

PERANCANGAN SISTEM INVENTORI BARANG BERBASIS WEB DENGAN METODE PROTOTYPE (PADA TOKO LIBERTY)

Tias Rahmadani¹ , Salman Farizy²

^{1,2} Sistem Informasi, Universitas Pamulang, Jl Raya Puspitek, Tangerang Selatan

e-mail : tiasrahmadani57@gmail.com¹, dosen01505@unpam.ac.id²

ABSTRAK

PERANCANGAN SISTEM INVENTORI BARANG BERBASIS WEB DENGAN METODE PROTOTYPE (PADA TOKO LIBERTY). Liberty merupakan usaha yang bergerak di bidang interior mobil yang fokus pada penjualan, pembuatan, dan pemasangan sarung jok mobil. Saat ini pendataan dan pelaporan barang di Liberty masih dilakukan secara manual. Hal ini disebabkan oleh berbagai kendala, seperti tidak sesuai stok barang, efisiensi waktu yang rendah, dan rangkap data. Untuk mengatasi kendala tersebut maka dibuatlah aplikasi sistem inventori barang berbasis web dengan menggunakan metode prototype. Aplikasi ini dirancang untuk mempercepat proses pendataan barang, pembuatan laporan dan pengelolaan data ketersediaan barang di Liberty. Teknologi yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini antara lain HTML, PHP, JavaScript, dan MySQL sebagai databasenya. Dengan adanya aplikasi ini, Liberty akan mampu meningkatkan efisiensi operasional khususnya dalam hal pengelolaan dan pelaporan inventori, hingga mampu mendukung perkembangan dan kemajuan usaha secara keseluruhan.

Kata kunci : Inventori, Sistem informasi, Prototype, PHP, MySQL.

ABSTRACT

DESIGNING A WEB-BASED INVENTORY SYSTEM USING PROTOTYPE METHOD (AT LIBERTY STORE) Liberty is a business in the car interior sector, focusing on the sale, production, and installation of car seat covers. Currently, inventor recording and reporting at Liberty are still done manually. This is due to various challenges, such as inaccurate stock levels, low time efficiency, and data redundancy. To address these challenges, a web-based inventor system application was developed using the prototype method. This application is designed to accelerate the process of inventor recording, report generation, and management of stock availability at Liberty. The technologies used in the development of this application include HTML, PHP, JavaScript, and MySQL as the database. With this application, Liberty will be able to increase operational efficiency, particularly in inventor management and reporting, thereby supporting the overall growth and advancement of the business.

Keywords : Inventor, Information system, Prototype, PHP, MySQL.

1. PENDAHULUAN

Dalam era digital yang terus berkembang, manajemen persediaan barang menjadi kunci dalam kesuksesan operasional toko ritel seperti Toko Liberty. Persaingan yang semakin ketat dan perubahan perilaku konsumen yang cepat mengharuskan toko untuk lebih efisien dalam mengelola persediaan barang mereka. Manajemen inventori yang baik tidak hanya membantu dalam menjaga kelangsungan operasi bisnis tetapi juga meningkatkan kepuasan pelanggan.

Inventori adalah suatu atribut atau bahan yang digunakan oleh perusahaan untuk menjalankan bisnisnya yang isinya persediaan barang seperti bahan mentah dan barang jadi. Inventori dalam perusahaan digunakan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan, dengan begitu informasi persediaan barang sangat diperlukan untuk mengetahui stok persediaan barang.

Toko Liberty merupakan usaha yang bergerak di bidang interior mobil. Selain menjual sarung jok, toko Liberty juga memproduksi dan memasang sarung jok mobil. Pentingnya inventori dalam pengelolaan informasi persediaan dan pembuatan laporan

tidak bisa dipandang sebelah mata. Saat ini, pendataan inventori di Toko Liberty masih dilakukan secara manual dengan menggunakan buku besar. Hal ini menyebabkan berbagai kekurangan, seperti ketidaksesuaian stok barang, efisiensi waktu yang kurang, dan rangkap data.

Berdasarkan masalah-masalah tersebut, Toko Liberty membutuhkan perbaikan. Oleh karena itu, dirancanglah sebuah sistem informasi inventori berbasis web yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan dalam informasi persediaan dan laporan barang, serta membantu mempercepat proses pendataan barang. Judul yang penulis ajukan adalah " PERANCANGAN SISTEM INVENTORI BARANG BERBASIS WEB DENGAN METODE PROTOTYPE (STUDI KASUS : TOKO LIBERTY) ".

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Perancangan

Perancangan merujuk pada proses pemilihan langkah-langkah dan data dalam pembuatan sistem yang baru. Proses perancangan ini penting untuk memberikan gambaran yang lengkap tentang rancangan atau blueprint sebagai panduan bagi pengembangan dan programmer aplikasi, yang tentunya disesuaikan dengan perangkat yang ada [1] (Nanda Rizqya.2020).

2.2 Sistem

Sistem adalah kumpulan elemen yang terintegrasi untuk mencapai tujuan yang sama, serta merupakan jaringan prosedur yang saling berhubungan, bekerja sama untuk melakukan kegiatan atau menyelesaikan tujuan tertentu [2] (Sutiyono, Ria Nafana.2021).

2.3 Inventori

Inventori adalah sesuatu yang harus dimiliki oleh perusahaan atau organisasi yang bergerak dalam bidang penjualan dan pembelian, agar data transaksi yang berkaitan dengan persediaan barang dapat diproses dengan efisien dan efektif [3] (Adi Prayitno.2020).

2.4 Website

Website atau situs diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan

informasi dalam bentuk teks, gambar statis atau bergerak, animasi, suara, video, atau kombinasi dari semuanya. Halaman ini bisa bersifat statis maupun dinamis dan saling terkait melalui jaringan halaman [4] (Jamaludin , Romindo.2019).

2.5 Prototype

Prototype adalah model awal atau contoh yang dibuat dalam tahap awal pengembangan suatu produk atau sistem untuk menguji dan mengidentifikasi konsep, desain, atau fungsionalitas sebelum produksi atau implementasi penuh. Itu membantu tim pengembangan memahami bagaimana produk atau sistem akan berfungsi dan berinteraksi dengan pengguna serta mengidentifikasi masalah potensial [3] (Adi Prayitno.2020).

3. METODE

3.1 Analisa Sistem

Analisis sistem bertujuan untuk memahami secara menyeluruh bagaimana sistem saat ini bekerja dan mengidentifikasi masalah atau kekurangan yang ada. Di tahap ini, dilakukan evaluasi terhadap proses manual yang digunakan, seperti pendataan barang masuk dan keluar di Liberty, yang sering menyebabkan kehilangan berkas dan redundansi data. Jumlah barang yang terus bertambah juga mempersulit admin dalam pendataan dan pembuatan laporan. Dengan analisis ini, diharapkan dapat solusi yang tepat untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas sistem melalui penerapan teknologi yang lebih modern.

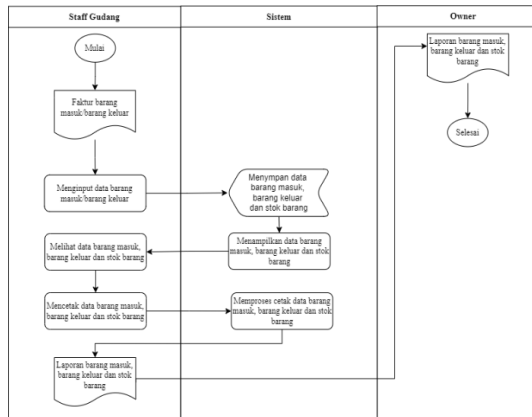
a. Identifikasi Kebutuhan

Pada tahap awal metode prototype, dilakukan analisis untuk memahami kebutuhan pengguna dan pemangku kepentingan. Melalui wawancara dan penelitian, pengembang sistem mengumpulkan informasi tentang apa yang diinginkan pengguna dari sistem yang akan dibangun.

b. Perancangan *Prototype*

Setelah kebutuhan diidentifikasi, pengembang sistem merancang *prototype*. *Prototype* awal ini mungkin berupa model kasar yang mencakup fitur dasar atau *prototype* yang lebih lengkap dengan fungsi utama yang dirancang untuk mengatasi masalah yang telah diidentifikasi, seperti sistem inventori

yang mengurangi rangkap data dan mempermudah pembuatan laporan.



Gambar 1. Flowchart Sistem Usulan

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Sistem

Tahap ini melanjutkan perancangan sistem yang telah disusun sebelumnya, menghasilkan sistem siap pakai yang akan diuji untuk memastikan fungsinya.

4.2 Implementasi Perangkat Keras

Diperlukan komputer dengan spesifikasi minimum agar aplikasi berjalan optimal.

Tabel 1 Perangkat Keras Minimum

No	Perangkat Keras	Keterangan
1	Layar	14 Inch
2	Processor	Intel core 3
3	VGA	Intel® HD Graphics 4000
4	RAM	4 GB
5	Penyimpanan	500 GB

4.3 Implementasi Perangkat Lunak

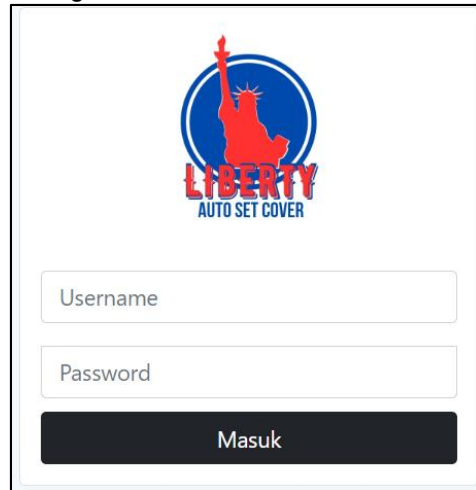
Perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasi sistem adalah sebagai berikut:

Tabel 2 Perangkat Lunak yang digunakan

No	Perangkat Lunak	Keterangan
1	Sistem Operasi	Windows 10, Windows 11
2	Browser	Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge

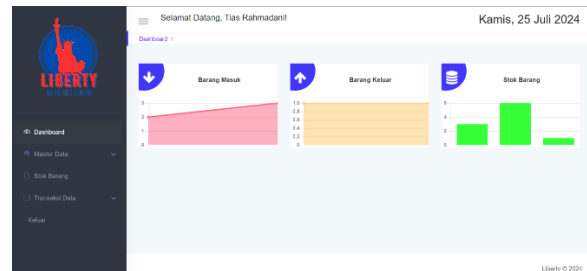
4.4 Implementasi Antarmuka Interface

Tahap ini menampilkan hasil akhir antarmuka sistem inventori yang telah dirancang.



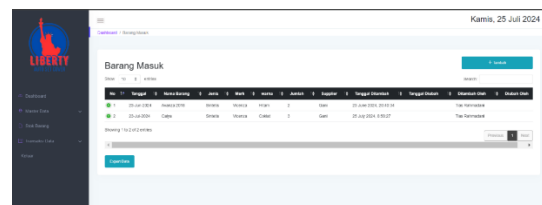
Gambar 2. Tampilan Menu Login

Gambar di atas menunjukkan tampilan menu login dari aplikasi sistem inventori, yang merupakan langkah pertama sebelum pengguna dapat mengakses halaman utama.



Gambar 3. Tampilan Menu Utama

Gambar di atas menggambarkan tampilan menu utama setelah berhasil login. Di dalam menu utama ini, pengguna dapat melihat grafik visual yang menunjukkan data barang masuk, barang keluar, dan stok barang secara real-time, memberikan gambaran cepat tentang kondisi persediaan.



Gambar 4. Tampilan Menu Barang Masuk

Gambar 5. Tampilan *Form* Tambah Data Barang Masuk

Gambar 6. Tampilan *Form* Ubah Data Barang Masuk

Transaksi Barang : Masuk / Kembali

Excel PDF Print Search

No	Tanggal	Nama Barang	Jenis	Merk	warna	Jumlah	Satuan
1	23-Jun-2024	Avanza 2018	Sintetis	Vicenza	Hitam	2	Unit
2	23-Jul-2024	Calya	Sintetis	Vicenza	Colbat	2	Unit

Showing 1 to 2 of 2 entries Previous 1 Next

Gambar 7. Tampilan *Form* Export Data Barang Masuk

Gambar di atas memperlihatkan tampilan menu barang masuk dalam aplikasi sistem inventori. Dalam menu ini, super admin dan admin memiliki akses untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data barang masuk. Selain itu, menu ini juga menyediakan opsi untuk mengekspor data ke dalam berbagai format, seperti Excel dan PDF, atau langsung mencetaknya.

Gambar 8. Tampilan Menu Barang Keluar

Gambar 9. Tampilan *Form* Tambah Data Barang Keluar

Gambar 10. Tampilan *Form* Ubah Data Barang Keluar

Transaksi Barang : Keluar										
No	Tanggal	Nama Barang	Jenis	Mark	warna	Jumlah	Satuan	Tujuan	Keterangan	
1	23 Jun 2024	Aventza 2018	Sintetis	Viconza	Hitam	1	Unit	Finishing	Toko Awang	
2	24-Jul-2024	Wenova 2010	Sintetis	Viconza	Green	1	Unit	Finishing	Toko Bang Jack	

Gambar 4.26 Tampilan Export Data Barang Keluar

Gambar di atas menunjukkan tampilan menu barang keluar dalam aplikasi sistem inventori. Sama seperti pada menu barang masuk, super admin dan admin di sini dapat mengelola data barang keluar, termasuk menambah, mengubah, menghapus data, serta mengekspornya ke format Excel, PDF, atau mencetaknya langsung dari sistem. Menu ini dirancang untuk memudahkan pengelolaan data barang keluar dengan lebih efisien dan terorganisir.

4.5 Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak sangat penting untuk memastikan aplikasi sistem inventori berfungsi dengan benar. Dalam pengujian ini, metode black box digunakan, di mana fokusnya adalah pada pengujian fungsionalitas sistem tanpa melihat kode sumber. Pengujian dilakukan dengan berbagai skenario untuk menemukan kesalahan seperti bug, kesalahan logika, atau masalah pada antarmuka pengguna. Setiap fungsi aplikasi diuji, seperti input data, pencarian barang, dan pembuatan laporan. Hasil pengujian ini kemudian dianalisis untuk menentukan apakah aplikasi sudah siap digunakan atau masih memerlukan perbaikan.

4.6 Kesimpulan Pengujian

Berdasarkan pengujian perangkat lunak yang dilakukan menggunakan metode black box, dapat disimpulkan bahwa aplikasi sistem inventori pada Liberty telah berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Semua fitur utama, seperti input data, pencarian barang, dan pembuatan laporan, bekerja dengan baik tanpa adanya kesalahan yang signifikan. Namun, mengingat kompleksitas aplikasi, ada kemungkinan munculnya masalah kecil saat digunakan dalam jangka panjang. Oleh karena itu, pemantauan dan pemeliharaan secara rutin sangat disarankan untuk menjaga kinerja optimal aplikasi.

4.7 Pemeliharaan Sistem

Pemeliharaan sistem bertujuan untuk memastikan aplikasi sistem inventori pada

Liberty tetap berjalan dengan optimal dan sesuai dengan kebutuhan yang terus berkembang. Beberapa langkah pemeliharaan yang dilakukan adalah:

- Melakukan update dan penambahan fitur sesuai dengan kebutuhan bisnis yang mungkin berubah seiring waktu.
- Melakukan backup data secara rutin untuk mencegah kehilangan data akibat overload atau kerusakan sistem.
- Melakukan monitoring terhadap potensi serangan virus atau malware dan memastikan sistem keamanan aplikasi tetap kuat.

5 KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, penulis menyimpulkan:

- Sistem informasi inventori berbasis web yang dirancang untuk Toko Liberty telah berhasil mengatasi permasalahan pencatatan barang yang sebelumnya dilakukan secara manual, sehingga proses menjadi lebih efisien dan efektif.
- Penerapan database berbasis MySQL membantu mengurangi risiko rangkap data dan hilang data, serta mempercepat pencarian informasi barang.
- Sistem yang dirancang juga memudahkan pembuatan laporan inventori yang sebelumnya memerlukan waktu yang lama.

Saran

Dari hasil analisis, peneliti menyadari adanya beberapa kekurangan dan kesalahan dalam penelitian ini. Berikut adalah beberapa saran:

- Toko Liberty disarankan untuk melakukan pelatihan kepada staf dalam penggunaan sistem baru untuk memastikan adopsi yang optimal.
- Perlu dilakukan pemeliharaan sistem secara rutin untuk menjaga kinerja dan keamanan data.
- Perlu dipertimbangkan pengembangan lebih lanjut untuk menambahkan fitur otomatisasi laporan dan integrasi dengan sistem keuangan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Nanda Rizqya (2020) Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Laporan Posisi Keuangan Pada UMKM Berbasis WEB (Studi Kasus UMKM Home Catering). Jurnal Ilmiah KOMPUTASI 2(1), 384.
- [2]. Sutiyono, Ria Nafana (2021) Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Web Di SMK HARAPAN BANGSA. Jurnal Sistem Informasi, J-SIKA 3(1)
- [3]. Adi Prayitno (2020) Perancangan Sistem Inventori Barang Berbasis Web Pada Raphael's Divan. Jurnal Publikasi Teknik Informatika 19(3), 27.
- [4]. Jamaludin , Romindo (2019) Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall Pada SMA Kemala Bhayangkari I Medan. Dalam Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informatika 2(1), 18.