

# Perancangan Sistem Informasi Inventory Menggunakan Metode FIFO pada Toko Grosir Ceria

Abdul Gani ✉, Jhon Veri, Mardison

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Putra Indonesia YPTK, Padang, 25221, Indonesia

[AbdulGani96833@gmail.com](mailto:AbdulGani96833@gmail.com)

## Abstract

The cheerful grocery store is a business that offers food, drinks, and other necessities. The problem faced by grocery stores is that no system manages business activities and there is also no system for processing inaccurate inventory, receipt, and output data every month. Based on this, this research aims to design an information system by adopting the First in First Out (FIFO) method of performance. The design of this information system is intended to make it easier for cheerful grocery stores to manage business activities. The information system was designed and built using the PHP and MySQL programming languages. It is hoped that the system's work activities will be able to produce better sales, stock, and customer reports. Based on the tests that have been carried out, the resulting inventory information system is capable of controlling the stock of goods so that it can provide information on the existing stock of goods quickly and accurately. Overall, this research can contribute actively to helping the cheerful grocery store in the management of business process activities, especially in the inventory section.

Keywords: Information Systems, Inventory, FIFO, PHP, MySQL

## Abstrak

Toko grosir ceria sebuah usaha yang menawarkan makanan, minuman, dan kebutuhan pokok lainnya. Permasalahan yang dihadapi toko grosir tersebut tidak adanya sistem yang melakukan manajemen kegiatan bisnis dan juga tidak adanya sistem pengolahan pada data persediaan, penerimaan, dan keluaran secara tidak akurat setiap bulannya. Berdasarkan hal tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem informasi dengan mengadopsi kinerja metode First in First Out (FIFO). Perancangan sistem informasi ini ditujukan untuk mempermudah toko grosir ceria dalam memanajemen kegiatan usaha. Sistem informasi tersebut dirancang dan dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Aktifitas kerja sistem diharapkan nantinya mampu menghasilkan bentuk laporan penjualan, stok barang dan pelanggan secara lebih baik. berdasarkan pengujian yang telah dilakukan bahwa sistem informasi inventory yang dihasilkan mampu melakukan pengontrolan stok barang sehingga dapat memberikan informasi stok barang yang ada dengan cepat dan akurat. secara keseluruhan penelitian ini mampu berkontribusi aktif dalam membantu pihak toko grosir ceria dalam manajemen kegiatan proses bisnis terutama pada bagian inventory.

Kata kunci: Sistem Informasi, Inventory, FIFO, PHP, MySQL

*KomtekInfo is licensed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License.*



## 1. Pendahuluan

Seiring dengan berkembangnya teknologi di era globalisasi, pada umumnya memudahkan manusia untuk bertukar informasi dengan cepat [1]. Teknologi merupakan alat bantu yang sering dipergunakan dalam aktivitas sehari-hari, teknologi informasi ini juga dapat mengubah tata cara kerja menjadi lebih cepat dan sederhana [2]. Semua pekerjaan yang sebelumnya dilakukan dengan manual setelah munculnya teknologi informasi yang kini dapat terselesaikan dalam waktu yang cepat dan akurat [3]. Teknologi informasi bisa dapat dipergunakan oleh berbagai jenis usaha, maka dari itu teknologi informasi ini dapat memberikan banyak sekali kontribusi yang sangat baik dalam sistem informasi di setiap bidang usaha [4].

Berdasarkan beberapa fakta yang terjadi banyak dunia usaha yang bergerak dibidang penjualan yang masih

menggunakan cara manual dalam operasional sistem persediaan barang masih dicatat menggunakan kertas [5]. Hal ini saat sekarang mesti harus beralih dengan penggunaan teknologi untuk melakukan pengolahan data [6]. Penggunaan teknologi tersebut nantinya mampu meminimalisir kemungkinan kesalahan yang terjadi pada proses perhitungan manual [7].

Salah satu bentuk teknologi yang dapat mendorong kinerja pengolahan persediaan barang dapat dilakukan dengan sistem informasi inventory [8]. Sistem informasi inventory pada dasarnya merupakan suatu sistem yang mampu mengkoordinasikan kebutuhan pemrosesan serta mendukung fungsi operasional dan manajemen organisasi dalam kegiatan strategis lainnya [9]. Penjelasan lainnya mengatakan bahwa sistem informasi merupakan serangkaian komponen yang saling bergantung dalam proses mengumpulkan

informasi, memproses dan menyimpannya, guna dijadikan bahan dalam mendukung pengambilan keputusan [10].

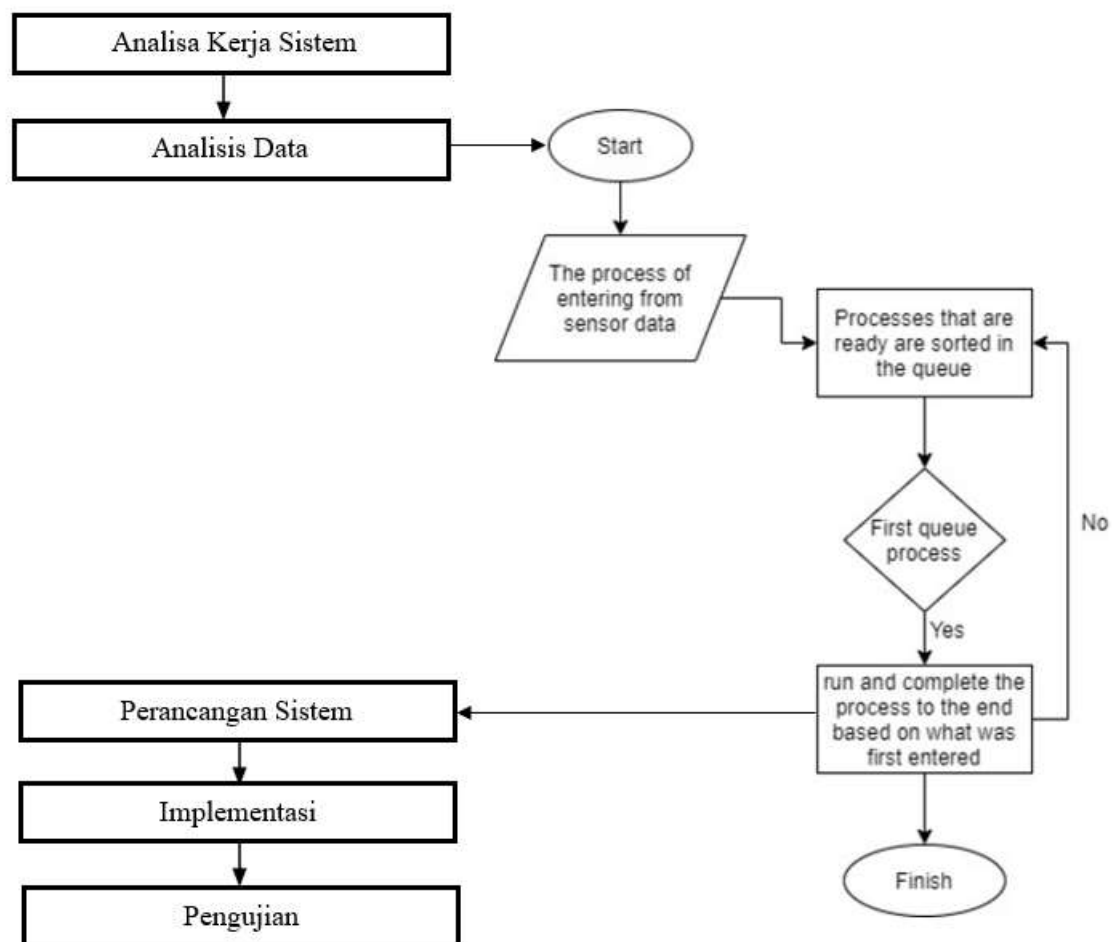
Penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa sistem informasi inventori mampu memberikan dukungan terhadap proses kerja sistem dalam manajemen aliran barang [11]. Penelitian yang sama juga menjelaskan bahwa sistem informasi inventori mampu membantu permasalahan dalam sistem pengadaan [12]. Lebih lanjut penelitian lainnya juga menyatakan sistem inventori dapat berkontribusi penuh dalam pengendalian aliran transaksi pengadaan [13].

Perancangan sistem informasi inventori tersebut dapat dilakukan dengan mengadopsi kinerja metode FIFO. Metode ini merupakan metode penilaian persediaan yang didasarkan pada asumsi bahwa barang yang masuk pertama kali ke dalam persediaan adalah barang yang dijual terlebih dahulu [14]. Metode ini banyak digunakan di perusahaan karena mudah dalam

perhitungan baik sistem fisik maupun permanen serta memberikan penilaian persediaan yang sama [15]. Metode FIFO dapat dipandang sebagai metode persediaan yang realistis dan cocok untuk produk dengan karakteristik berbeda [16]. Berdasarkan riwayat penelitian tersebut maka penelitian ini akan melakukan pembahasan dalam perancangan sistem informasi inventori pada Toko Grosir Ceria. Perancangan sistem informasi tersebut bertujuan untuk meningkatkan sistem manajemen aliran barang yang terjadi di toko. Penelitian ini juga mampu berkontribusi untuk menyajikan sistem yang lebih baik dalam memanajemen proses bisnis.

## 2. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian dalam proses perancangan sistem informasi inventori. Proses rancangan sistem tersebut mengadopsi kinerja metode FIFO. Adapun gambaran proses sistem rancangan sistem informasi inventori dapat digambarkan dalam kerangka kerja penelitian yang terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

Gambar 1 merupakan gambaran kerja metode FIFO yang diimplementasikan pada rancangan sistem informasi inventori. Sistem informasi yang dihasilkan diharapkan mampu mengoptimalkan sistem

manajemen bisnis yang ada di Toko Grosir Ceria. Sistem informasi inventori tersebut nantinya juga akan mampu mengatur aliran barang sehingga akan meminimalkan penumpukan.

### 2.1. Metode FIFO (First In First Out)

Metode FIFO (First In First Out) mengasumsikan bahwa barang-barang yang digunakan sesuai dengan urutan pembeliannya [17]. Metode ini mengasumsikan bahwa barang pertama dibeli adalah barang yang pertama digunakan atau dijual [18]. Metode FIFO menganggap bahwa harga pokok dari barang-barang yang pertama kali dibeli akan merupakan barang yang dijual pertama kali [19].

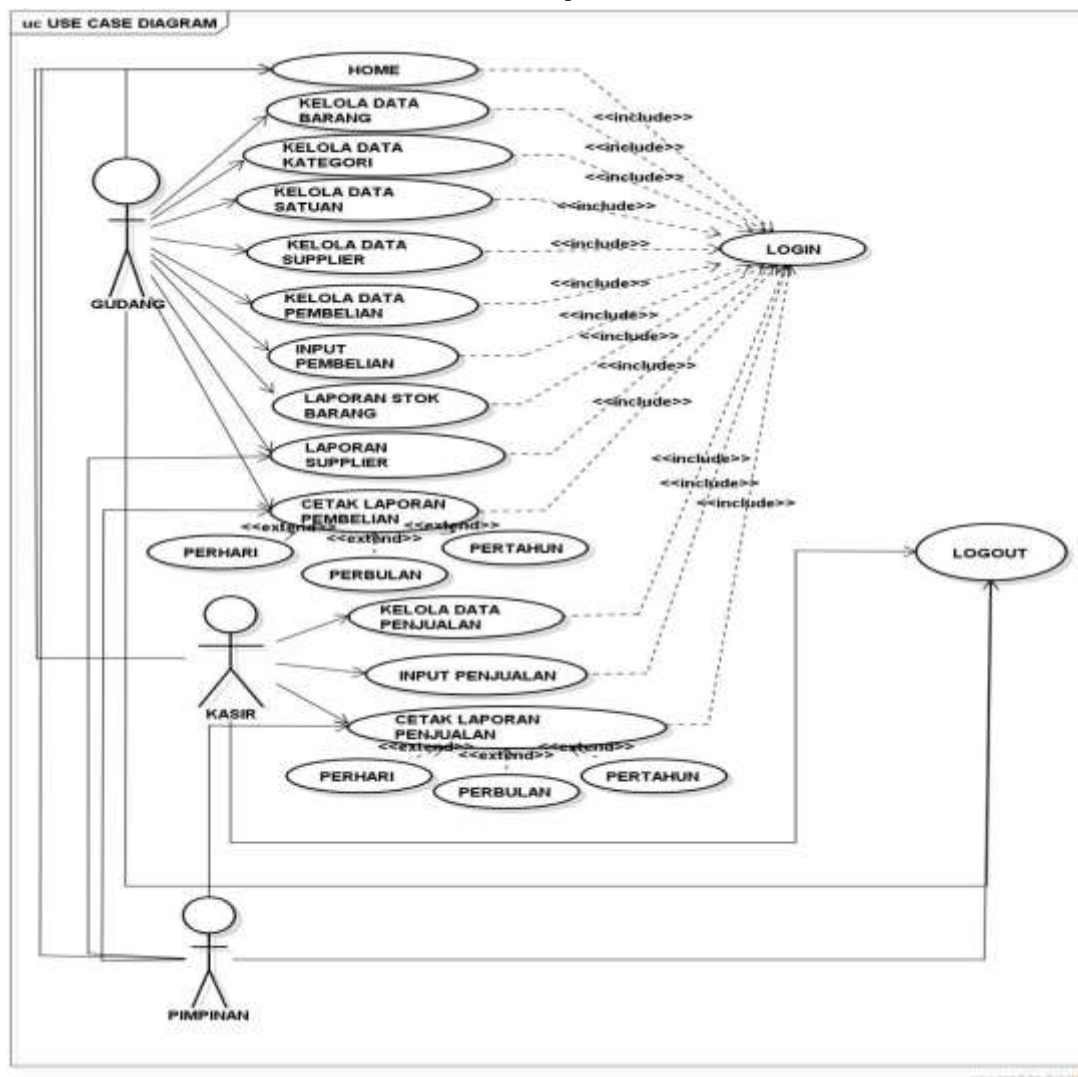
Metode ini juga mengasumsikan bahwa barang yang terjual karena pesanan adalah barang yang mereka beli. Oleh karenanya, barang-barang yang dibeli pertama kali adalah barang-barang pertama yang dijual dan barang-barang sisa di tangan (persediaan akhir) diasumsikan untuk biaya akhir [20]. Metode ini konsisten dengan arus biaya aktual, sejak pemilik barang dagang mencoba untuk menjual persediaan lama pertama kali. FIFO merupakan metode yang paling luas digunakan dalam penilaian persediaan [21].

## 3. Hasil dan Pembahasan

Proses rancangan sistem informasi inventory dengan mengadopsi kinerja metode FIFO dapat menggunakan alat bantu perancangan dengan menggunakan UML. Beberapa diagram UML yang digunakan seperti Usecase Diagram, Class Diagram, dan Activity Diagram. Adapapun rancangan tersebut dapat dilihat di antaranya :

### 3.1. Usecase Diagram

Use case adalah konstruksi untuk mendeskripsikan bagaimana sistem terlihat dimata pengguna. Sasaran pemodelan use case diantaranya adalah mendefinisikan kebutuhan operasional sistem dengan mendefinisikan skenario pengguna yang disepakati antar pemakai (user) dan pengembang (actor). Model use case berfungsi untuk menggambarkan kebutuhan fungsional dan menggambarkan kelakuan (behavior) sistem yang akan dibuat serta mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Use case diagram pada sistem dapat dilihat pada Gambar 2.

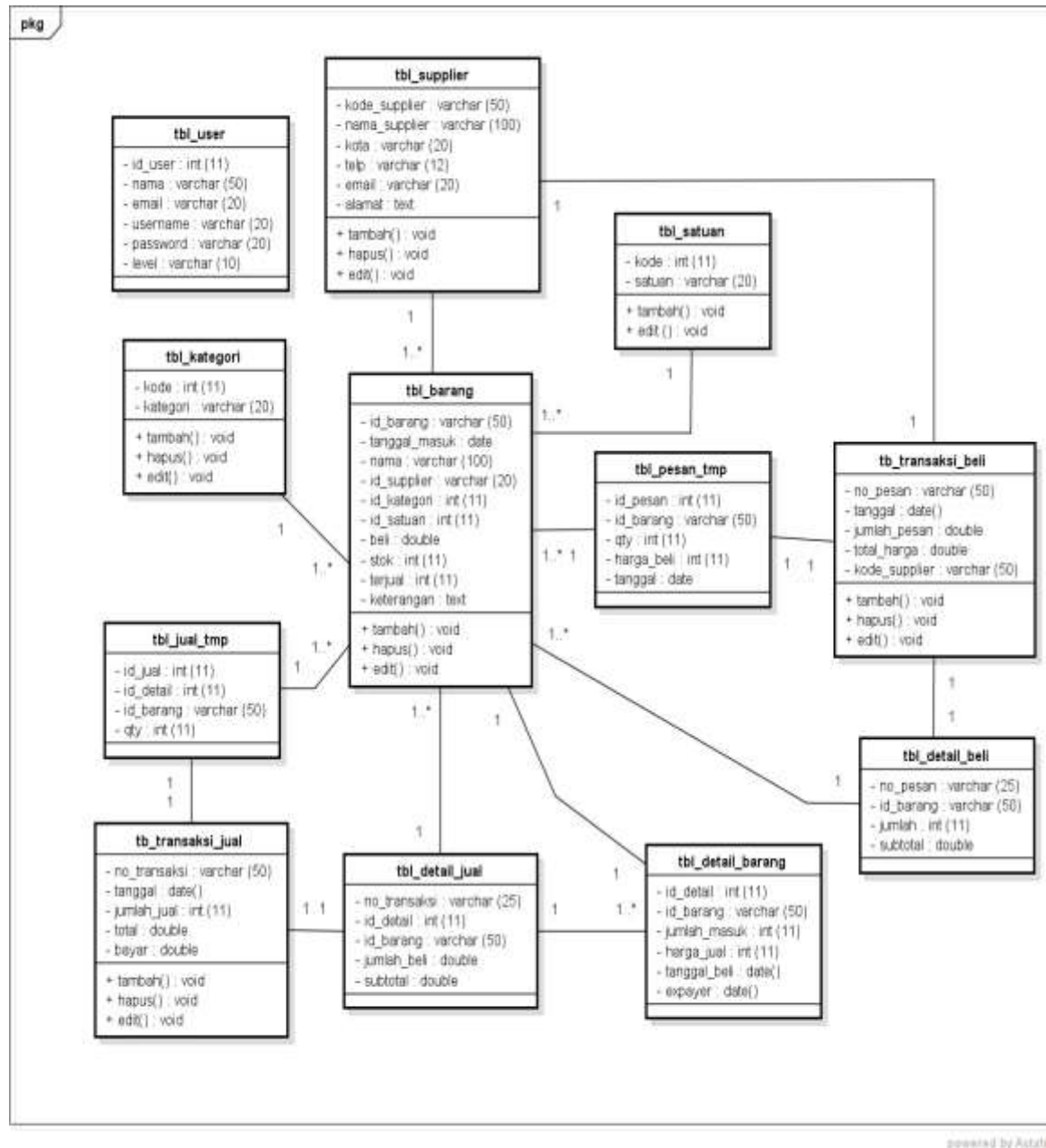


Gambar 2. Usecase Diagram

Gambar 2 merupakan bentuk rancangan usecase diagram dalam pembangunan sistem informasi inventory dengan kinerja metode FIFO. Gambaran usecase tersebut terlihat bahwa sistem informasi yang dirancang telah ditujukan untuk mengatasi permasalahan dalam pengelolaan proses bisnis. Secara keseluruhan sistem yang akan dihasilkan mampu memaksimalkan proses bisnis.

### 3.2. Class Diagram

Class diagram berfungsi untuk menggambarkan struktur sistem dari pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sebuah sistem. Class diagram juga mampu menggambarkan hubungan antara tabel-tabel yang ada pada database. Rancangan class diagram dapat dilihat pada Gambar 3.

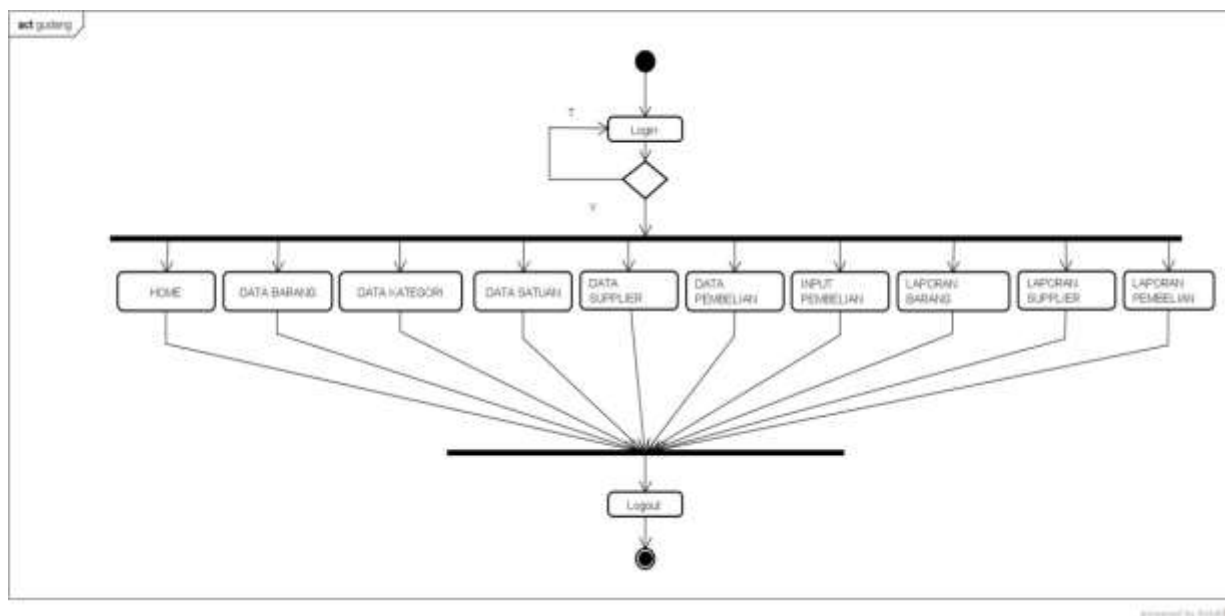


Gambar 3. Class Diagram

Gambar 3 merupakan sajian class diagram yang akan digunakan dalam proses rancangan sistem informasi inventory. Gambaran class diagram mampu memberikan pedoman atas hubungan yang terjadi pada setiap class yang ada. Secara keseluruhan rancangan class diagram mampu memberikan performa sistem yang maksimal.

### 3.2. Activity Diagram

Activity Diagram merupakan aliran aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang. Activity diagram tersebut mampu memberikan gambaran bagaimana masing-masing aliran sistem berawal, decision yang mungkin terjadi. Adapun activity diagram dapat disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Activity Diagram

Gambar 4 merupakan gambaran diagram activity dalam proses rancangan sistem informasi inventory. Activity diagram bagian gudang menggambarkan aliran aktivitas yang dilakukan user/actor didalam sistem dari mulai kegiatan sampai kegiatan yang dilakukan berakhir. Gambaran activity tersebut mampu memberikan hasil kerja sistem yang dapat memaksimalkan aliran barang yang akan terjadi pada periode berikutnya.

Proses kerja sistem informasi inventory yang akan dihasilkan dapat dilakukan pengujian sistem. Pengujian sistem dilakukan pada hasil performa metode inventory yang dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Adapun hasil pengujian yang dilakukan di antaranya :

#### a. Halaman Home

Tampilan halaman ini merupakan tampilan halaman utama pada sistem informasi yang telah dirancang. Halaman home tersebut nantinya akan menjadi awal proses kerja sistem. Tampilan halaman home dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Halaman Home

Gambar 5 merupakan tampilan halaman home dari sistem informasi inventory. Gambaran tersebut dapat menunjukkan bahwa sistem yang dihasilkan akan dapat

digunakan dalam pengelolaan proses bisnis. Setelah tampilan home maka implementasi dilanjutkan pada tampilan manajemen data barang. Adapun gambaran sistem manajemen data barang tersebut dapat disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Sistem Manajemen Barang

Gambar 6 merupakan tampilan kerja sistem informasi inventory dalam melakukan manajemen data barang. Dalam sistem tersebut terlihat data yang berkaitan barang yang ada di Toko Grosir Ceria. Hasil keluaran sistem manajemen data barang dapat dilihat dalam bentuk cetakan laporan data barang.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan beberapa penjelasan yang telah dilakukan maka penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sistem informasi inventory dengan metode FIFO dapat memudahkan dalam mengamsumsikan pendataan barang. Kinerja sistem informasi tersebut mampu menjadi dasar pengelolaan proses bisnis yang terjadi guna peningkatan pendapatan bagi toko grosir ceria. Secara keseluruhan dengan adanya sistem informasi inventory menggunakan metode FIFO ini dapat memberikan informasi mengenai stok barang pada stock room secara realtime.

## Daftar Rujukan

- [1] Primawanti, E. P., & Ali, H. (2022). Pengaruh Teknologi Informasi, Sistem Informasi Berbasis Web Dan Knowledge Management Terhadap Kinerja Karyawan (Literature Review Executive Support Sistem (Ess) for Business). *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 3(3), 267-285.
- [2] Zahwa, F. A., & Syafi'i, I. (2022). Pemilihan pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi informasi. *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Ekonomi*, 19(01), 61-78.
- [3] Siregar, L. Y., & Nasution, M. I. P. (2020). Perkembangan teknologi informasi terhadap peningkatan bisnis online. *HIRARKI: Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Bisnis*, 2(1), 71-75.
- [4] Taufik, A., Sudarsono, G., Sudaryana, I. K., & Muryono, T. T. (2022). Pengantar teknologi informasi. *Yayasan DPI*, 1-113.
- [5] Pratama, A., & Rusliyawati, R. (2023). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 4(2), 114-120.
- [6] Setiawan, W., Putra, A. D., & Permata, P. (2023). Sistem Informasi Pemesanan Jasa Percetakan Berbasis Web (Pada CV Mitra Jaya). *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 4(1), 113-118.
- [7] Abdillah, L. A., Alwi, M., Simarmata, J., Bisry, M., Nasrullah, N., Asmeati, A., ... & Bachtiar, E. (2020). Aplikasi Teknologi Informasi: Konsep dan Penerapan.
- [8] Mufida, E., Rahmawati, E., & Hertiana, H. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Pada Salonkecantikan. *Jurnal Mantik Penusa*, 3(3).
- [9] Wahyudi, A. D. (2020). Sistem Informasi Inventory Gudang Dalam Ketersediaan Stok Barang Menggunakan Metode Buffer Stok. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(2), 174-182.
- [10] Agusvianto, H. (2017). Sistem informasi inventori gudang untuk mengontrol persediaan barang pada gudang studi kasus: PT. Alaisys Sidoarjo. *JIEET (Journal of Information Engineering and Educational Technology)*, 1(1), 40-46.
- [11] Maulani, G., Septiani, D., & Sahara, P. N. F. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Fasilitas Maintenance Pada Pt. Pln (Persero) Tangerang. *Icit Journal*, 4(2), 156-167.
- [12] Nurlaela, L., Dharmalau, A., & Parida, N. T. (2020). Rancangan sistem informasi inventory barang berbasis web studi kasus pada Cv. Limoplast. *Journal Syntax Idea*, 2(5).
- [13] Handayani, H., Ayulya, A. M., Faizah, K. U., Wulan, D., Rozan, M. F., & Hamzah, M. L. (2023). Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development. *Jurnal Testing Dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(1), 29-40.
- [14] Fauziah, S. (2018). Penerapan Metode FIFO Pada Sistem Informasi Persediaan Barang. *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, 4(1), 98-108.
- [15] Fazli, D. N., & Jurmaryadi, Y. (2019). Perancangan Sistem Informasi Inventory Menggunakan Metode Fifo (First In First Out) Pada Cv Jaya Mas Elektronik. *Ensiklopedia of Journal*, 1(2).
- [16] Rahman, F., & Bagio, T. H. (2011). Sistem Informasi Inventory dengan menggunakan metode First in First out (FIFO).
- [17] Naufa, I. H., & Asmunin, A. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Penyimpanan Ikan Menggunakan Metode FIFO Perpetual Berbasis Website di PT. HATNI. *Journal of Informatics and Computer Science (JINACS)*, 4(04), 344-350.
- [18] Tanjung, P. P., & Ikhwan, A. (2023). Sistem Informasi Manajemen Persediaan Roti Menerapkan Metode First In First Out (FIFO). *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 4(3), 1531-1538.
- [19] Amnah, A., & Halimah, H. (2024). Rancang Bangun Aplikasi Antar Jemput Laundry Dengan Metode FIFO Berbasis Android. *TEKNIKA: Jurnal Ilmiah Bidang Ilmu Rekayasa*, 18(1), 11-23.
- [20] Pangloli, H. C. M., Ansarullah, A., & Nurdiansah, N. (2023). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJADWALAN RESERVASI RAWAT JALAN MENGGUNAKAN METODE FIRST IN FIRST OUT (FIFO). *Dipaneegara Komputer Sistem Informasi*, 17(2), 410-417.
- [21] Jati, D. K., & Mulyati, S. (2023). Perancangan Aplikasi Penjualan Point Of Sale Berbasis Web Dengan Metode First In First Out (FIFO). *Buletin Ilmiah Ilmu Komputer dan Multimedia (BIKMA)*, 1(2), 263-273.