

# Implementasi Metode First In First Out (FIFO) Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Pada Toko Channel Computer Berbasis Website

Naufal Syafiq Fadillah<sup>1</sup>, Joko Sutopo<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Jurusan Informatika, Fakultas Sains & Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta  
Jl. Siliwangi Jl. Ring Road Utara, Jombor Lor, Sendangadi, Kec. Mlati, Kabupaten Sleman, Daerah  
Istimewa Yogyakarta 55285  
Email: <sup>1</sup>naufallsf@gmail.com, <sup>2</sup>jksutopo@uty.ac.id

## Abstrak

Toko Channel Computer adalah perusahaan perdagangan yang terletak di daerah Kabupaten Ciamis. Toko ini dimiliki dan dijalankan secara pribadi, ketika konsentrasi utamanya adalah menjual dan jasa perbaikan komputer dan laptop. Pembukuan manual masih digunakan untuk melacak inventaris barang yang diperdagangkan oleh Toko Channel Computer. Sistem yang ada saat ini sering mengalami ketidakakuratan dalam pencatatan persediaan barang, laporan persediaan barang inventory yang tidak sesuai dengan stok barang, dan prosedur pencarian yang melelahkan karena harus membuka satu per satu berkas untuk menemukan barang yang dibutuhkan. Maka dari itu, penulis membuat sebuah aplikasi berbasis website untuk mencatat dan membuat laporan persediaan barang inventory yang lebih baik dengan dukungan metode *First In First Out* (FIFO).

**Kata Kunci:** *Inventory, Sistem Informasi, First In First Out (FIFO), Web, PHP*

## Abstract

*Channel Computer Store is a trading company located in Ciamis Regency Area. The store is main concentration was selling and repairing computers and laptops. Computer Store Ciamis continues to track its inventory of traded goods using manual bookkeeping. The current system often experiences inaccuracies in recording inventory, inventory reports that do not match the stock of goods, and tiring search procedures because they have to open one file at a time to find the items needed. Therefore, the authors created a website-based application to record and report inventory better with the support of the First In First Out (FIFO) method.*

**Keywords:** *Inventory, Information System, First In First Out (FIFO), Web, PHP*

## 1. PENDAHULUAN

Saat ini ilmu pengetahuan terus berkembang, beriringan dengan teknologi khususnya teknologi informasi berbaris komputer yang juga terus memunculkan inovasi baru dalam memenuhi kebutuhan manusia di berbagai bidang, seperti bidang keilmuan dan perekonomian. Hadirnya komputer telah dimanfaatkan sebagai media yang mendukung kebutuhan manusia dalam melakukan proses pengolahan data dari berbagai sektor, baik dari sektor pemerintahan ataupun swasta, pendidikan atau kesehatan. Komputer menjadi pilihan oleh berbagai pihak dikarenakan dianggap memiliki sistem pengolahan data yang memiliki kemampuan untuk menghasilkan informasi yang cepat dan akurat.

Ketidakterpisahan antara manusia dari lingkungannya dikarenakan manusia sudah memberikan kepercayaan bahwa teknologi saat ini berkembang pesat dan semakin baik. Tahapan pemrosesan data yang lebih cepat dan akurat menjadi hal sangat penting di era globalisasi perdagangan saat ini, dikarenakan untuk memproses data atau informasi dalam jumlah besar secara manual sudah tidak memungkinkan lagi (Hisbikal, Harry, & Santy, 2020).

Salah satu hal di bidang perseroan terbatas yaitu pada informasi mengenai ketersediaan barang. Dalam pelaksanaan pengolahan data barang masih mengandalkan proses pembukuan manual terdapat berbagai masalah yang muncul akibat hal ini, antara lain perhitungan yang lambat, proses pengecekan barang yang lama, pencarian data yang memakan waktu, dan waktu pembuatan laporan yang lama.

Toko Channel Computer merupakan sebuah perseroan terbatas yang khusus menjual computer atau laptop serta jasa perbaikan computer yang tertelak di daerah Kabupaten Ciamis, tepatnya di Jalan Raya Pemuda No. 2. Dalam menjalankan tugasnya yang secara khusus, pada pemrosesan data yang relevan dengan barang sangat diuntungkan dikarenakan ketepatan dan keakuratan yang ditawarkan oleh sistem informasi modern. Metode yang diterapkan adalah First In First Out (FIFO) yang berguna untuk strategi pengelolaan persediaan barang yang mudah untuk dipahami dan dan diterima, yang di mana barang tertua yang ada di dalam gudang dijual terlebih dahulu. Dengan demikian, Toko Channel Computer lebih mudah dan sederhana dalam membuat pembukuan.

Berdasarkan permasalahan yang sering dihadapi Toko Channel Computer, maka dibutuhkan sistem untuk membantu menemukan informasi dalam proses atau stok penerimaan barang dan pengeluaran barang.

Dari permasalahan yang dialami oleh Toko Channel Computer maka di sini penulis ingin mengembangkan sistem informasi pengelolaan barang inventory pada Toko Channel Computer berbasis web yang memiliki fungsi pendukung pengelolaan barang yang terkomputerisasi dan terstruktur yang diharapkan dapat memudahkan karyawan sehingga membantu pemilik dalam menjual produk ke masyarakat luas, dan mempermudah dalam pengecekan transaksi barang, laporan pengelolaan barang yang dapat dirancang sebagai sistem yang digunakan dalam mengatur sistem informasi pengelolaan inventory barang di Toko Channel Computer.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Beberapa hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang memiliki bidang dan tema yang sama dengan penelitian yang akan dilakukan.

Menurut penelitian oleh (Sika Nila Rakhmah, 2021). Penelitian tersebut membahas bagaimana membangun sebuah aplikasi yang dapat mempermudah karyawan dalam hal pengelolaan persediaan barang. Pengembangan sistem ini menggunakan metode waterfall, yang dapat menghasilkan pengelolaan barang masuk dan keluar lebih terkontrol dan teratur.

Menurut penelitian oleh (Nur Azizah, 2021). Penelitian tersebut membahas bagaimana suatu perusahaan dalam mengelola inventaris dengan terstruktur dan terorganisir. Metode perancangan sistem yang digunakan adalah metode Waterfall. Berdasarkan hasil dari uji sistem, pihak perusahaan saangat terbantu dengan adanya sistem ini karena dapat mempermudah dan meningkatkan kinerja perusahaan sebanyak 86.25%.

Menurut penelitian oleh (Santoso, 2022). Metode yang digunakan penulis adalah waterfall. Penelitian tersebut membahas bagaimana suatu perseroan terbatas membuat proses yang sebelumnya masih manual menjadi terkomputerisasi sehingga memudahkan karyawan dalam pengolahan data, barang masuk, keluar, dan laporan pengelolaan data stok barang.

Seperti yang dijabarkan di atas terdapat perbedaan dari ketiga referensi dengan judul yang diangkat penulis terletak pada fitur dan metode yang digunakan yakni metode First In First Out (FIFO). Setiap referensi memiliki kemampuan masing-masing dalam menguasai aplikasi pendukung yang digunakan. Kesimpulan yang dapat diambil sistem informasi inventory barang sehingga memudahkan karyawan melakukan proses mengolah stok data barang masuk dan barang keluar serta dengan adanya laporan sehingga memberikan informasi yang cepat dan akurat.

## 3. METODE PENELITIAN

### A Sistem Informasi

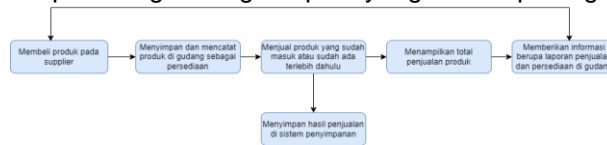
Menurut (Aje, 2021). Sistem informasi adalah salah satu komponen kunci dari sistem dalam suatu organisasi. Sistem informasi memungkinkan pengguna untuk menemukan informasi pada server host atau database, dan menggunakan informasi tersebut sesuai kebutuhan. Sedangkan menurut (Jonny Seah, 2020), sistem informasi adalah gabungan dari jaringan komputer dan perangkat elektronik lainnya yang diprogram untuk bekerja sama dan berbagi data untuk memfasilitasi komunikasi internal dalam suatu bisnis atau kelompok lain.

### B Persediaan (Inventory)

Persediaan berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) merupakan suatu kegiatan dalam mempersiapkan atau merencanakan sesuatu untuk tersedia. Menurut (Resista dkk, 2020), setiap perusahaan yang berencana untuk memproduksi suatu produk harus mempunyai persediaan bahan baku supaya dapat menyesuaikan proses produksi untuk memenuhi kebutuhan dan preferensi pelanggannya. Hal ini dikarenakan penimbunan bahan baku merupakan prasyarat untuk menjadwalkan proses produksi. Ketika bahan baku tersedia dalam jumlah yang cukup, maka besar harapan perusahaan kegiatan produksi menjadi lancar dan bisa memperkecil peluang terjadinya kekurangan bahan baku dan keterlambatan pengiriman produk yang akan dibeli oleh pelanggan, yang mana kedua hal tersebut berpotensi merugikan perusahaan dan berdampak negatif terhadap reputasi perusahaan.

**C Metode First In First Out (FIFO)**

Menurut Riswan et al (2019), *First In First Out (FIFO)* merupakan sebuah rancangan sistem yang didasarkan pada pemikiran bahwa persediaan barang yang paling awal, akan dijual terlebih dahulu. Karena metode ini, harga barang yang dibeli untuk pertama kali dibeli akan tercatat sebagai harga pokok penjualan. Sehingga ketika berpegang pada metode ini, aliran biaya yang sebenarnya dapat dipertahankan, dan stok terlama dapat dikukudasi terlebih dahulu. Karena pengeluaran produk dari gudang biasanya lebih bergantung pada pengaturan barang, pendekatan *First In First Out (FIFO)* terkadang lebih terlihat jelas dalam perhitungan harga pokok daripada aliran fisik barang. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa distribusi barang dari gudang biasanya lebih bergantung pada pengaturannya. Ketika menggunakan pendekatan First In First Out (FIFO), harga beli awal menjadi harga pokok barang yang dijual, dan harga jual transaksi sebelumnya digunakan dalam perhitungan harga seperti yang terlihat pada gambar 1.



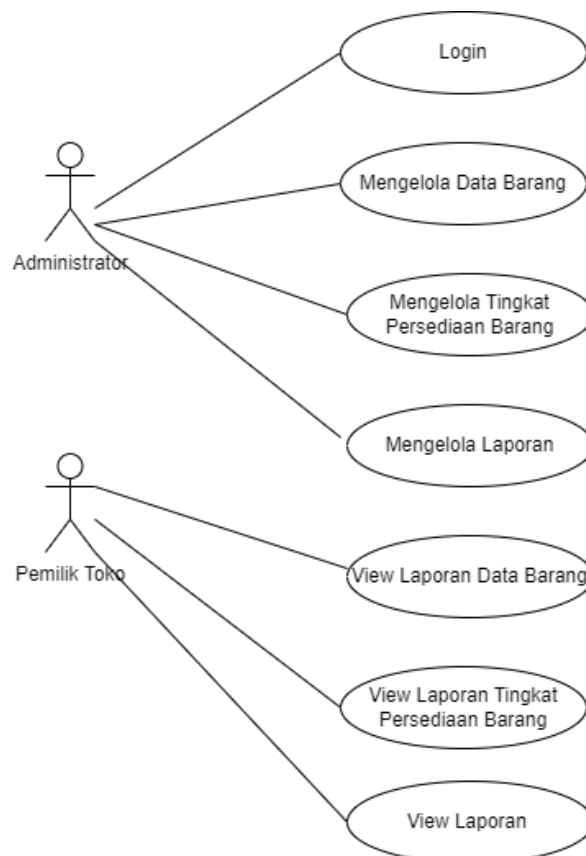
Gambar 1. Alur Metode First In First Out (FIFO)

**D Website**

Menurut (Elgamar, 2020) mendefinisikan website sebagai suatu bentuk media yang berisi banyak halaman yang saling berhubungan yang dihubungkan atau dikenal dengan *hyperlink*. Website hadir untuk memberikan informasi kepada pengunjung, yang dapat berupa teks tertulis, gambar diam, gambar bergerak, audio, video, atau kombinasi dari semuanya. Website, seperti yang didefinisikan oleh (Julianti & Mubarak, 2021), adalah kumpulan informasi yang disampaikan secara digital yang bisa diakses dari semua lokasi yang ada di dunia dan oleh perangkat apa pun dengan koneksi internet yang aktif.

**E Use Case Diagram**

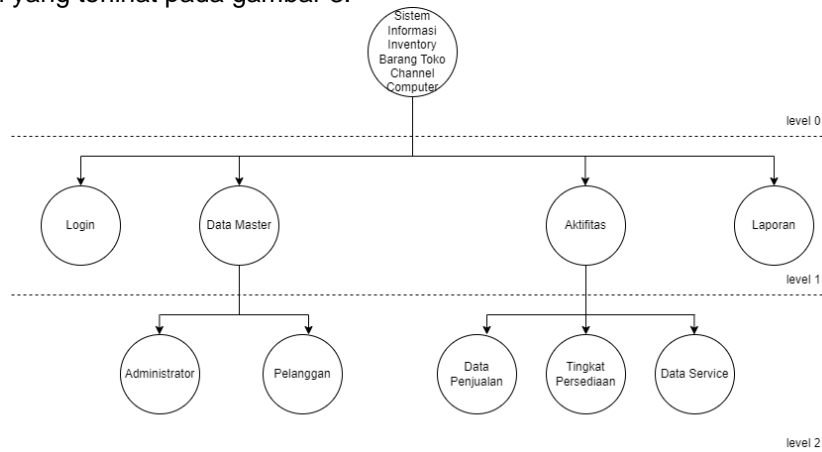
*Use Case Diagram* memaparkan tentang sebuah deskripsi fungsional sistem, yang dipakai untuk membantu pengguna memahami nilainya. *Use case diagram* adalah representasi sistem yang berfokus pada pengguna. Sehingga fokus selama pembuatan *use case* bergeser dari urutan operasi sistem ke fungsi sistem. Ada pun aktor dalam sistem ini memiliki 2 aktor yaitu *administrator* dan pemilik toko. Setiap pekerjaannya dibagi sesuai pada gambar 2. Ada pun sistem usulan yang akan dibangun bisa dilihat seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram

## F Diagram Jenjang

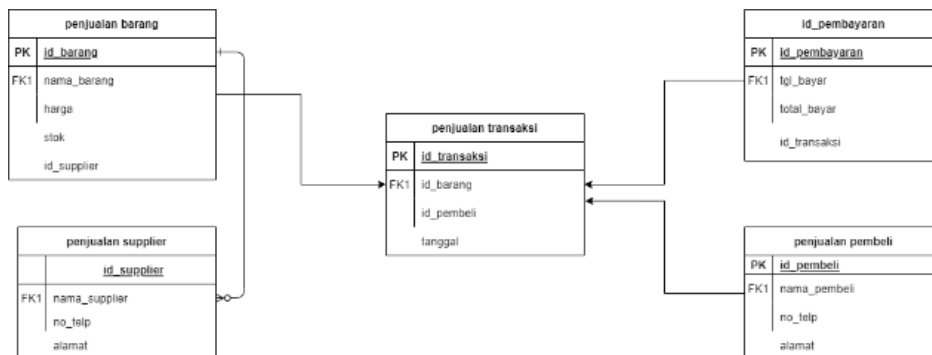
Diagram jenjang merupakan gambaran keseluruhan proses dari fungsi fungsi sistem secara berjenjang agar mudah dipahami dalam aplikasi sistem informasi inventory barang Toko Channel Computer seperti yang terlihat pada gambar 3.



Gambar 3. Diagram Jenjang

## G Relasi Tabel

Relasi antar tabel dalam sistem manajemen inventaris digambarkan sebagai yang memfasilitasi administrasi basis data yang efisien. Hal ini juga mengacu pada relasi yang menentukan hubungan antara tabel yang menunjukkan hubungan antara hal-hal dalam suatu sistem database seperti yang terlihat pada gambar 4.

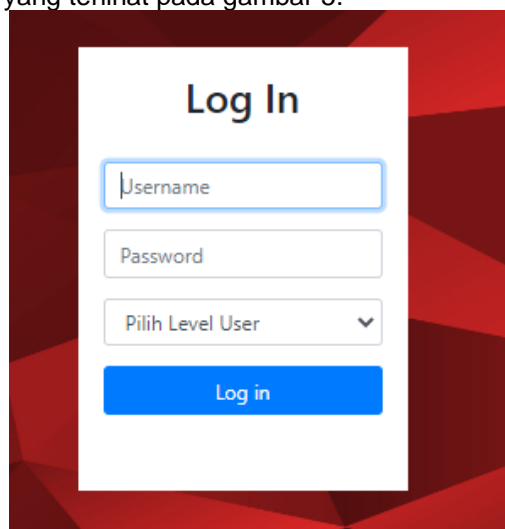


Gambar 4. Relasi Tabel

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A Halaman Login

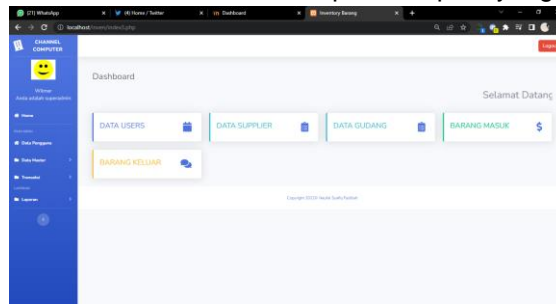
Halaman ini adalah hasil tampilan tampilan halaman login dari aplikasi inventory barang untuk login ke dalam aplikasi seperti yang terlihat pada gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Login

## B Dashboard

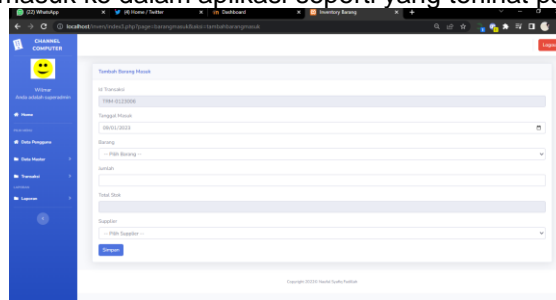
Halaman ini terdapat tampilan home atau menu dashboard, di tampilan dashboard terdapat fitur-fitur menu data pengguna, data master, transaksi, dan laporan seperti yang terlihat pada gambar 6.



Gambar 6. Dashboard

## C Input Barang Masuk

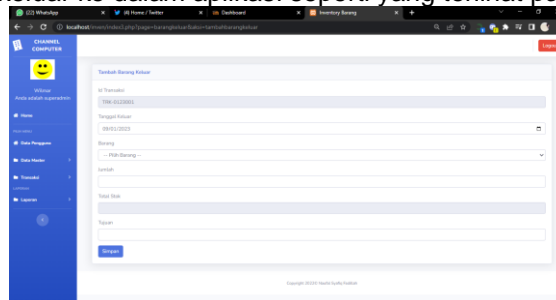
Halaman ini merupakan hasil tampilan input barang masuk dari aplikasi inventory barang untuk menambahkan data barang masuk ke dalam aplikasi seperti yang terlihat pada gambar 7.



Gambar 7. Input Barang Masuk

## D Input Barang Keluar

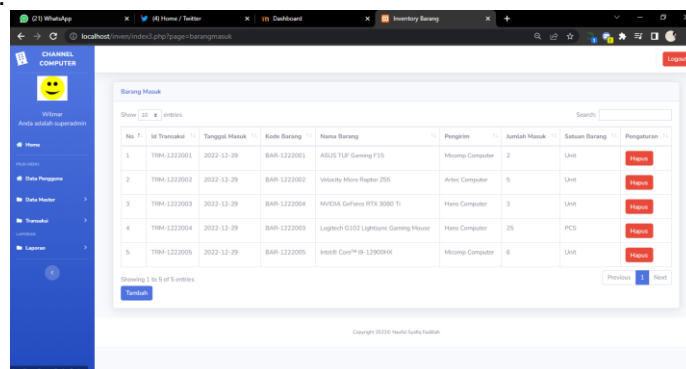
Halaman ini terdapat tampilan input barang keluar dari aplikasi inventory barang untuk menambahkan data barang keluar ke dalam aplikasi seperti yang terlihat pada gambar 8.



Gambar 8. Input Barang Keluar

## E Data Barang Masuk

Halaman ini menampilkan halaman barang masuk terdapat tabel yang menampilkan beberapa kolom seperti no transaksi, tanggal masuk, kode barang, nama barang, pengirim, jumlah masuk, dan pengaturan seperti yang terlihat pada gambar 9.

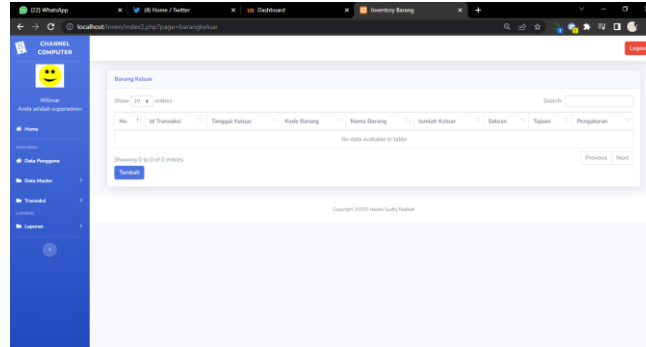


No	Id Transaksi	Tanggal Masuk	Kode Barang	Nama Barang	Pengirim	Jumlah Masuk	Satuan Barang	Pengaturan
1	TRM-1222001	2022-12-29	BAR-1222001	ASUS TUF Gaming F15	Micomp Computer	2	Unit	Hapus
2	TRM-1222002	2022-12-29	BAR-1222002	Widely Mini Printer 255	Amer Computer	5	Unit	Hapus
3	TRM-1222003	2022-12-29	BAR-1222004	MSDA GeForce RTX 3080 Ti	Merc Computer	3	Unit	Hapus
4	TRM-1222004	2022-12-29	BAR-1222003	Logitech G302 Lightspeed Gaming Mouse	Merc Computer	25	Pcs	Hapus
5	TRM-1222005	2022-12-29	BAR-1222005	Intel Core™ i9-12900K	Micomp Computer	6	Unit	Hapus

Gambar 9. Data Barang Masuk

**F Data Barang Keluar**

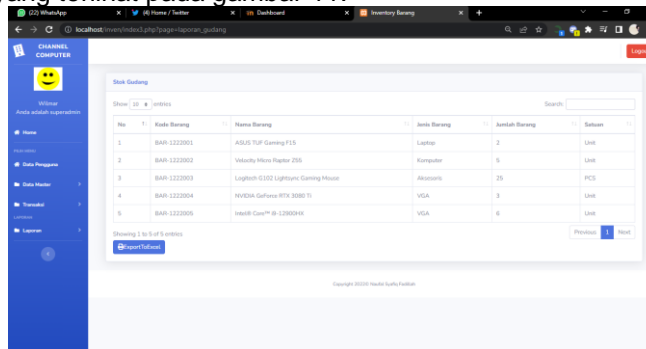
Halaman ini merupakan tampilan barang keluar terdapat tabel dengan beberapa kolom seperti no transaksi, barang keluar, kode barang, jumlah keluar, dan pengaturan seperti yang terlihat pada gambar 10.



Gambar 10. Data Barang Keluar

**G Laporan**

Halaman ini menampilkan laporan barang masuk dan barang keluar, jika sudah memilih rentang waktu dari tahun ke tahun maka nanti bisa diexport to excel, yang di mana outputnya laporan dengan format file excel seperti yang terlihat pada gambar 11.



Gambar 11. Laporan

**H Pembahasan Hasil**

Setelah melakukan implementasi di visual studio code dan xampp selanjutnya melakukan pengujian aplikasi terhadap fungsi-fungsi dan fitur-fitur sesuai tujuan yang diharapkan.

Tabel 1 Skenario Pengujian Aplikasi

No	Nama Fitur	Hasil Yang Diharapkan	Status
1	Login	Login berhasil dan selanjutnya ke halaman dashboard	Berhasil
2	Input Barang Masuk	Inputan barang masuk berhasil dan di tabel barang tercantum	Berhasil
3	Input Barang Keluar	Inputan barang keluar berhasil dan di tabel barang tercantum	Berhasil
4	Menampilkan Jenis Barang	Berhasil Menampilkan dan input jenis barang	Berhasil
5	Menampilkan Satuan Barang	Berhasil menampilkan satuan barang	Berhasil
6	Menampilkan Data Supplier	Berhasil menampilkan data supplier	Berhasil
7	Menampilkan Semua Laporan	Berhasil menampilkan semua laporan dan mengubah laporan	Berhasil

Tabel di atas menunjukkan fitur-fitur pada aplikasi sistem informasi inventory barang pada toko computer ciamis berbasis website. Fitur-fitur yang ada di tabel di atas, dimulai dari fitur login, fitur input barang masuk, fitur menampilkan jenis barang, fitur menampilkan satuan barang, menampilkan data supplier, fitur menampilkan semua laporan menunjukkan keterangan berhasil termasuk fitur input barang keluar yang menampilkan keterangan berhasil seperti yang dijelaskan pada tabel 1.

#### 4. KESIMPULAN

Pada penelitian ini penulis telah berhasil membuat rancangan sistem informasi inventory barang berbasis web. Berdasarkan hasil rancangan, aplikasi ini dapat membantu proses pembuatan data, mengelola tingkat persediaan barang, dan pembuatan laporan sehingga data-data tersebut menjadi terstruktur.

#### REFERENSI

- Aji, S., & Pratmanto, D. (2021). Sistem Informasi Inventory Barang Menggunakan Metode Waterfall. In *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)* (Vol. 7, Issue 1). <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijse>
- Harfizar, H., Prasetyo, R., & Sari, M. (2022). Rancang Bangun Website Sistem Informasi Inventory Barang Pada PT Oni Utama Sukses. *Indonesian Journal Accounting (IJAcc)*, 3(2), 92-100. <https://doi.org/https://doi.org/10.33050/ijacc.v3i2.2391>
- Dwi Putra, A., & Maykel Purba, L. (2022). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Pada Toko Jabat. *Journal of Engineering and Information Technology for Community Service (JEIT-CS)*, 1(1), 1–5.
- Huda, A. N., & Rusda, D. (2022). Sistem Informasi Persediaan Barang Pada Smp Negeri 2 Sampit. *Jurnal Sosial Teknologi*, 2(8), 727–738. <https://doi.org/10.36418/jurnalsostech.v2i8.399>
- Albab, M. I. U., & Kumalasari, R. (2022, August). Perancangan Sistem Stok Barang Dengan Metode First In First Out (FIFO). In *Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi)* (Vol. 6, No. 1, pp. 320-325).
- Imiah, J., & Grafis, K. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Menggunakan Metode First In First Out (FIFO) di PT Garuda Surya Raya. 15(1), 185–190. <http://journal.stekom.ac.id/index.php/pixel/page185>
- Journal, A., & Rustam, A. (2022). Volume 4 Issue 1 27 Aisyah *Journal of Informatics and Electrical Engineering Perancangan Sistem Informasi Inventory Berbasis Web Pada Gudang Di Pt. Spin Warriors*. <http://jti.aisyahuniversity.ac.id/index.php/AJIEE>
- Makki, A. S., & Deanna Durbin Hutagalung. (2022). Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Pada Pt. Servvo Fire Indonesia. *OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer Dan Sains*, 1(07), 849–857. <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal/article/view/259>
- Mamit Thalia, K., Oktaviyani, D., Sylviana, F., Timang, J. H., Upr, K., Nyaho, T., & Raya, P. (2021). Sistem Informasi Inventory Berbasis Website (Studi Kasus : Pada Toko Obyth). In *JOINTECOMS (Journal of Information Technology and Computer Science)* p-ISSN: xxxx-xxxx (Vol. 1, Issue 1).
- Azizah, D. N., & Nurgiyatna, N. (2021). Pengembangan Sistem Inventory Barang Perusahaan Dagang berbasis Website (Studi Kasus: CV. Agung Nugraha). *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, 21(1), 42-48.
- Wahyu Santoso, & Samsoni. (2022). Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Pada Pt. Hasanah Bubuk Sentosa. *Oktal : Jurnal Ilmu Komputer Dan Sains*, 1(07), 1036–1044. <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal/article/view/307>
- Yahya, Y., Eva, N., & Lucy, L. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Barang Gudang Menggunakan Metode First In First Out (FIFO) Pada Pt. Jasa Armada Indonesia Jakarta. *Jurnal Sains & Teknologi Fakultas Teknik*, 12(1). ISSN 2088-060X
- Kurniadi, P. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Barang Pendukung Menggunakan Metode First In First Out (FIFO) Pada Pt. Prometal Perkasa Indonesia (Doctoral Dissertation, Unsada).
- Muflihin, H. H., Dhika, H., & Handayani, S. (2020). Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Rosadah. *Jurnal Komputer dan Informatika Akademi Bina Sarana Informatika Yogyakarta*, 8(2), 91-99.