
PENGEMBANGAN APLIKASI PENGELOLAAN PERSEDIAAN BARANG CONSUMABLE DENGAN METODE FIFO MENGGUNAKAN EXCEL VBA PADA PT XYZ

Cahya Surya¹, Indaryono², Donny Apdian³

^{1 2 3} Program Studi Komputersasi Akuntansi, STMIK Rosma, Jl. Parahiyangan, Adiarsa Barat, Kec. Karawang Barat, Karawang, Jawa Barat, Indonesia

Email: cahya.surya@mhs.rosma.ac.id , indaryono@dosen.rosma.ac.id , donny@dosen.rosma.ac.id

Abstract

The manual inventory management of consumable goods at PT XYZ has led to several challenges, such as data entry errors, delayed information, and difficulties in fast decision-making. This research aims to overcome these issues by developing a more effective and efficient inventory control system. The objective is to build an inventory management application for consumable items using Excel VBA and applying the FIFO (First In First Out) method, to help the company record and monitor inventory accurately and in real time. This study adopts the Waterfall development method, which consists of several phases: requirement analysis, system design, implementation, and system testing. Data were collected through direct observation, interviews with relevant staff, and literature review. The application was designed to automatically record incoming and outgoing goods, simplify item searches, and generate structured inventory reports. The FIFO method is applied to ensure that items received first are also used first, in accordance with good inventory practices. The results of the study show that the developed application performs well and meets user requirements. All features such as data input, transaction logging, and report generation were tested using the black box method and produced valid outcomes. The application effectively improves operational efficiency, reduces human error, and supports faster and more accurate decision-making processes at PT XYZ.

Keywords: Inventory, Consumable, FIFO, Excel VBA, Application.

Abstrak

Pengelolaan persediaan barang habis pakai (consumable) yang masih dilakukan secara manual di PT XYZ mengakibatkan munculnya berbagai kendala, seperti rawan kesalahan pencatatan, keterlambatan informasi, dan sulitnya pengambilan keputusan yang cepat. Penelitian ini dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan mengembangkan sistem pengelolaan persediaan yang lebih efektif dan efisien. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi pengelolaan persediaan barang consumable berbasis Excel VBA dengan menerapkan metode FIFO (First In First Out), sehingga dapat membantu perusahaan dalam mencatat dan mengontrol persediaan secara akurat dan real-time. Penelitian ini menggunakan pendekatan metode Waterfall yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, hingga pengujian sistem. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung, wawancara dengan pihak terkait, dan studi literatur. Aplikasi dirancang agar mampu mencatat data barang masuk dan keluar secara otomatis, mempermudah pencarian data, serta menghasilkan laporan stok barang dengan sistematis. Penerapan metode FIFO dilakukan agar barang yang masuk terlebih dahulu dapat digunakan terlebih dahulu, sesuai dengan prinsip pengelolaan persediaan yang baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan mampu berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Seluruh fitur seperti input data barang, pencatatan barang masuk dan keluar, serta pembuatan laporan telah diuji menggunakan metode black box dan menunjukkan hasil yang valid. Penerapan aplikasi ini terbukti mampu meningkatkan efisiensi operasional, meminimalkan human error, dan mendukung pengambilan keputusan secara lebih cepat dan tepat di lingkungan kerja PT XYZ.

Kata Kunci: Persediaan, Consumable, Metode FIFO, Excel VBA, Aplikasi

Article History :

Received 20-08-2025

Revised 25-08-2025

Accepted 30-08-2025

Corresponding Author:

Nama Penulis, Cahya Surya
Departemen, Program Studi Komputerisasi Akuntansi
Instansi, STMIK ROSMA
Alamat. Alamat. Jl. Parahiyangan, Adiarsa Barat, Kec. Karawang Barat, Karawang, Jawa Barat, Indonesia
Email Penulis. nazma.tuzahra@mhs.rosma.ac.id

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital telah membawa dampak besar dalam berbagai sektor, termasuk industri manufaktur. Kemajuan ini memungkinkan otomatisasi berbagai proses bisnis yang sebelumnya dilakukan secara manual. Salah satu implementasi yang signifikan adalah pada manajemen persediaan barang. Dengan memanfaatkan teknologi, efisiensi operasional dapat ditingkatkan, sementara risiko kesalahan manusia dalam pengelolaan data dapat diminimalkan. Dalam pengelolaan persediaan, metode First In First Out (FIFO) merupakan pendekatan yang sering digunakan untuk menjaga kualitas barang dengan memastikan barang yang masuk pertama digunakan lebih dulu.

PT XYZ karena perusahaan ini merupakan salah satu industri manufaktur otomotif terbesar di Indonesia. PT XYZ pun saat ini didalam pengelolaan persediaan barang consumable masih dilakukan dengan pencatatan manual book sehingga sangat rawan khususnya human error. Keterlambatan dalam memperoleh data stok juga menghambat pengambilan keputusan yang cepat, terutama dalam memastikan ketersediaan barang untuk proses produksi. Jika tidak segera diatasi, masalah ini dapat berdampak negatif pada produktivitas dan biaya operasional perusahaan.

Peneliti saat melakukan observasi di PT. XYZ di tempatkan pada bagian final inspection/quality sehingga dapat lebih mencermati, menganalisis bahkan mendalami pengendalian mutu produk

sebelum distribusi, serta mengembangkan pemahaman lebih dalam terkait analisis data dan perhitungan beban akibat produk reject yang berkaitan dengan akuntansi biaya. Hal ini dapat dikatakan bahwa keberhasilan suatu perusahaan tidak hanya dari tenaga kerja yang memiliki perencanaan, pelaksanaan dan bahkan pengendalian organisasi namun juga sangat ditentukan bagaimana caranya mengelola barang atau persediaan barang. Kemudian itu juga penggunaan barang yang baik memiliki peranan amat penting yang harus dipahami oleh perusahaan.

PT. XYZ di dalam pengelolaan barang consumable memerlukan suatu metode yang relevan yaitu FIFO (First In First Out), sebagaimana penelitian yang telah dilakukan oleh Arif Maulana Yusuf, Indaryono, dan Seruni Andrasari pada prosiding Seminar Nasional: Inovasi & Adopsi Teknologi 2021, yang berjudul "Komputerisasi Akuntansi Persediaan Alat Tulis Kantor Berbasis VBA Excel (Visual Basic For Application) Pada CV Fokus Etania Zashika Karawang", Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode FIFO (First In First Out), yang mendefinisikan barang pertama masuk sebagai yang pertama keluar, memungkinkan sistem untuk membuat pengkodean khusus pada barang di gudang. Selain itu, sistem ini juga menghasilkan laporan pengelolaan barang yang lebih efektif dan akurat. Aplikasi ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pelaporan persediaan, mengurangi biaya yang tidak perlu, dan memberikan informasi yang lebih akurat serta cepat, sehingga dapat mendukung pengambilan

keputusan yang lebih tepat dalam produksi dan distribusi barang.

Berdasarkan hasil observasi tersebut maka peneliti mengusulkan pengembangan aplikasi berbasis Excel VBA dengan metode FIFO, dengan tema/judul “PENGEMBANGAN APLIKASI PENGELOLAAN PERSEDIAAN BARANG CONSUMABLE DENGAN METODE FIFO MENGGUNAKAN EXCEL VBA PADA PT XYZ”. Aplikasi ini dirancang untuk mengotomatisasi pencatatan barang masuk dan keluar, menyediakan informasi stok secara real-time, serta menghasilkan laporan yang lebih akurat. Sebagai penutup, inti dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan efektivitas dan ketepatan dalam pengelolaan persediaan di PT XYZ melalui penerapan sistem pencatatan digital. Melalui integrasi Excel VBA dan metode FIFO, diharapkan aplikasi ini dapat memberikan kontribusi nyata bagi efisiensi operasional perusahaan, sekaligus menjadi referensi solusi digital yang dapat diterapkan di perusahaan manufaktur lainnya yang menghadapi tantangan serupa.

2. Tinjauan Pustaka

Sistem

Menurut O. Muhammad Muslihudin (2016) Sistem adalah prosedur -prosedur pada jaringan kerja yang berkolaborasi dan bertautan dengan tujuan tertentu.[1]

Sistem juga dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari sub sistem dan komponen yang memiliki tujuan yang sama untuk mendapatkan keluaran / output yang sudah ditentukan.[2]

Apabila disintesakan sistem adalah sekumpulan prosedur atau sub-sistem dan komponen yang saling berkolaborasi dan bertautan dalam sebuah jaringan kerja untuk mencapai tujuan tertentu atau menghasilkan keluaran (output) yang telah ditentukan.

Sistem Informasi

sistem informasi adalah suatu cara yang terorganisir mengumpulkan, memasukan dan memproses data, mengendalikan, dan menghasilkan informasi dengan berbasis proses manual atau Komputer untuk mencapai sasaran dan tujuan organisasi.[3]

Apabila disintesakan Sistem Informasi adalah sebuah sistem yang terorganisir untuk mengumpulkan, memasukkan, memproses, mengendalikan, dan menghasilkan informasi. Proses ini dapat berbasis manual ataupun komputer, dengan tujuan utama untuk mencapai sasaran dan tujuan organisasi.

Persediaan

Persediaan merupakan salah satu aset yang sangat penting dan memiliki dampak langsung terhadap keberlangsungan operasional suatu bisnis. Selain berperan sebagai sumber daya, persediaan juga menjadi komponen utama dalam mendukung bisnis untuk menghasilkan pendapatan. Oleh karena itu, setiap perusahaan perlu memiliki sistem pengelolaan persediaan yang efisien dan efektif, agar dapat memberikan informasi yang akurat dan bermanfaat mengenai status persediaan yang dimiliki. [4]

Pengelolaan Persediaan

Pengelolaan persediaan (inventory) merujuk pada manajemen persediaan barang yang berhubungan dengan aktivitas perusahaan. Inventory mencakup pengelolaan barang yang dimiliki perusahaan, baik untuk dijual maupun dipasarkan. Biasanya, inventory berupa bahan mentah yang telah dibeli untuk kemudian diolah menjadi produk baru. Proses pengelolaan inventaris sering kali menggunakan teknologi pemindaian barcode untuk mempercepat prosesnya.

Menurut Boulaksil (2016) pada jurnal [5] menyatakan bahwa Pengelolaan

persediaan barang harus menjaga keseimbangan antara kekurangan dan kelebihan persediaan dalam suatu periode perencanaan, dimana didalamnya terkandung resiko dan ketidakpastian. Hal ini dipengaruhi oleh tingkat demand atau permintaan dari konsumen yang sangat fluktuatif. Untuk menghindari ketidakpastian jumlah persediaan maka perlu dipersiapkan persediaan barang dalam jumlah aman/safety stock.

Pentingnya optimalisasi pengelolaan persediaan barang di era transformasi digital perlu menjadi perhatian utama. Hal ini mencakup berbagai aspek, seperti metode dan teknik yang dapat diterapkan untuk meningkatkan efisiensi proses, cara efektif dalam mengendalikan persediaan barang dalam konteks digitalisasi, serta tantangan dan kendala yang mungkin muncul. Selain itu, manfaat potensial yang dapat diperoleh dari penerapan pengendalian persediaan ini juga menjadi poin penting untuk dikaji lebih lanjut.[6]

Beberapa metode umum yang digunakan untuk memastikan pengelolaan gudang yang efektif meliputi metode FIFO (First In First Out), LIFO (Last In First Out), FEFO (First Expired First Out), dan Average.[7]

Barang Consumable

Menurut Rezagi Meilano (2020) Barang consumable atau barang habis pakai ialah barang yang di gunakan dalam kegiatan operasional jadi bisa di simpulkan bahwa barang habis pakai merupakan bentuk perlengkapan yang di gunakan oleh instansi dan faktor penunjang dalam kegiatan operasional.[8]

Sedangkan Menurut Syahrul Machmud (2012) Persediaan barang habis pakai adalah sebagai persediaan barang-barang (bahan-bahan) yang menjadi objek operasional perusahaan. Bahan yang digunakan untuk melengkapi kebutuhan dalam kegiatan perusahaan yang sifatnya

habis pakai dan nilainya relative kecil, pada dasarnya persediaan bahan habis pakai dapat mempermudah atau memperlancar jalannya operasional perusahaan yang harus dilakukan secara berturut-turut.[9]

Peneliti di dalam penelitian ini membahas pengelolaan barang consumable yang berupa Alat Pelindung Diri seperti : Sarung tangan, apron, earplug, masker, kacamata safety, alat penunjang produksi seperti : Spidol, pensil, kertas hvs, papertipe, kikir, mata bor, mata gerinda, majun dan alat penunjang produksi lain.

Anggaran Persediaan

Anggaran persediaan atau inventory budget ialah budget atau anggaran yang merencanakan secara sistematis dan lebih terperinci tentang jumlah persediaan barang dari waktu ke waktu (bulan ke bulan) selama periode tertentu yang akan datang. Pada umumnya barang-barang tersebut meliputi barang-barang hasil produksi (output), bahanbahan mentah, dan bahan-bahan pembantu untuk keperluan produksi. Jadi persediaan membentuk hubungan antara produksi dan penjualan produk. Pada perusahaan manufaktur persediaan yang ada terdiri dari 3 jenis, yakni persediaan bahan baku, persediaan barang dalam proses, dan persediaan barang jadi.[10]

Metode FIFO (*First In First Out*)

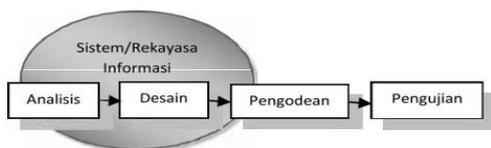
Sistem informasi persediaan barang berbasis metode FIFO adalah sebuah sistem yang dirancang untuk memantau stok barang dalam perusahaan. Metode FIFO (First In First Out) berfungsi mengatur pengeluaran barang dengan mendahulukan barang yang pertama kali masuk, sehingga dapat mencegah penurunan kualitas produk.[11]

Sebagai contoh, barang yang masuk pada tanggal lebih awal akan diprioritaskan untuk digunakan atau dikeluarkan lebih dulu, sehingga risiko kerusakan atau penurunan kualitas dapat diminimalkan.

3. Metode

Di bagian ini, peneliti memaparkan hasil rancangan produk yang dibuat dengan menerapkan metode Waterfall.

Dalam proses pengembangan aplikasi untuk pengelolaan barang consumable ini, peneliti memutuskan untuk menggunakan metode Waterfall dalam pengembangan aplikasi. Pendekatan Waterfall memungkinkan peneliti untuk melaksanakan setiap fase pengembangan mulai dari analisis kebutuhan yang mendalam, perancangan sistem yang detail, implementasi kode program, hingga tahap pengujian yang cermat secara linear dan sistematis.

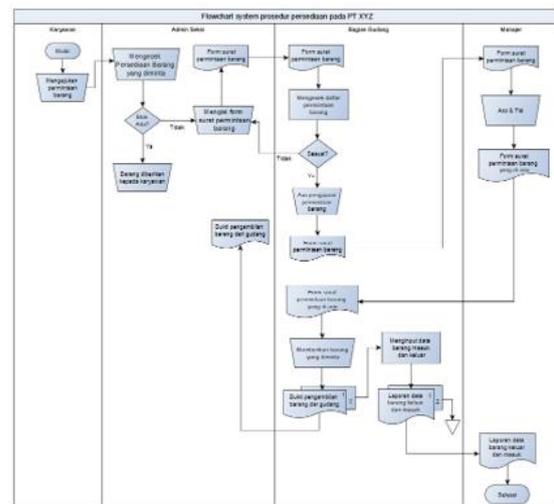


Gambar 3. 2 tahapan metode *waterfall*

Tahapan yang diterapkan peneliti dalam mengembangkan sistem pengelolaan barang consumable pada PT XYZ diawali dengan analisis kebutuhan (requirement), yaitu melakukan wawancara langsung dengan pihak terkait untuk memahami permasalahan utama dalam pengelolaan persediaan yang selama ini masih menggunakan sistem manual book. Melalui tahapan ini, peneliti mengidentifikasi tantangan krusial seperti kesulitan merekam transaksi, menghitung stok, serta memperoleh informasi persediaan secara real-time. Selanjutnya, pada tahap perancangan sistem (design), peneliti merancang arsitektur aplikasi pengelolaan persediaan berbasis Microsoft Excel VBA secara detail, dengan fokus mendukung pencatatan barang masuk dan keluar secara akurat serta mengimplementasikan metode FIFO agar alur persediaan lebih efektif. Tahap berikutnya adalah implementasi (implementation), di mana peneliti

mengembangkan kode program aplikasi sesuai rancangan yang telah disetujui, sekaligus menambahkan fitur-fitur yang memudahkan admin maupun pengguna lain dalam memperoleh informasi persediaan secara cepat, akurat, dan efisien sehingga sistem dapat digunakan secara optimal oleh PT XYZ. Setelah aplikasi selesai dikembangkan, dilakukan tahap pengujian sistem (verification) untuk memvalidasi apakah seluruh fungsi aplikasi dapat berjalan dengan baik, terutama dalam mencatat data persediaan barang masuk dan keluar secara akurat, sehingga sistem yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

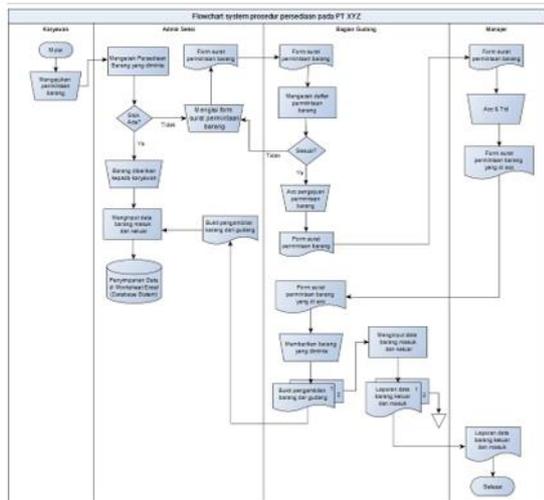
Analisis Kebutuhan



Gambar 3. 3 Flowchart sistem persediaan yang berjalan

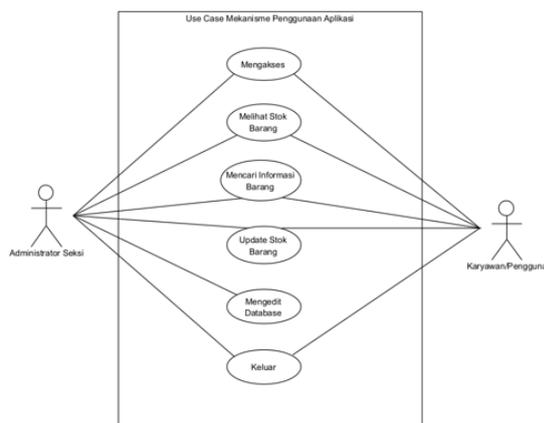
Dalam flowchart yang berjalan ini, dimulai dari karyawan yang mengajukan permintaan barang ke Admin Seksi, jika stok barang pada ada, maka barang akan langsung diberikan kepada karyawan. Sedangkan jika stok tidak ada, admin seksi akan mengajukan form surat permintaan barang ke bagian gudang. Permasalahan yang terjadi dalam flowchart ini adalah tidak adanya pencatatan pasti mengenai keluar masuknya barang di bagian admin seksi, sehingga budget bulanan yang harus

dikeluarkan Seksi HPDC KRW 3 bisa sangat fluktuatif karena ketidakjelasan sistem pengelolaan barang masuk maupun keluar.



Gambar 3. 4 Flowchart sistem persediaan yang diusulkan

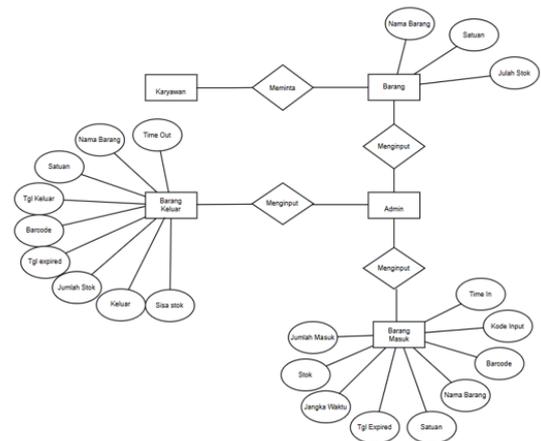
Dalam flowchart sistem persediaan yang diusulkan ini, dijelaskan bahwa pengelolaan persediaan barang masuk ataupun keluar sudah memiliki sistem pengelolaan dan pencatatan yang baik dengan bantuan aplikasi excel vba yang diusulkan oleh peneliti.



Gambar 3. 5 Usecase penggunaan aplikasi

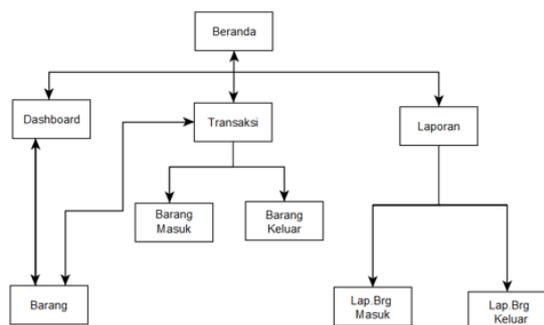
Dalam usecase diagram penggunaan aplikasi pengelolaan persediaan ini

dijelaskan bahwa Admin bisa mengakses, melihat stok barang, mencari informasi barang, update stok barang, dan mengedit database aplikasi. Sedangkan karyawan hanya bisa mengakses, melihat stok barang, mencari informasi barang dan mengupdate stok barang saja.



Gambar 3. 6 Entity Relationship Diagram.

Entity-Relationship Diagram (ERD) ini menyajikan gambaran logis dari struktur database sistem pengelolaan persediaan barang consumable di PT XYZ. ERD ini menampilkan empat entitas utama yang saling berinteraksi: Karyawan, yang mengajukan permintaan barang; Barang, sebagai master data persediaan yang mencakup nama, satuan, dan jumlah stok; serta Barang Masuk dan Barang Keluar, yang merekam detail setiap transaksi pemasukan dan pengeluaran barang. Kedua entitas transaksi ini mencakup informasi penting seperti tanggal, barcode, kuantitas, dan tanggal kedaluwarsa. Seluruh proses pencatatan dan pengelolaan data pada entitas-entitas ini dilakukan oleh entitas Admin, yang merupakan pengguna utama sistem. Secara keseluruhan, ERD ini menjelaskan bagaimana aplikasi akan mengelola siklus persediaan, dari permintaan hingga pencatatan transaksi, demi informasi stok yang akurat dan real-time sesuai metode FIFO.



Gambar 3. 7 data flow diagram

Tabel 3. 6 Penjelasan ERD

Menu	Keterangan
Beranda	Halaman utama atau beranda adalah titik akses awal pengguna saat membuka aplikasi. Halaman ini dirancang untuk menyajikan gambaran umum aplikasi, menyoroti informasi esensial, fitur-fitur kunci, serta menyediakan navigasi cepat melalui tautan atau tombol ke area penting lainnya.
Laporan	Laporan merupakan modul penting yang menyajikan informasi terkompilasi dan terolah dari seluruh aktivitas atau transaksi sebelumnya. Pengguna dapat dengan mudah mengakses beragam laporan relevan, mulai dari laporan keuangan, penjualan, inventaris, hingga jenis laporan lainnya yang diperlukan.
Barang	Menu ini dirancang untuk menampilkan dan mengelola seluruh informasi serta fitur terkait barang atau produk yang dikelola dalam sistem. Pengguna dapat dengan mudah melihat daftar inventaris,
Dashboard	Dashboard adalah halaman inti yang menyajikan data dan informasi secara terkompilasi dan visual. Tujuannya untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai

Menu	Keterangan
	performa atau status terkini dari suatu sistem atau proses.
	memperbarui detail barang yang sudah ada, atau menambahkan item produk baru ke dalam database.
Laporan Barang Masuk	Ini adalah laporan khusus yang menyajikan informasi detail mengenai semua barang yang telah tercatat masuk ke dalam sistem. Laporan ini memberikan gambaran komprehensif tentang pergerakan inbound produk, penting untuk pemantauan penerimaan inventaris
Laporan Barang Keluar	Laporan ini secara spesifik menampilkan informasi terkait barang-barang yang telah keluar dari sistem. Hal ini mencakup detail produk yang terjual kepada pelanggan, atau item yang dialihkan ke lokasi lain, memberikan visibilitas penuh terhadap distribusi dan pengeluaran inventaris.

4. Hasil dan Pembahasan

Alur Proses Sistem Persediaan Yang Berjalan

Alur pada flowchart yang berjalan ini, dimulai dari karyawan yang mengajukan permintaan barang ke Admin Seksi, jika stok barang pada ada, maka barang akan langsung diberikan kepada karyawan. Sedangkan jika stok tidak ada, admin seksi akan mengajukan form surat permintaan barang ke bagian gudang. Permasalahan yang terjadi dalam flowchart ini adalah tidak adanya pencatatan pasti mengenai keluar masuknya barang di bagian admin seksi, sehingga budget bulanan yang harus dikeluarkan Seksi HPDC KRW 3 bisa sangat fluktuatif karena ketidak jelasan sistem pengelolaan barang masuk maupun keluar.

Alur Proses Sistem Persediaan Yang Diusulkan

Alur pada flowchart sistem persediaan yang diusulkan ini, dijelaskan bahwa pengelolaan persediaan barang masuk ataupun keluar sudah memiliki sistem pengelolaan dan pencatatan yang baik dengan bantuan aplikasi excel vba yang diusulkan oleh peneliti.

Perancangan sistem

Dalam pengembangan sistem pengelolaan persediaan barang consumable di PT XYZ, terdapat beberapa model perancangan yang digunakan untuk menggambarkan kebutuhan dan alur sistem. Use Case Diagram berperan dalam mengidentifikasi fungsionalitas sistem, aktor, serta interaksi di antara keduanya. Pada sistem ini, Admin memiliki hak akses lebih luas, yakni dapat melihat stok barang, mencari informasi barang, memperbarui stok, serta mengedit database aplikasi. Sementara itu, Karyawan hanya dibatasi pada akses untuk melihat stok, mencari informasi, dan melakukan update stok barang. Selanjutnya, Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menggambarkan struktur data beserta hubungan antar entitas. ERD memuat empat entitas utama yaitu Karyawan sebagai pengaju permintaan, Barang sebagai data master persediaan, serta Barang Masuk dan Barang Keluar yang mencatat detail transaksi. Semua entitas ini dikelola oleh Admin sebagai pengguna utama, sehingga sistem mampu menyajikan informasi stok yang akurat, real-time, dan sesuai metode FIFO.

Sementara itu, Data Flow Diagram (DFD) menggambarkan aliran data serta proses utama dalam sistem. Beberapa menu yang terdapat di dalamnya antara lain Beranda, sebagai halaman utama yang menyajikan gambaran umum aplikasi dan navigasi cepat ke fitur lainnya; Laporan, yang berfungsi menyajikan informasi

terkompilasi dari berbagai aktivitas atau transaksi; Barang, yang digunakan untuk menampilkan serta mengelola informasi produk dalam sistem; dan Dashboard, yang menghadirkan data secara visual serta menyeluruh terkait status terkini persediaan. Selain itu, terdapat Laporan Barang Masuk yang mendetailkan seluruh data penerimaan inventaris, serta Laporan Barang Keluar yang memberikan informasi terkait distribusi dan pengeluaran barang. Dengan kombinasi use case, ERD, dan DFD ini, sistem dirancang untuk mendukung pengelolaan persediaan secara efisien, terstruktur, serta mampu menghasilkan informasi yang relevan bagi perusahaan.

Implementasi sistem

Untuk mengimplementasikan sistem yang telah dibuat, peneliti menggunakan perancangan berbasis excel vba untuk membuat aplikasi pengelolaan barang consumable dengan metode FIFO pada PT XYZ. Berikut adalah tampilannya :

- a. Tampilan rancangan aplikasi
Tampilan ini adalah pusat kendali yang memudahkan pengguna melihat stok dan mengakses modul Data Barang, Barang Masuk, dan Barang Keluar untuk efisiensi manajemen persediaan di PT XYZ.

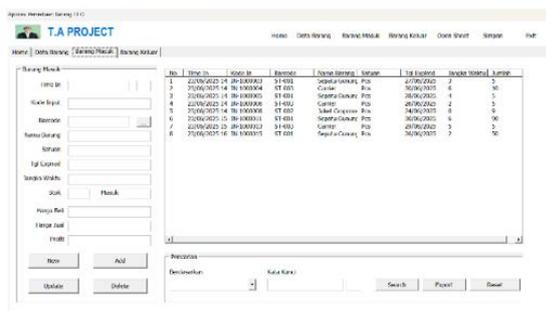


Gambar 3. 8 Tampilan Dashboard

Gambar 3.8 menampilkan dashboard utama Aplikasi

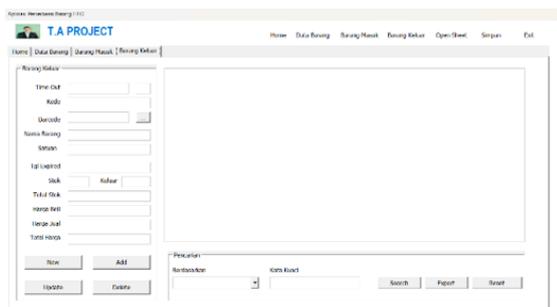
Pengelolaan Persediaan Barang Consumable Dengan Metode FIFO Seksi HPDC KRW 3. Tampilan ini adalah pusat kendali yang memudahkan pengguna melihat stok dan mengakses modul Data Barang, Barang Masuk, dan Barang Keluar untuk efisiensi manajemen persediaan di PT XYZ.

- b. Tampilan form data barang masuk
Gambar disini merupakan tampilan data barang keluar setelah ditambahkan, data barang keluar yang sudah di tambahkan akan otomatis masuk ke tabel barang keluar.



Gambar 3. 9 Tampilan form data barang masuk

- c. Tampilan form data barang keluar
Gambar disini merupakan tampilan data barang keluar setelah ditambahkan, data barang keluar yang sudah di tambahkan akan otomatis masuk ke tabel barang keluar.



Gambar 3. 9 Tampilan form keluar

5. Penutup

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi pengelolaan persediaan barang consumable berbasis Excel VBA dengan metode FIFO berhasil dikembangkan dan diimplementasikan dengan baik di PT XYZ. Aplikasi ini mampu mencatat transaksi barang masuk dan keluar secara otomatis serta menyusun laporan stok secara real-time, yang sebelumnya hanya dilakukan secara manual melalui buku tulis atau Excel biasa tanpa sistematisasi. Penerapan metode FIFO juga berjalan efektif, di mana barang yang pertama kali masuk akan otomatis dicatat untuk dikeluarkan terlebih dahulu. Hal ini membantu menjaga kualitas barang, menghindari penumpukan stok lama, dan mendukung manajemen persediaan yang lebih efisien.

Selain itu, penerapan aplikasi ini terbukti meningkatkan efisiensi operasional, terutama dalam pengelolaan barang habis pakai seperti APD dan alat produksi di Seksi HPDC KRW 3. Proses pencatatan menjadi lebih cepat, akurat, dan minim kesalahan, sehingga Admin dapat memantau stok barang secara digital dan real-time. Kemudahan ini memberikan manfaat dalam proses pengambilan keputusan serta pengendalian anggaran perusahaan. Hasil pengujian aplikasi menggunakan metode black box juga menunjukkan bahwa seluruh fitur, seperti input data barang, barang masuk, barang keluar, pencarian, dan laporan, telah berfungsi dengan baik sesuai kebutuhan pengguna.

Daftar Pustaka

- [1] H. Putri, F. Rini, and A. Pratama, "Salah satu teknologi yang berkembang adalah teknologi informasi, dapat dilihat dari banyaknya," J. Pustaka Data (Pusat Akses Kaji. Database,

- Anal. Teknol. dan Arsit. Komputer), vol. 2, no. 1, pp. 5–10, 2022.
- [2] A. J. Oktasari and D. Kurniadi, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEGIATAN MAHASISWA BERBASIS WEB,” *Voteteknika (Vocational Tek. Elektron. dan Inform., vol. 7, no. 4, 2020, doi: 10.24036/voteteknika.v7i4.106536.*
- [3] A. Aini, “Sistem Informaasi Pengertia Dan Aplikasinya,” *Angew. Chemie Int. Ed. 6(11), 951–952., pp. 5–24, 2007.*
- [4] F. Anwar, B. Anwar, E. Erniyani, A. S. Fatoni, and D. Harianto, “Pelatihan Pengoperasian Aplikasi Perencanaan Persediaan Material Berbasis VBA Macro Excel di PTM-UNM,” *MAMMIRI J. Pengabd. Masy., vol. 1, no. 3, pp. 24–30, 2024.*
- [5] C. Chusminah, A. Haryati, and F. Nelfianti, “Efektivitas Pengelolaan Persediaan Barang Dengan Sistem Safety Stock Pada PT X di Jakarta,” *J. Econ. Resour., vol. 2, no. 1, pp. 1–13, 2019, doi: 10.33096/jer.v2i1.230.*
- [6] C. A. Nabila, U. P. Indonesia, and P. P. Barang, “Jurnal Ekonomi Revolusioner OPTIMALISASI PENGENDALIAN PERSEDIAAN,” vol. 7, no. 12, pp. 161–168, 2024.
- [7] M. A. Puteri, M. P. Zabina, and E. Triputra, “TELAAH SISTEM MANAJEMEN PERGUDANGAN DALAM BERBAGAI METODE INVENTORY,” *Ris. Sains dan Teknol. Kelaut., 2023, doi: 10.62012/sensistek.v6i1.24246.*
- [8] T. Tombuku and J. Manaroinsong, “Analisis Penerapan Akuntansi Persediaan Barang Habis Pakai Pada Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia di Kabupaten Minahasa,” *J. Akunt. Manad., vol. 3, no. 2, pp. 149–156, 2022, doi: 10.53682/jaim.v3i2.2185.*
- [9] D. Kurniawansyah and J. Devitra, “Sistem Informasi Persediaan Barang Habis Pakai Pada Dinas Lingkungan Hidup,” *J. Manaj. Sist. Inf., vol. 8, no. 4, pp. 568–581, 2023.*
- [10] M. Kuliah, P. Dosen Pengampu, and W. Eka Putra, “Penyusunan Anggaran Persediaan,” 2022.
- [11] I. T. Suryadin, “Sistem Informasi Persediaan Barang Di Toko Adi Surya Menggunakan Metode Fifo Berbasis Web,” *J. Ekon. Dan Tek. Inform., vol. 10, no. 2, 2022.*
- [12] F. Sobatnu and F. Arfan, “Optimalisasi Vba Ms . Excel Untuk Translator Koordinat Utm,” *Poros Tek., vol. 4, no. 2, 2012.*
- [13] S. A. Wulandari and R. P. Sari, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SHOPPING FINISH GOOD DENGAN METODE FRAMEWORK FOR THE APPLICATIONS OF SYSTEM TECHNOLOGY (FAST) BERBASIS VBA MICROSOFT EXCEL (STUDI KASUS PT. MEIDOH INDONESIA),” *J. PASTI, vol. 15, no. 1, 2021, doi: 10.22441/pasti.2021.v15i1.003.*
- [14] A. M. Yusuf, Indaryono, and S. Andrasari, “Komputerisasi Akuntansi Persediaan Alat Tulis Kantor Berbasis VBA Excel (Visual Basic For Application) Pada CV Fokus Etania Zashika Karawang Pendahuluan,” *Inov. Adopsi Teknol. 2021, no. September, 2021.*
- [15] F. Wongso, “Speizer et al 2001.pdf,” *J. Iilm. EkoWongso, F. (2015). Speizer al 2001.pdf. J. Iilm. Ekon. Dan Bisnis, 12(1), 46–60.nomi dan Bisnis, vol. 12, no. 1, pp. 46–60, 2015.*
- [16] M. Arifin and R. H. H. Hs, “Lulusan Dengan Dunia Kerja Menggunakan

- Uml,” IC- Tech, vol. XII, no. 2, pp. 42–49, 2017.
- [17] H. Aditya, M. Ardiansyah, S. Sidik, and W. Gata, “Pengelolaan Persediaan Pada Aplikasi Sakti Menggunakan Algoritma First in First Out (Fifo),” *J. Inform.*, vol. 20, no. 2, pp. 174–188, 2020, doi: 10.30873/ji.v20i2.2355.
- [18] E. R. Harahap, J. Jamaluddin, and G. Lumbantoruan, “Aplikasi Persediaan Barang Menggunakan Metode Fifo Pada Cv Bandung Jaya,” *Maj. Ilm. METHODODA*, vol. 9, no. 2, pp. 74–78, 2019, doi: 10.46880/methoda.vol9no2.pp74-78.