

SISTEM MANAJEMEN STOK BARANG BERBASIS WEB UNTUK OPTIMALISASI DAN EFISIENSI OPERASIONAL MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL DI CV. REBORN LUGGAGE COVER

Muhammad Fadhlan Khairi¹, Ridho², Zaky Ramadhan³

Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Indonesia
Jl. Raya Puspitex No.11, Buaran, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310

E-mail: fadlankhairi85@gmail.com,¹ ridho.dodo2@gmail.com,² zakyrhassyah@gmail.com³

ABSTRAK

SISTEM MANAJEMEN STOK BARANG BERBASIS WEB UNTUK OPTIMALISASI DAN EFISIENSI OPERASIONAL MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL DI CV. REBORN LUGGAGE COVER. Ketidakefisienan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem manajemen inventaris berbasis web menggunakan PHP dan MySQL untuk mengoptimalkan efisiensi operasional. Fitur utama sistem ini meliputi manajemen data inventaris yang efisien, pelacakan transaksi secara real-time, pelaporan inventaris otomatis, pemberitahuan stok rendah, dan manajemen pengguna dengan hak akses yang berbeda. Sistem ini menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript untuk antarmuka responsif, dengan PHP dan MySQL untuk backend. Pengujian melibatkan pengujian unit, pengujian integrasi, dan pengujian penerimaan pengguna (UAT) untuk memastikan fungsionalitas dan kebutuhan pengguna terpenuhi. Setelah pengembangan dan pengujian, sistem disebarkan dengan dokumentasi dan pelatihan bagi pengguna. Sistem ini bertujuan untuk mengurangi kesalahan, meningkatkan efisiensi, dan memberikan laporan inventaris yang akurat, sehingga CV. Reborn Luggage Cover dapat beroperasi lebih efektif dan meningkatkan kepuasan pelanggan melalui manajemen inventaris yang lebih baik

Kata kunci: Manajemen Stok, Efisiensi, Desain Sistem

ABSTRACT

WEB-BASED STOCK MANAGEMENT SYSTEM FOR OPERATIONAL OPTIMIZATION AND EFFICIENCY USING PHP AND MYSQL AT CV. REBORN LUGGAGE COVER. Inefficiencies. This study aims to design and develop a web-based inventory management system using PHP and MySQL to optimize operational efficiency. Key features of the system include efficient inventory data management, real-time tracking of transactions, automatic inventory reporting, low stock notifications, and user management with different access rights. The system uses HTML, CSS, and JavaScript for a responsive interface, with PHP and MySQL for the backend. Testing involves unit testing, integration testing, and user acceptance testing (UAT) to ensure functionality and user needs are met. After development and testing, the system is deployed with documentation and training for users. This system aims to reduce errors, enhance efficiency, and provide accurate inventory reports, enabling CV. Reborn Luggage Cover to operate more effectively and improve customer satisfaction through better inventory management

Keywords: *Stok Management, Efisiensi, System Design*

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

CV. Reborn Luggage Cover telah mengalami pertumbuhan yang signifikan dalam operasional dan penjualannya. Seiring dengan peningkatan permintaan pasar dan ekspansi bisnis, skala aktivitas perusahaan menjadi semakin kompleks. Peningkatan ini menuntut perusahaan untuk memiliki sistem pengelolaan stok yang lebih canggih dan efisien. Sistem yang ada sebelumnya tidak lagi memadai untuk mengimbangi pertumbuhan yang pesat, sehingga diperlukan inovasi dalam manajemen stok untuk memastikan ketersediaan produk yang konsisten dan tepat waktu. Dengan demikian, perusahaan dapat terus memenuhi harapan pelanggan serta mempertahankan keunggulan kompetitif di pasar yang semakin ketat.

Dalam era digital yang serba cepat ini, pengelolaan stok yang tidak terintegrasi menghadirkan berbagai permasalahan yang kompleks. Masalah kehabisan stok dapat mengakibatkan penundaan dalam pengiriman dan kekecewaan pelanggan, sementara overstocking dapat meningkatkan biaya penyimpanan dan risiko barang rusak atau usang. Selain itu, kesulitan dalam pelacakan barang memperburuk efisiensi operasional dan menghambat kemampuan perusahaan untuk merespon dengan cepat terhadap perubahan permintaan pasar. Tantangan-tantangan ini menunjukkan pentingnya memiliki sistem manajemen stok yang efektif dan terintegrasi. Solusi teknologi yang tepat dapat membantu perusahaan dalam memonitor stok secara real-time, mengurangi risiko kesalahan manusia, dan meningkatkan transparansi serta akurasi data stok.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, CV. Reborn Luggage Cover memutuskan untuk mengembangkan sistem manajemen stok berbasis web dengan menggunakan PHP dan MySQL sebagai teknologi utamanya. PHP, sebagai Bahasa pemrograman yang menawarkan berbagai fitur unggulan yang mempermudah proses pengembangan aplikasi web yang aman, efisien, dan dapat diandalkan. MySQL dipilih karena reputasinya sebagai sistem manajemen basis data yang handal, dengan performa tinggi dan kemampuan untuk menangani volume data yang besar. Kombinasi dari kedua teknologi ini diharapkan dapat memberikan solusi yang optimal untuk manajemen stok, meningkatkan efisiensi operasional perusahaan, dan pada akhirnya, meningkatkan kualitas pelayanan kepada

pelanggan. Dengan penerapan sistem ini, CV. Reborn Luggage Cover berharap dapat mengurangi risiko kehabisan stok atau overstock, mempermudah pelacakan barang, dan mendukung pertumbuhan bisnis yang berkelanjutan di masa depan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Metode Black Box

Metode blackbox dalam pengujian perangkat lunak melibatkan pengujian fungsionalitas aplikasi tanpa melihat ke dalam struktur internal atau kode sumber. Penguji hanya memeriksa input dan output dari sistem untuk memastikan perangkat lunak bekerja sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan.

Dalam perancangan sistem informasi dengan menggunakan metode blackbox, ada beberapa tahap yang perlu dilakukan:

- a. Tahap pertama adalah analisis kebutuhan, di mana semua kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem diidentifikasi dan dikumpulkan. Pada tahap ini, penguji fokus pada apa yang sistem harus lakukan dari sudut pandang pengguna tanpa melihat ke dalam kode.
- b. Selanjutnya adalah desain pengujian. Penguji membuat rencana pengujian berdasarkan spesifikasi kebutuhan, menyiapkan skenario pengujian dan kasus uji yang mencakup semua fitur dan fungsi yang harus diuji.
- c. Tahap pelaksanaan pengujian melibatkan menjalankan kasus uji pada sistem yang telah dikembangkan. Penguji memberikan input ke sistem dan memeriksa output yang dihasilkan untuk memastikan sesuai dengan yang diharapkan.
- d. Evaluasi hasil pengujian dilakukan dengan membandingkan hasil aktual dengan hasil yang diharapkan untuk menentukan apakah sistem berfungsi dengan benar. Jika ditemukan kesalahan atau ketidaksesuaian, masalah tersebut didokumentasikan dan dilaporkan.

Setelah masalah diperbaiki oleh pengembang, penguji melakukan pengujian ulang untuk memastikan bahwa perbaikan telah berhasil dan tidak menimbulkan masalah baru.

2.2. Perencanaan konsep

Menurut sumber data yang diterima, pada Cv. Reborn Luggage cover metode sistem dalam pengolahan data yang digunakan masih dengan

sistem manual yaitu dengan melakukan pencatatan di kertas dari tiap pembelian dan inventaris kantor. Maka dari itu, dapat disimpulkan Cv tersebut belum memiliki sistem digital dalam melakukan pencatatan stok barang ataupun peralatan kantor.

2.3. Desain Sistem Informasi

Informasi didefinisikan sebagai data yang telah Langkah awal dalam perancangan sistem yaitu desain sistem informasi. Dalam perancangan ini, memiliki tiga jenis desain, yaitu *use case diagram*, *sequence diagram* dan *activity diagram*.

2.3.1 Use Case Diagram

Use case diagram adalah salah satu bagian dari jenis diagram UML (*Unified Modelling Language*) yang memberikan visualisasi interaksi antara sistem dan aktor (Rahman, 2021). Analisis ini untuk membantu verifikasi gambaran *interface* dari sebuah sistem. Adanya hal ini akan membantu sistem untuk memudahkan proses komunikasi antara *domain expert* dan *end user*.

2.3.2 Sequence Diagram

Sequence diagram adalah sebuah diagram yang menjelaskan urutan yang terjadi antar interaksi objek pada sebuah sistem dengan detail (Widiastuti, 2022). Adapun kegunaan lainnya yaitu *sequence diagram* dapat menampilkan perintah yang dikirim pada objek yang terkoneksi dengan jalannya proses operasi.

2.3.3 Activity Diagram

Activity Diagram adalah sebuah gambaran diagram yang menampilkan proses yang terjadi pada sebuah program yang dibangun. (Hartono, 2021).. *Activity diagram* yang dibuat menggambarkan aktivitas yang berlangsung saat menggunakan sistem aplikasi manajemen stok barang.

2.4. Desain Basis Data

Setelah selesai melakukan rancangan sistem informasi, dibutuhkan desain basis data untuk perancangan pada program. Basis data yang didesain akan mengacu pada hasil desain sistem informasi. Dalam menggambarkan dan mendeskripsikan basis data yang dibuat, *Entity Relationship Diagram* (ERD), hubungan antar tabel dan *metadata* akan digunakan sebagai rancangan untuk menjelaskan desain basis data

2.4.1 Entity Relationship Diagram

ERD merupakan sebuah gambaran atau visualisasi dari basis data yang menampilkan

berbagai entitas yang dimodelkan dan berhubungan (Yuliana, 2022).

2.4.2 Hubungan Antar Tabel

Hubungan antar tabel merupakan relasi antara satu tabel dengan tabel lainnya berdasarkan pada kolom *foreign key* dan *kolom primary key* pada setiap tabel (Putra, F.(2021).

2.4.3 Metadata

Metadata adalah sebuah informasi mengenai sebuah data terstruktur yang memberi pemisah antara dua objek yang serupa antara satu sama lain (Amalia, 2021). Dapat disimpulkan metadata adalah suatu informasi yang terstruktur dalam mendeskripsikan dan menjelaskan pencarian, sehingga dapat mempermudah pengguna ketika melakukan pengelolaan pada suatu sumber informasi.

2.5. Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka adalah rancangan dalam menampilkan informasi sederhana yang jelas dan mudah dipahami oleh pengguna. Perancangan antar muka bertujuan memberikan gambaran umum kepada pengguna agar pengguna dapat menerima informasi dengan mudah dan cepat sehingga dapat membantu dalam menentukan keputusan.

3. ANALISA PEMBAHASAN

3.1 Use Case Diagram

Dalam perancangan *use case diagram* ini akan memiliki dua (2) aktor. Aktor user akan berperan sebagai *end-user* yang akan menggunakan aplikasi pengolahan barang untuk memperoleh informasi mengenai barang perusahaan yang terdaftar yang sedang melakukan pemeliharaan dan daftar stok barang perusahaan.



Gambar 1. Use Case Diagram

3.2 Rancangan Layar

Rancangan layar adalah proses

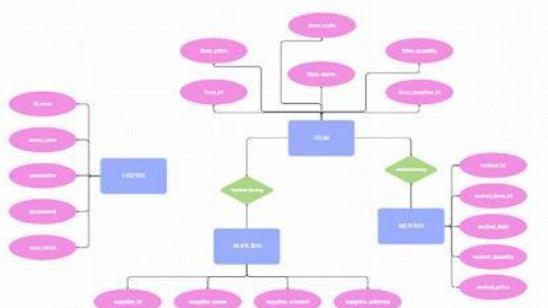
merancang tampilan visual dan interaksi dari aplikasi atau situs web. Tujuan utama dari rancangan layar adalah untuk menciptakan antarmuka yang intuitif, mudah digunakan, dan menarik secara estetis bagi pengguna.

Tabel 1. Rancangan Akses Antarmuka

Tampilan	Admin
Login	✓
Dashboard/Halaman Utama	✓
Goods	✓
Goods (Input dan Edit)	✓
Goods (Download Laporan)	✓
Bad Goods	✓
Bad Goods (Input dan Edit)	✓
Bad Goods (Download Laporan)	✓
Old Goods	✓
Old Goods (Input dan Edit)	✓
Old Goods (Download Laporan)	✓
Maintenance	✓
Maintenance (Input dan Edit)	✓
Maintenance (Download Laporan)	✓
Request	
Report	✓
Report (Download Laporan)	✓

3.3 ERD (Entity Relationship Diagram)

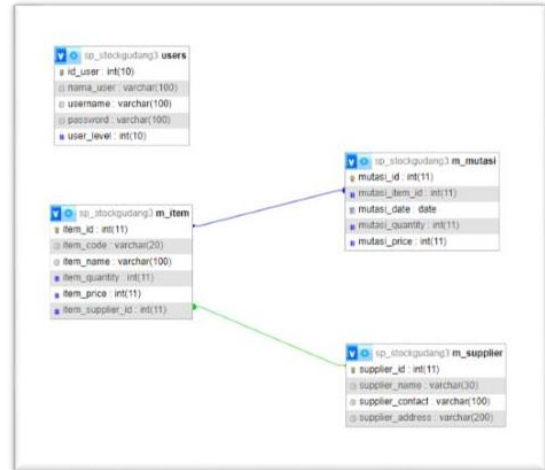
ERD adalah model atau rancangan untuk membuat database. Dengan adanya ER diagram, maka sistem database yang terbentuk dapat digambarkan.



Gambar 2. Entity Relationship Diagram

3.4 Penerapan Perancangan / Implementasi

Perancangan yang diterapkan menggunakan HTML dan CSS sebagai tampilan desain. Hubungan pada tampilan menggunakan bahasa PHP. Basis data pada sistem menggunakan



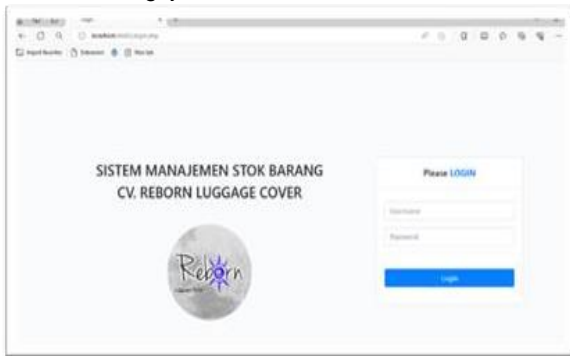
MySQL dengan aplikasi bantuan Xampp. Framework yang digunakan pada penerapan menggunakan bootstrap.

Gambar 3. Hubungan antar tabel

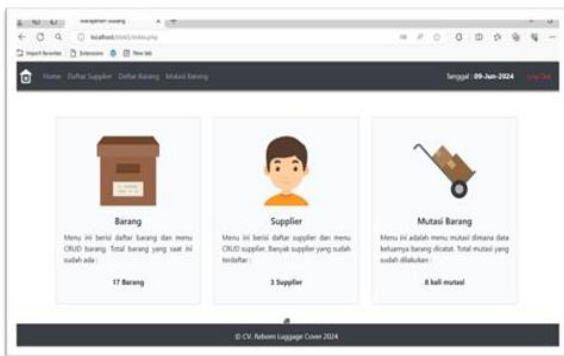
3.5 Metode Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari pembangunan sebuah sistem. Karena dengan melakukan pengujian terhadap sistem yang akan diimplementasikan maka dapat di ketahui sistem tersebut berjalan sesuai dengan keinginan atau tidak dan dimaksudkan agar kualitas dari sistem dapat terjamin setelah diimplementasikan.

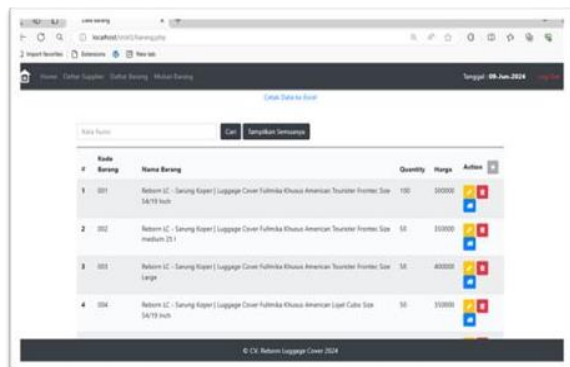
Tabel 2. Pengujian *Black-Box*



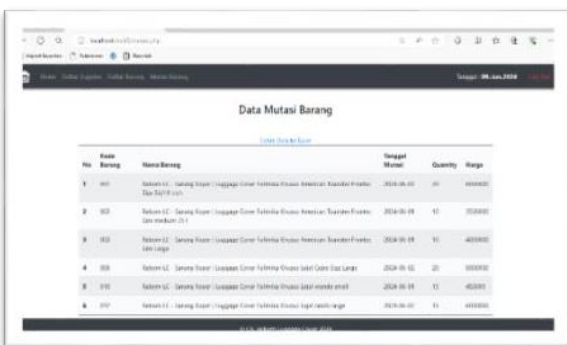
Gambar 4. Tampilan Halaman *Login*



Gambar 5. Tampilan Halaman *Dashboard*



Gambar 6. Tampilan Halaman *Data Barang*



Gambar 7. Tampilan Halaman *Mutasi Barang*

4. KESIMPULAN

No	Halaman	Kasus Uji	Input	Langkah	Hasil yang Diharapkan	Hasil Testing
1.	Login	Login dengan kredensial yang benar	Username: valid_user, Password: valid_password	Masukkan username dan password klik "Login"	Berhasil login dan diarahkan ke dashboard	OKE
2.	Login	Login dengan kredensial yang salah	Username: valid_user, Password: invalid_password	Masukkan username yang benar dan password yang salah, klik "Login"	Menampilkan pesan error "Username atau password salah"	OKE
3.	Login	Login dengan kolom kosong	Username: (kosong), Password: (kosong)	Biarkan kolom username dan password kosong, klik "Login"	Menampilkan pesan error "Username dan password harus diisi"	OKE
4.	Tambah Data Barang	Tambah data barang lengkap dan benar	Semua data diisi	Masukkan semua data yang diperlukan, klik "Save changes"	Menampilkan pesan akses "Data barang berhasil disimpan"	OKE
5.	Tambah Data Barang	Tambah data barang dengan satu atau lebih kolom tidak diisi	Satu atau lebih kolom tidak diisi	Biarkan satu atau lebih kolom kosong, klik	Menampilkan pesan error "Kolom yang	OKE

Setelah melaksanakan implementasi dan analisis sistem manajemen stok berbasis web di CV. Reborn Luggage Cover, dapat disimpulkan bahwa penerapan teknologi ini telah membawa banyak keuntungan yang signifikan bagi perusahaan. Sistem manajemen stok yang baru memungkinkan pelacakan stok barang secara real-time, yang merupakan perbaikan besar dibandingkan dengan metode manual sebelumnya. Kemampuan untuk memantau ketersediaan barang secara langsung membantu perusahaan dalam memastikan bahwa produk selalu tersedia saat dibutuhkan, menghindari masalah kehabisan stok yang dapat menyebabkan penundaan pengiriman dan kekecewaan pelanggan.

Penerapan sistem manajemen stok berbasis web di CV. Reborn Luggage Cover telah membawa banyak manfaat bagi perusahaan. Sistem baru memungkinkan pelacakan stok barang secara real-time, sehingga membantu menghindari kehabisan stok dan memastikan ketersediaan produk. Digitalisasi dan otomatisasi pencatatan stok meningkatkan transparansi dan akurasi data, mengurangi kesalahan manusia, dan memudahkan audit serta pengambilan keputusan strategis. Integrasi data stok dengan sistem penjualan dan pembelian mempercepat proses bisnis dan meningkatkan efisiensi operasional. Dengan sistem ini, CV. Reborn Luggage Cover dapat mengelola inventaris dengan lebih efektif, mengurangi risiko kelebihan dan kekurangan stok, serta memaksimalkan

penggunaan sumber daya. Secara keseluruhan, sistem ini telah mengatasi berbagai masalah dalam pengelolaan stok, meningkatkan efisiensi operasional, dan mendukung pertumbuhan bisnis yang berkelanjutan.

Mega Jaya. Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi, 5(4), 1-1.

5. DAFTAR PUSTAKA

Kusuma, A. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Stok Barang Berbasis Web pada PT. Global Medika. Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer, 7(2), 33-45.

- [1]. Rahman, A., & Sari, M. (2021). Analisis dan Implementasi Sistem Manajemen Stok Berbasis Web dengan PHP dan MySQL di Toko Sembako Jaya. Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi, 5(1), 1-10.
- [2]. Widiastuti, A. (2022). Optimalisasi Pengelolaan Stok Barang dengan Sistem Berbasis Web pada PT. Maju Sejahtera. Jurnal Sistem Informasi Bisnis, 10(3), 65-73.
- [3]. Hartono, D., & Setiawan, A. (2021). Implementasi Sistem Informasi Inventory Berbasis Web pada Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) Berkah Jaya. Jurnal Manajemen Informatika, 8(2), 89-98.
- [4]. Yuliana, R. (2022). Sistem Informasi Manajemen Stok Berbasis Web di PT. Sentosa Abadi. Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak, 9(4), 47-56.
- [5]. Putra, F.(2021). Pengembangan Aplikasi Inventory Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL di CV. Techno Solution. Jurnal Informatika, 10(1), 22-30
- [6]. Amalia, S.(2021). Sistem Informasi Stok Barang Berbasis Web pada PT. Digital Tech. Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, 8(2), 12-19
- [7]. Saputra, D.(2022). Implementasi Sistem Manajemen Stok Berbasis Web pada Toko Elektronik.Jurnal Sistem Informasi, 14(3), 100-110.
- [8]. Nugroho, T.(2022). Sistem Manajemen Stok Berbasis Web di Toko Buku. Jurnal Manajemen dan Informatika, 9(1), 33-45.
- [9]. Firdaus, A.(2021). Penerapan Sistem Informasi Inventory Berbasis Web di PT.