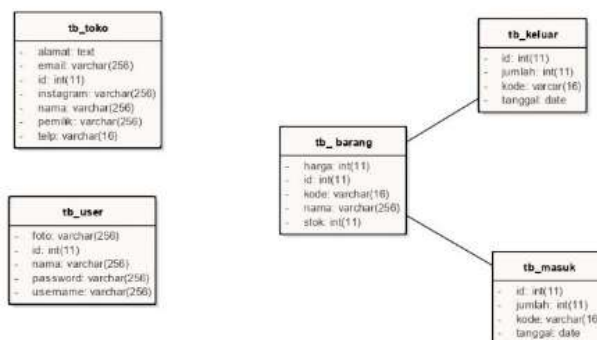
4. *ERD (Entity Relationship Diagram)*



Gambar 8. *ERD (Entity Relationship Diagram)*

Gambar 8 adalah *ERD (Entity Relationship Diagram) Inventory* merupakan representasi visual yang menggambarkan hubungan antara tujuh entitas utama dalam sistem inventory. Diagram ERD ini menggambarkan struktur sistem manajemen barang yang terdiri dari lima entitas utama, yaitu user, toko, data barang, barang masuk, dan barang keluar. Setiap pengguna (user) memiliki informasi berupa ID, username, password, dan nama. Seorang user dapat memiliki satu toko. Entitas toko menyimpan data penting seperti ID toko, nama, pemilik, alamat, nomor telepon, email, dan akun Instagram.

5. *LRS (Logical Record Structure)*



Gambar 9. *LRS (Logical Record Structure)*

Dari gambar 9 tentang file atau label yang terbentuk dari transformasi ERD maka parameter-parameter file yang terbentuk adalah spesifikasi File tb user, spesifikasi File tb toko, spesifikasi File tb masuk, spesifikasi File tb keluar, dan spesifikasi File tb barang

6. Pengkodean (*Development*)

a. Pembuatan Kode Program (*Coding*)

Tahap selanjutnya dalam proses pengembangan desain aplikasi DBS ke bentuk aplikasi berbasis web adalah pembuatan kode program. Aplikasi DBS untuk pengelolaan stok gudang ini dikembangkan dengan memanfaatkan *Framework CodeIgniter dan Bootstrap*, serta menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, JavaScript, dan CSS. Visual Studio Code dipilih sebagai editor utama dalam penulisan dan penerjemahan berbagai bahasa pemrograman yang diperlukan untuk pengembangan aplikasi dbs. Sementara itu, pengelolaan basis data dilakukan menggunakan MySQL, yang dikenal sebagai sistem manajemen *database* yang andal dan efisien dalam menyimpan serta mengatur data.

b. Implementasi antar muka

Hasil implementasi antarmuka pada sistem *inventory* ditampilkan dalam gambar 10, gambar 11, gambar 12, gambar 13, dan gambar 14 untuk pengelolaan stok gudang terdiri dari tiga tampilan utama. Ketiga tampilan tersebut mencakup: tampilan data barang, pengelolaan barang, serta pencatatan barang masuk dan barang keluar.

1. Halaman *Login*



Gambar 10. Login administrasi

Halaman pada gambar 10 ini digunakan oleh admin untuk masuk ke dalam sistem dengan cara mengisi username dan password yang telah terdaftar

2. Halaman Dashboard



Gambar 11. Tampilan Dashboard

Gambar 11 merupakan tampilan utama dan ringkasan informasi sistem dari seluruh aktivitas sistem.

3. Halaman Data Barang



Gambar 12. Tampilan Data Barang

Gambar 12 merupakan tampilan yang digunakan untuk Mengelola informasi barang yang tersedia di gudang.

4. Halaman Kelola Data Barang Masuk



Gambar 13. Tampilan Data Barang masuk

Halaman yang tampil pada gambar 13 digunakan untuk mencatat dan memantau data barang masuk.

5. Halaman Kelola Data Barang Keluar



Gambar 14. Tampilan Data Barang keluar

Halaman yang tampil pada gambar 14 digunakan oleh admin untuk mencatat dan memantau data barang yang keluar dari gudang;

3.2. Pengujian Sistem

Black box *Testing* yaitu salah satu teknik pengujian perangkat lunak yang fokusnya pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Dengan adanya Black box *Testing* memungkinkan pengembang perangkat lunak untuk membuat kumpulan suatu keadaan input pada suatu program. Pada black box, cara pengujian hanya dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi modul, kemudian diamati apakah hasil dari unit itu sesuai dengan proses bisnis yang diinginkan. Jika ada yang unit tidak sesuai dengan outputnya maka akan menyelesaikannya serta diteruskan pada pengujian yang selanjutnya. Kategori error yang akan diketahui melalui black box *testing* adalah fungsi yang hilang atau tidak benar, error dari antar muka, error dari struktur data atau akses eksternal *database*, error dari kinerja atau tingkah laku, error dari inisialisasi dan terminasi

3.3. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Pemeliharaan merupakan tahap krusial dalam siklus pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk menjaga keberlangsungan dan performa sistem setelah implementasi awal selesai. Dalam konteks lingkungan perusahaan, pemeliharaan dilakukan agar sistem tetap berjalan secara optimal dan dapat memenuhi kebutuhan bisnis yang dinamis. *Hardware* inbook_X1 processor intel(R), Core(TM), i3-1005G1 CPU @1.20GHz, 1,19GHz, installed RAM (8,00GB) *system* 64-bit operation *system*, x64-based processor, Xampp V3.3.0 , phpmyadmin 5.2.0 Versi php7.4.29

4. Kesimpulan

Pengembangan aplikasi DBS merupakan langkah strategis yang penting dalam memperkuat pengelolaan data di lingkungan stok gudang. Implementasi aplikasi ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga memberikan berbagai manfaat nyata bagi pengguna. Aplikasi berbasis online ini memungkinkan para pelaku usaha di bidang pergudangan untuk mengelola aktivitasnya secara lebih efektif, fleksibel, dan dapat diakses kapan saja serta di mana saja. Selain itu, penggunaan aplikasi DBS membantu mendorong penerapan teknologi digital dalam aktivitas kerja sehari-hari, sehingga pengguna semakin terbiasa dengan sistem berbasis web dan mampu mengikuti perkembangan teknologi yang terus berkembang. Penerapan sistem ini juga memperkuat keterampilan teknologi informasi pengguna, meningkatkan kejelasan serta akuntabilitas data karena seluruh aktivitas tercatat secara digital dan mudah dilacak. Secara keseluruhan, keberadaan aplikasi DBS berkontribusi dalam menciptakan proses kerja yang lebih efisien dan sistem pengelolaan gudang yang sederhana namun efektif. Ke depannya, aplikasi ini dapat terus dikembangkan agar menjadi contoh penerapan teknologi digital yang baik dalam pengelolaan stok barang.

Referensi

[1] Al Amin, M., & Mar'i, F. (2024). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada UPT

- SMP Negeri 34 Gresik. *Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika*, 2(1).
<https://doi.org/10.61132/mercurius.v2i1.40>
- [2] Aswan Risaldy, H., & Septian Hardinata, R. (2023). Volume 6 ; Nomor 2. Juli, 6, 539–548.
<https://ojs.trigunadharma.ac.id/Index.Php/Jsik/Index>
- [3] Cahyasiwi, M. A. (2025). Perancangan Unified Modeling Language Website E-Surveillance Cut Section. 5(1).
- [4] Calista, S., Husaein, A., & Gunardi. (2023). Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web pada Toko Laris Furniture Jambi. *Jurnal Manajemen Teknologi Dan Sistem Informasi (JMS)*, 3(2), 437–449. <https://doi.org/10.33998/jms.2023.3.2.788>
- [5] Chaniago, W. R. (2024). Perancangan Sistem Informasi Inventory Berbasis Web Pada PT. Citra Gemilang Prima. *Jurnal Sistem Informasi*, 2(5), 31–38.
- [6] Fadilah, S., Danny, M., & Surojudin, N. (2024). Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Pada PT. Herso Ticep Indonesia Dengan Metode Waterfall. *Explore*, 14(2), 99–107.
<https://doi.org/10.35200/ex.v14i2.124>
- [7] Farhan Ramadhan, M., Cahya Gumilang, R., Zakki Galbi, S., & Haryono, W. (2022). OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science Perancangan Sistem Inventory Berbasis Dekstop (Studi Kasus : Toko Beras Pusaka Rama). *OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer Dan Science Perancangan Sistem Inventory Berbasis Dekstop (Studi Kasus : Toko Beras Pusaka Rama)*, 1(08), 1187–1192.
<https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal>
- [8] Huda, N., & Amalia, R. (2020). Implementasi Sistem Informasi Inventaris Barang pada PT.PLN (Persero) Palembang. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 9(1), 13–19.
<https://doi.org/10.32736/sisfokom.v9i1.674>
- [9] Malius, H., Ali, A., Dani, H., Studi, P., Informatika, T., Teknik, F., Andi, U., & Palopo, D. (2021). Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web Pada Sekolah Dasar Negeri (Sdn) 109 Seriti. 1(3), 156–168.
- [10] Mudzakir, R. A., Dewantara, S., & Lingga, W. G. E. (2023). Perancangan Sistem Informasi Inventory Dan Penjualan Sparepart Berbasis Web Pada Toko Gamma Motor Depok. *Scientia Sacra: Jurnal Sains, Teknologi Dan Masyarakat*, 3(2), 57–64.
- [11] Mukhaiyar, R., & Ramadhan, R. F. (2020). Penggunaan database Mysql dengan Interface PhpMyAdmin sebagai Pengontrolan Smarthome Berbasis Raspberry Pi. *JTEIN: Jurnal Teknik Elektro Indonesia*, 1(2), 129–134.
- [12] Naibaho, R. (2024). BRIDGE : Jurnal publikasi Sistem Informasi dan Telekomunikasi Perancangan Sistem Informasi Inventory Dengan V-Model Berbasis Web Pada PT Brickbern. 3.
- [13] Novilasari, T. A. (2023). Penerapan Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Web pada Gudang Rumah Sakit Bhakti Asih Tangerang. *Jurnal Sistem Informasi*, XIII(2), 77–82.
- [14] Nurelasari, E. (2020). Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada Sekolah Menengah Pertama Berbasis Web. *Komputika : Jurnal Sistem Komputer*, 9(1), 67–73. <https://doi.org/10.34010/komputika.v9i1.2243>
- [15] A. R. Ramadan, A. Junaidi, and M. A. Azis, “KAI Commuter Employee Development Application Using The Waterfall Method”, *ISE*, vol. 1, no. 2, pp. 44–50, Nov. 2023.