



Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang pada UD Besi Hegar Putra Berbasis VBA Excel

Dewi Yulianti¹, Retno Paryati²

^{1,2} Politeknik TEDC Bandung

yuliantiwed@gmail.com, retnoparyati@poltektedc.ac.id

Abstract

The Inventory Information System based on Microsoft Excel using VBA at UD Besi Hegar Putra was developed to replace the previous manual recording process, which caused various problems such as input errors, reporting delays, and insufficient stock monitoring, thereby requiring a more effective system. The research methods used include interviews, observation, documentation, and literature study, and the system development follows the Waterfall model with stages of analysis, design, implementation, and testing. System evaluation was conducted using the PIECES analysis, which covers performance, information, economy, control, efficiency, and service aspects to assess overall system performance. The research results show that the developed system is able to overcome manual recording issues such as input errors, reporting delays, and limited stock monitoring through process automation and more accurate data availability. Black box testing indicates that the system functions properly and received very positive responses from users. This system not only improves the efficiency and accuracy of recording incoming and outgoing goods but also provides fast and precise reporting to support managerial decision-making, thereby offering practical benefits for company operations.

Keywords: Information Systems, Inventory, Microsoft Excel, VBA PIECES, Waterfall

Abstrak

Sistem Informasi Persediaan Berbasis *Microsoft Excel* menggunakan *VBA* pada UD Besi Hegar Putra yang selama ini masih menggunakan pencatatan manual yang menimbulkan berbagai masalah seperti kesalahan input, keterlambatan pelaporan, dan kurangnya pengawasan stok, sehingga diperlukan sistem baru yang lebih efektif. Metode penelitian meliputi wawancara, observasi, dokumentasi, dan studi literatur, serta menggunakan pendekatan pengembangan sistem model *Waterfall* dengan tahapan analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian. Evaluasi sistem dilakukan menggunakan analisis *PIECES* yang mencakup aspek *performance, information, economy, control, efficiency, dan service* untuk menilai kinerja sistem secara menyeluruh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu mengatasi permasalahan pencatatan manual seperti kesalahan input, keterlambatan laporan, dan minimnya pengawasan terhadap stok barang melalui otomatisasi proses dan penyediaan data yang lebih akurat. Pengujian sistem melalui *black box* menunjukkan bahwa sistem berjalan sesuai fungsinya dan mendapat respon sangat baik dari pengguna. Sistem ini tidak hanya meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan barang masuk dan keluar, tetapi juga menyediakan laporan yang cepat dan tepat guna mendukung pengambilan keputusan manajerial sehingga memberikan manfaat praktis bagi operasional perusahaan.

Kata kunci: Sistem Informasi, Persediaan Barang, *Microsoft Excel, VBA, PIECES, Waterfall*.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi pada era modern saat ini sangat pesat dan memberikan dampak besar terhadap berbagai aspek kehidupan, manusia, termasuk dalam dunia bisnis yang menuntut akurasi dan efisiensi dalam pengolahan data. Teknologi diciptakan untuk memudahkan pekerjaan manusia, meningkatkan efisiensi serta efektivitas kerja, dan mengurangi ketergantungan terhadap tenaga

manusia, serta meminimalkan kesalahan operasional [1] Seiring kemajuan ilmu pengetahuan, teknologi terus mengalami inovasi dan menghasilkan berbagai sistem-sistem yang membantu aktivitas organisasi secara lebih cepat dan terstruktur [2]. Dalam dunia bisnis, salah satu aktivitas penting yang sangat membutuhkan dukungan teknologi adalah pengelolaan persediaan barang. Penggunaan pencatatan manual sering kali menimbulkan berbagai permasalahan, seperti sulitnya mendapatkan



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

informasi stok secara *real-time*, tingginya potensi kesalahan input, dan keterlambatan dalam penyusunan laporan. Kondisi ini juga dialami oleh UD Besi Hegar Putra, sebuah toko yang berlokasi di Melong, Kota Cimahi, dan menjual berbagai jenis plat besi. Sistem pencatatan persediaan yang masih dilakukan secara manual mengakibatkan kurangnya akurasi data historis, kesulitan memantau barang masuk dan keluar, serta rendahnya kontrol terhadap kualitas dan kuantitas persediaan. Masalah ini menunjukkan perlunya sistem informasi yang lebih terstruktur, cepat, dan akurat untuk mendukung pengambilan keputusan manajerial.

Salah satu hasil perkembangan teknologi adalah sistem informasi, yang memanfaatkan gabungan perangkat keras dan lunak untuk mengelola data serta menyampaikan informasi secara efektif [3]. Sebuah sistem dapat dipahami melalui dua pendekatan prosedural dan komponen, yang keduanya Pendekatan prosedural memandang sistem sebagai rangkaian prosedur untuk mencapai tujuan tertentu, sedangkan pendekatan komponen menekankan keterkaitan antarbagian sistem dalam mencapai tujuan Bersama [4]. Selain itu, sistem juga dapat dibagi menjadi sistem terbuka dan tertutup tergantung pada hubungan serta kontrol terhadap lingkungannya [5]. Dalam konteks bisnis, sistem informasi sangat dibutuhkan untuk mengelola data operasional, salah satunya adalah sistem informasi persediaan barang, sistem informasi menyediakan informasi untuk seluruh level manajemen dalam organisasi [6]. Sistem ini mampu menyimpan, mengolah, dan menyampaikan informasi secara efisien. Menurut [7], sistem informasi persediaan digunakan untuk memantau dan mengelola stok barang, mulai dari pengadaan hingga distribusi, serta mengendalikan ketersediaan barang dengan lebih akurat dan terstruktur. Persediaan merupakan komponen penting dalam perusahaan dagang karena berkaitan langsung dengan kelancaran operasional dan kepuasan pelanggan [8]. [9] menjelaskan bahwa persediaan termasuk ke dalam aktiva lancar dengan nilai yang cukup besar, sehingga kesalahan dalam pencatatan dapat berdampak signifikan terhadap keputusan bisnis. Hal ini sejalan dengan pendapat [10], yang menegaskan pentingnya pengelolaan persediaan secara efektif dan efisien untuk menjaga stabilitas bisnis.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa digitalisasi pencatatan persediaan dapat meningkatkan akurasi dan meminimalisir kesalahan. pada *Throve Store Soppeng* menunjukkan bahwa pencatatan stok secara manual menggunakan *Microsoft Excel* rentan terhadap kesalahan dan keterlambatan dalam pelaporan. Sementara itu, [11] dalam penelitiannya pada Toko Kabita merancang sistem informasi berbasis Visual Studio dengan tujuan mengurangi

kesalahan pencatatan dan memudahkan pengawasan stok. Kedua penelitian tersebut menunjukkan pentingnya digitalisasi sistem persediaan barang untuk meningkatkan akurasi data dan efisiensi kerja.

UD Besi Hegar Putra yang berlokasi di Melong, Kota Cimahi, merupakan toko yang menjual berbagai jenis plat besi dan saat ini masih menggunakan metode pencatatan manual dalam mengelola persediaannya. Cara ini menimbulkan berbagai permasalahan, seperti sulitnya mengetahui stok barang secara *real-time*, tidak adanya data historis yang akurat, serta potensi kerusakan barang karena kurangnya kontrol penyimpanan. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis melakukan penelitian dengan fokus pada perancangan sistem informasi yang dapat meningkatkan akurasi dan efisiensi pencatatan persediaan. Oleh karena itu, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Persediaan pada UD Besi Hegar Putra Berbasis Excel.” Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi yang praktis dan efisien guna mendukung pengelolaan persediaan barang yang lebih baik serta membantu proses pengambilan keputusan manajerial.

2. Metode Penelitian

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Wawancara dilakukan dengan mengajukan pertanyaan lisan kepada pemilik untuk mendapatkan informasi terkait persediaan di UD Besi Hegar Putra.
2. Observasi dilakukan dengan cara penulis datang langsung ke UD Besi Hegar Putra lalu mengamati proses persediaan di UD Besi Hegar Putra.
3. Dokumentasi dilakukan dengan cara mengambil gambar dokumen dan catatan terkait persediaan yang digunakan oleh UD Besi Hegar Putra
4. Studi literatur dilakukan penulis dengan mencari sumber informasi dan referensi terkait sistem informasi persediaan yang berasal dari buku dan jurnal.

[12] Analisis *PIECES* (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service*) sering digunakan untuk mengevaluasi sistem informasi secara komprehensif. Elemen kinerja (*performance*) mengukur sejauh mana sistem mampu memenuhi kebutuhan pengguna dalam hal kecepatan proses, volume data yang ditangani, dan tingkat keandalan. Informasi (*information*) mengevaluasi kualitas data yang dihasilkan, termasuk keakuratan, relevansi, kelengkapan, dan penyajian. Ekonomi (*economy*) meninjau aspek biaya terkait sistem, mulai dari pengadaan, pemeliharaan, hingga operasional, untuk memastikan nilai investasi yang sebanding. Kontrol (*control*) berfokus pada keamanan sistem,

aksesibilitas data, serta perlindungan terhadap penyalahgunaan atau ancaman. Efisiensi (*efficiency*) mengkaji pemanfaatan sumber daya seperti waktu, tenaga kerja, dan perangkat keras secara optimal. Terakhir, layanan (*service*) mengukur sejauh mana sistem mampu memberikan pelayanan yang memuaskan kepada pengguna, termasuk kemudahan akses, fleksibilitas, serta dukungan teknis yang tersedia.



Gambar 1 Analisis Sistem buatan sa *PIECES*

Dalam penelitian ini, model *PIECES* diterapkan untuk menganalisis kelemahan sistem pencatatan persediaan yang digunakan UD Besi Hegar Putra. Setiap elemen *PIECES* digunakan sebagai dasar dalam mengidentifikasi masalah dan merumuskan kebutuhan sistem baru. Misalnya, aspek performance digunakan untuk menilai lambatnya proses rekapitulasi manual; aspek *information* digunakan untuk mengevaluasi ketidakakuratan data historis; aspek control digunakan untuk melihat tidak adanya mekanisme keamanan data; dan aspek *efficiency* menilai tingginya beban kerja akibat pencatatan manual. Hasil analisis *PIECES* inilah yang menjadi dasar penyusunan kebutuhan sistem pada tahap perancangan.

[13]Metode *Waterfall* adalah metode yang bersifat sistematis dan berurutan dalam membangun sebuah *software* yang menarik dan mudah digunakan, *Waterfall* juga sering disebut dengan *classical life cycle*. [14] Dalam pengembangannya metode *Waterfall* memiliki beberapa tahapan yang berurut yaitu *requirement* (analisis kebutuhan), *design system* (desain sistem), *coding* (pengkodean), dan *testing* (pengujian). Tahapan-tahapan dan metode *Waterfall* adalah sebagai berikut:

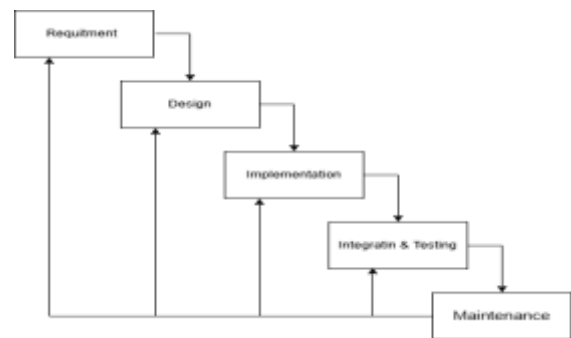
1. Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*)
 Tahap ini bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna serta batasan sistem. Pada penelitian ini, kebutuhan sistem diperoleh dari wawancara dengan

pemilik, observasi proses persediaan, serta analisis masalah menggunakan *PIECES*. Hasil dari tahap ini berupa daftar kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem.

Desain Sistem (*System Design*)

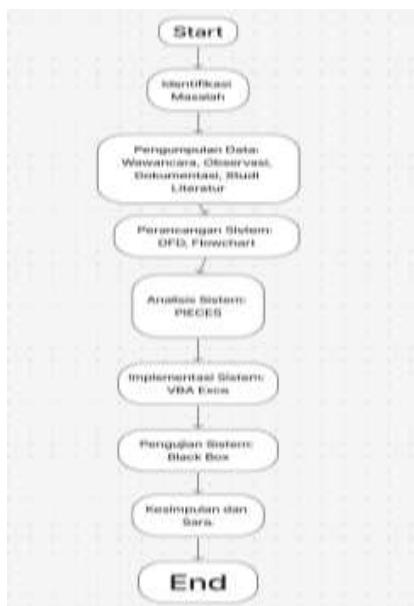
Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam tase in dan desam sistem dirapkan. Desam sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan

2. Implementasi (*Implementation*)
 Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program Kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya Setup unt dikembangkan dan dan untuk fungsionalitas yang disebut *sebagarunt testing*.
3. Integrasi dan pengujian (*Integration & Testing*)
 Seluruh unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi duntegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing unit. *Black Box Testing* adalah Pengujian fungsional *software* tanpa mengetahui struktur internal program [15]
4. Pemeliharaan (*Operation Maintenance*)
 Tahap akhir dalam model *Waterfall* Perangkat humak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya



Gambar 2 Metode *Waterfall*

Flowchart Metode Penelitian Untuk memperjelas tahapan penelitian, berikut disajikan *Flowchart* metode penelitian yang menggambarkan seluruh proses mulai dari analisis kebutuhan hingga pengujian sistem.



Gambar 3. Flowchart Metode Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

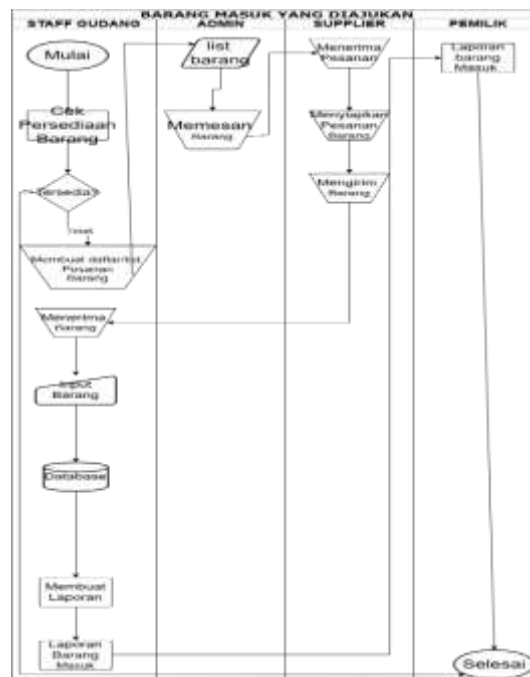
Berdasarkan hasil analisis, sistem pencatatan persediaan di UD Besi Hegar Putra sebelumnya masih dilakukan secara manual menggunakan buku tulis, yang mengakibatkan berbagai kendala seperti sering terjadi kesalahan pencatatan (*human error*), sulitnya mencari data persediaan, keterlambatan dalam pembuatan laporan, serta kurangnya kontrol terhadap stok barang. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, peneliti mengembangkan sistem informasi persediaan berbasis *Microsoft Excel* dengan *Visual Basic for Applications (VBA)* yang mampu mengelola alur barang masuk dan keluar serta menyajikan laporan secara terstruktur dan otomatis.

1. Analisis Sistem

Analisis sistem terdiri dari analisis sistem yang diajukan dan analisis sistem dengan metode *PIECES*.

1) Analisis Sistem yang Diajukan

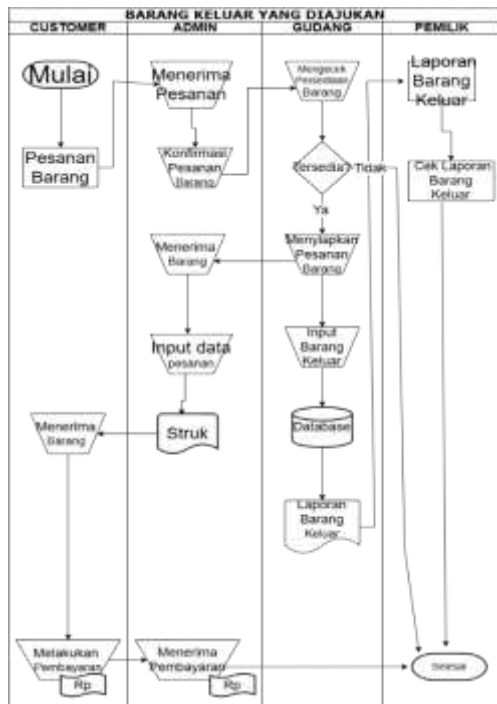
Pada analisis sistem yang diajukan menjelaskan alur proses persediaan yang akan dibangun pada UD Besi Hegar Putra dengan sistem yang telah terkomputerisasi.



Gambar 4 Flowchart Persediaan barang masuk yang diajukan

Staff gudang yang melakukan pengecekan terhadap persediaan barang. Jika barang tidak tersedia, maka staff gudang membuat pesanan barang dan meneruskannya kepada admin. Admin kemudian mengecek barang yang dimaksud dan melakukan pemesanan kepada supplier.

Setelah menerima pesanan, supplier menyiapkan dan mengirimkan barang ke perusahaan, disertai dengan nota. Barang yang dikirim diterima oleh staff gudang, dan admin juga menerima salinan nota tersebut. Selanjutnya, staff gudang melakukan input data barang ke dalam sistem komputer yang terhubung ke database. Setelah data tersimpan, staff gudang membuat laporan barang masuk berdasarkan data tersebut. Laporan ini kemudian diserahkan kepada pemilik untuk mengetahui status persediaan secara keseluruhan. Proses ditutup dengan status selesai setelah pemilik menerima laporan.



Gambar 5 Flowchart Persediaan barang keluar yang diajukan

Customer mengajukan pesanan barang. Pesanan tersebut diterima oleh admin, yang kemudian melakukan konfirmasi atas pesanan tersebut dan memastikan bahwa data pesanan sudah benar. Setelah dikonfirmasi, admin meneruskan informasi pesanan ke gudang. Pihak gudang akan melakukan pengecekan terhadap persediaan barang. Jika barang tersedia, gudang akan menyiapkan pesanan dan melakukan input barang keluar ke dalam sistem. Data tersebut secara otomatis tersimpan dalam database. Sementara itu, admin juga menginput data pesanan ke sistem dan menghasilkan nota sebagai bukti transaksi. Barang beserta nota kemudian diserahkan kepada *customer*, yang selanjutnya melakukan pembayaran. Admin akan mencatat dan menerima pembayaran dari *customer* sebagai bagian dari proses penyelesaian transaksi. Setelah barang keluar tercatat, sistem menghasilkan laporan barang keluar, yang kemudian diserahkan kepada pemilik perusahaan untuk keperluan pengawasan dan evaluasi. Proses berakhir setelah semua tahapan selesai, termasuk penerimaan laporan oleh pemilik dan pembayaran dari *customer*.

2) Analisis *PIECES*

Tabel 1 Analisis *PIECES*

Jenis Analisis	Sistem Yang Sedang Berjalan	Sistem Yang diajukan
Kinerja	Keseluruhan kegiatan transaksi masih	Dengan pembuatan

menggunakan sistem manual (di catat pada sebuah buku), pencatatan persediaan yang masih manual sering terjadi sebuah kesalahan dan memakan waktu dalam setiap penginputan transaksinya data. adanya sistem informasi menggunakan *Visual BASIC for Applications (VBA) Microsoft Excel* diharapkan dapat membantu dan mengatasi permasalahan dalam keseluruhan pencatatan transaksi yang terjadi, dan lebih cepat dalam proses input data.

Analisis Informasi (<i>Information</i>)	Informasi yang di hasilkan kurang akurat dan kurang relevan, memakan banyak waktu dalam pembuatan laporan dan informasi laporan tidak dapat menghasilkan laporan dalam periode tertentu	Dengan membuat sebuah laporan yang sesuai dengan informasi yang ada dan membuat laporan sesuai dengan apa yang dibutuhkan. Memberikan informasi persediaan bahan baku yang tepat dan terpercaya serta informasi laporan dapat menghasilkan laporan dalam periode tertentu.
---	---	--

Ekonomi	Pencatatan yang tidak memadai meningkatkan resiko pemborosan karena kurangnya pengawasan	Dengan sistem yang terkomputerisasi transaksi persediaan dapat kontrol.
---------	--	---

	terhadap persediaan.	
Pengendalian	Sistem pengelolaan data persediaan yang manual belum terjaga keamanannya sehingga kemungkinan terjadinya kecurangan karena pencatatan persediaan kurang memadai.	Sistem persediaan dengan terkomputerisasi meningkatkan pengawasan terhadap persediaan dan adanya hak akses untuk menjaga keamanan data.
Analisis Kontrol (<i>Control</i>)	Proses pencatatan yang masih menggunakan buku memungkinkan adanya manipulasi data dan penumpukan data, yang mengakibatkan membutuhkan waktu untuk mencari data yang diperlukan.	Adanya sistem ini dapat mengurangi hilangnya data dan dapat mengelola data dengan jumlah lebih banyak.
Analisis Aspek Efisiensi (<i>Efficiency</i>)	Sistem yang ada tidak memberikan manfaat dalam hal efisiensi waktu karena waktu yang diperlukan untuk mengecek, membuat dan menghitung data persediaan barang tidak dapat dilakukan dengan cepat.	Sistem yang terkomputerisasi dapat mempercepat proses pengecekan, pembuatan dan penghitungan data persediaan bahan baku lebih cepat.

Pelayanan (*Service*)

Sistem yang ada membuat pelayanan kurang efektif dan kadang tidak akurat sehingga pelanggan bisa merasa khawatir dengan stok persediaan yang ada karena mengandalkan pengecekan manual.

Sistem yang telah terkomputerisasi efektif dan akurat.

Analisis Aspek Ekonomi (*Economy*)

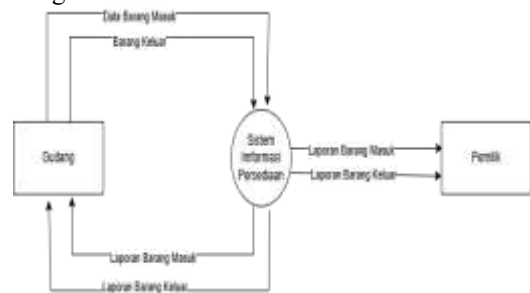
Kurang terkontrolnya sistem persediaan, sehingga beberapa kali terjadi *over stock* yang mengakibatkan penumpukan persediaan

Dengan adanya sistem persediaan yang terkomputerisasi dapat mengetahui apakah stok bahan baku memenuhi target atau *over stock*.

2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem pada penelitian ini terdiri dari diagram alir data dan relasi antar tabel.

1) Diagram Konteks



Gambar 3 Diagram Konteks

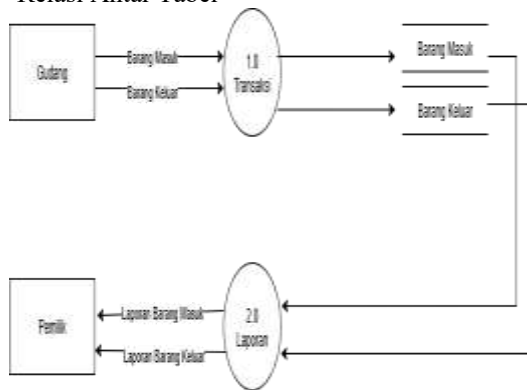
Gambar di atas merupakan diagram konteks Sistem Informasi Persediaan yang menggambarkan alur hubungan antara sistem dengan dua entitas utama, yaitu gudang dan pemilik. Dalam prosesnya, gudang berperan sebagai pihak yang menginput data ke dalam sistem, berupa data barang masuk dan barang keluar. Data ini kemudian diolah oleh sistem untuk menghasilkan laporan yang akurat dan terstruktur.

Sistem Informasi Persediaan berfungsi sebagai pusat pengelolaan data, yang menerima input dari

gudang, memprosesnya, dan menghasilkan laporan barang masuk serta laporan barang keluar. Laporan-laporan ini kemudian dikirim kembali ke gudang sebagai bahan pencatatan dan kontrol stok, serta disampaikan kepada pemilik sebagai dasar pengambilan keputusan dan evaluasi kinerja persediaan.

Dengan demikian, sistem ini menjadi penghubung antara gudang sebagai pelaksana operasional dan pemilik sebagai pengambil kebijakan, sehingga seluruh aktivitas terkait persediaan barang dapat dikelola secara efektif, efisien, dan terdokumentasi dengan baik.

2) Relasi Antar Tabel



Gambar 6 DFD Level 1

Gambar di atas merupakan Data Flow Diagram (DFD) Level 0 dari Sistem Informasi Persediaan, yang menggambarkan aliran data utama antara entitas eksternal dan dua proses utama dalam sistem, yaitu Transaksi (1.0) dan Laporan (2.0). Dalam proses 1.0 Transaksi, entitas gudang mengirimkan data berupa barang masuk dan barang keluar ke dalam sistem. Data transaksi tersebut kemudian diproses dan disimpan di dalam data persediaan. Proses ini merupakan dasar dari seluruh pengelolaan data stok barang dalam sistem. Selanjutnya, pada proses 2.0 Laporan, sistem menggunakan data dari data persediaan untuk menghasilkan laporan barang masuk dan laporan barang keluar. Laporan ini disampaikan kepada pemilik sebagai bahan evaluasi dan pengambilan keputusan strategis terkait pengelolaan stok. Secara keseluruhan, diagram ini menunjukkan bagaimana alur data dari transaksi yang dilakukan oleh gudang diproses dan dikonversi menjadi informasi yang bermanfaat dalam bentuk laporan, yang kemudian diteruskan kepada pemilik. DFD ini menegaskan bahwa sistem tidak hanya mencatat transaksi, tetapi juga berfungsi sebagai alat pendukung keputusan melalui penyajian data yang sistematis dan terstruktur.

Tabel 2 Ringkasan Modul Sistem Informasi

Modul Sistem	Fungsi Utama	Pengguna	Output
Login	Mengautentikasi pengguna sebelum memasuki sistem	Admin/Staff Gudang	Hak akses sesuai peran
Menu Utama	Menampilkan ringkasan total barang masuk dan keluar serta navigasi ke seluruh fitur	Admin/Pemilik	Dashboard informasi
Barang Masuk	Menginput, mengedit, dan menghapus data barang masuk	Staff Gudang	Data transaksi barang masuk yang tersimpan pada database
Barang Keluar	Mengelola transaksi barang keluar termasuk input, edit, dan hapus	Admin / Staff Gudang	Data barang keluar dalam database
Persediaan / Stok	Menampilkan rekap stok berdasarkan transaksi masuk dan keluar	Admin / Pemilik	Informasi persediaan real-time
Laporan Barang Masuk	Menghasilkan laporan barang masuk dalam periode tertentu	Pemilik / Admin	Laporan PDF/Excel per periode
Laporan Barang Keluar	Menghasilkan laporan barang keluar per periode	Pemilik / Admin	Laporan PDF/Excel per periode
Laporan	Menyajikan data stok	Pemilik	Laporan kondisi

Persediaan	akhir	stok
aan	sebagai	keseluruhan
	bahan	han
	evaluasi	

3. Implementasi Sistem

1) Halaman Login

Login adalah halaman yang berfungsi sebagai gerbang masuk ke program.



Gambar 7 Halaman Login

2) Halaman Menu Utama

Dalam halaman Menu utama akan menampilkan total data barang masuk, dan data barang keluar.



Gambar 8 Halaman Menu Utama

3) Halaman Barang Masuk

Halaman barang masuk berfungsi untuk mengelola data barang masuk pada program.



Gambar 9 Halaman Data Barang Masuk

4) Halaman Barang Keluar

Halaman barang keluar berfungsi untuk mengelola data barang keluar pada program.



Gambar 10 Halaman Barang Keluar

5) Halaman Laporan Persediaan

Halaman laporan persediaan berfungsi untuk menginput data transaksi laporan barang masuk dan laporan barang keluar.



Gambar 11 Halaman Laporan Persediaan

Keterbatasan Penggunaan *VBA Excel*

Meskipun *VBA Excel* memberikan kemudahan dalam pengembangan sistem berskala kecil, terdapat beberapa keterbatasan penting yang perlu diperhatikan. Pertama, *VBA* kurang cocok untuk lingkungan multi-user karena *Excel* tidak dirancang sebagai *platform* basis data yang aman dan terstruktur. Kedua, risiko korupsi *file* cukup tinggi ketika ukuran *file* membesar atau ketika terjadi kesalahan pemrosesan. Ketiga, sistem berbasis *VBA* sulit diintegrasikan dengan *platform* yang lebih besar seperti sistem berbasis *web* atau *database server* (*MySQL*, *PostgreSQL*). Oleh karena itu, pada tahap pengembangan masa depan, penggunaan *platform* yang lebih skalabel sebaiknya dipertimbangkan.

Berdasarkan pengujian dengan metode *black box*, Sistem Informasi Persediaan memiliki fungsionalitas yang baik dan sesuai dengan kebutuhan. Pengujian dengan metode *User Accepted Test* pada UD Besi Hegar Putra yang dilakukan dengan bentuk kuesioner. Dalam pengujian ini terdapat rentang nilai sebagai berikut:

Tabel 3 Rentang Nilai

No	Komponen Pengujian	Detail Pengujian	Jenis Pengujian	Hasil
1	From Login	Halaman yang digunakan untuk mengakses aplikasi	<i>Black-Box</i>	Sesuai
2	From Menu utama	menampilkan seluruh menu pada aplikasi	<i>Black-Box</i>	Sesuai
4	Form Data Barang Masuk	Menampilkan Data Barang masuk menambahkan, mengedit dan menghapus.	<i>Black-Box</i>	Sesuai
5	Form Barang Keluar	menambah, mengedit, dan menghapus data transaksi pembelian	<i>Black-Box</i>	Sesuai
5.	Laporan Persediaan	Menampilkan data dan mencetak laporan barang masuk dan keluar perbulan	<i>Black-Box</i>	Sesuai

4. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. Analisis sistem pada UD Besi Hegar Putra menunjukkan tidak adanya pencatatan persediaan yang memadai karena pencatatan secara manual

memerlukan waktu yang lama, pengawasan terhadap persediaan yang masih kurang dan kesulitan pencarian informasi terkait kesalahan pencatatan, lamanya proses pencarian data, dan kurangnya kontrol terhadap stok. Berdasarkan permasalahan tersebut UD Besi Hegar memerlukan sistem yang baru untuk pengelolaan persediaan.

- b. Perancangan sistem yang diajukan menggunakan metode *Waterfall* , dengan tahapan analisis, Perancangan sistem terdiri dari pembuatan diagram alir data dan *Flowchart* . Perancangan ini menghasilkan rancangan sistem persediaan yang terstruktur dan lebih mudah diimplementasikan.
- c. Implementasi sistem dengan *Visual Basic For Application* (*VBA*) sebagai basis data dapat memberikan output laporan persediaan dan berhasil menghasilkan fitur utama seperti pencatatan barang masuk, barang keluar, dan pembuatan laporan persediaan otomatis. Pengujian sistem dengan metode *black box* menunjukkan bahwa Sistem Informasi persediaan memiliki fungsional yang baik dan sesuai dengan kebutuhan. yang artinya sistem informasi persediaan dalam kategori sangat baik.
- d. Untuk pengembangan di masa depan, sistem ini dapat ditingkatkan dengan integrasi ke *platform* berbasis *web*, penggunaan *database* yang lebih canggih seperti *MySQL*, atau pemanfaatan *cloud storage* agar sistem menjadi lebih aman, skalabel, dan dapat digunakan secara multi-user.

Daftar Rujukan

- [1] Diva Nuraulya, Cris Kuntadi, Dan Rachmat Pramukty, "Kecanggihan Teknologi Informasi, Partisipasi Manajemen, Dan Pengetahuan Manajer Akuntansi Pada Efektivitas Sistem Informasi Akuntansi," J. Kendali Akunt., Vol. 1, No. 3, 2023, Doi: 10.59581/Jka-Widyakarya.V1i3.530.
- [2] N. A. Banyal, D. M. Talumewo, Dan S. Surianti, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DATA PERSEDIAAN BARANG PADA TOKO BANGUNAN PADMA JAYA BERBASIS VB.NET," J. Ilm. Matrik, Vol. 24, No. 2, 2022, Doi: 10.33557/Jurnalmatrik.V24i2.1813.
- [3] H. Handayani, K. U. Faizah, A. Mutiara Ayulya, M. F. Rozan, D. Wulan, Dan M. L. Hamzah, "Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development Designing A Web-Based Inventory Information System Using The Agile Software Development Method," J. Test. Dan Implementasi Sist. Inf., Vol. 1, No. 1, 2023.
- [4] A. Patappari Dan N. Muhlisa, "Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada Toko Throve Store Soppeng," J. Ilm. Sist. Inf. Dan Tek. Inform., Vol. 6, No. 1, Hal. 1-8, 2023, Doi: 10.57093/Jisti.V6i1.142.
- [5] A. Suryana, N. Agustina, Dan S. Nur Fauziah, "RANCANG BANGUN SISTEM PENGOLAHAN DATA BUKU SERTIFIKAT TANAH BERBASIS WEB," Naratif J. Nas. Riset, Apl. Dan Tek. Inform., Vol. 3, No. 1, 2021, Doi: 10.53580/Naratif.V3i1.117.
- [6] W. Ningsih Dan H. Nurfauziah, "PERBANDINGAN MODEL WATERFALL DAN METODE PROTOTYPE UNTUK PENGEMBANGAN APLIKASI PADA SISTEM INFORMASI," J. Ilm. METADATA, Vol. 5, No. 1, 2023, Doi: 10.47652/Metadata.V5i1.311.

- [7] R. Monika, M. Mustika, Dan P. Pujiyanto, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG BERBASIS DESKTOP PADA PT METRO SURYA INOVASI," *J. Mhs. Sist. Inf.*, Vol. 5, No. 1, 2023, Doi: 10.24127/Jmsi.V5i1.5019.
- [8] A. Sukmawati Dan A. R. Ramadhan, "PERENCANAAN PERSEDIAAN PADA APOTEK X MENGGUNAKAN METODE EOQ," *VOK@SINDO J. Ilmu-Ilmu Terap. Dan Has. Karya Nyata*, Vol. 9, No. 1, 2022, Doi: 10.21776/Ub.Vokasindo.2021.009.1.3.
- [9] M. Badrul, "Penerapan Metode Waterfall Untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang," *PROSISKO J. Pengemb. Ris. Dan Obs. Sist. Komput.*, Vol. 8, No. 2, 2021, Doi: 10.30656/Prosisko.V8i2.3852.
- [10] Fisa Wisnu Wijaya Dan D. Lomban, "SISTEM INFORMASI INVENTORY BARANG MENGGUNAKAN METODE WATERFALL," *J. Inform. Teknol. Dan Sains*, Vol. 4, No. 3, 2022, Doi: 10.51401/Jinteks.V4i3.1963.
- [11] A. Yani, R. R. Rosalina, Dan F. Abdussalaam, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG DAGANG MENGGUNAKAN VISUAL STUDIO DI PT GRAMEDIA ASRI MEDIA." *Technol. J. Ilm.*, Vol. 13, No. 3, 2022, Doi: 10.31602/Tji.V13i3.6918.
- [12] S. Robo, Rasna, Dan Siti Marwa, "Perancangan Aplikasi Penyedia Produk Digital Berbasis Website," *JSAI (Journal Sci. Appl. Informatics)*, Vol. 5, No. 2, 2022, Doi: 10.36085/Jsai.V5i2.3438.
- [13] M. Mukrodin Dan S. Sugiyamta, "IMPLEMENTASI METODE WATERFALL DALAM MEMBANGUN TRACER STUDY DAN PENDAFTARAN SISWA BARU DENGAN PENGUJIAN BLACK BOX TESTING," *Dinamik*, Vol. 25, No. 1, 2020, Doi: 10.35315/Dinamik.V25i1.7900.
- [14] I. Kusyadi, A. S. Putra, M. D. Oktafani, M. R. A. Ardani, Dan M. Syaugi, "Penerapan Metode Waterfall Dalam Perencanaan Sistem Informasi Penjualan Buku Berbasis Aplikasi Website (Studi Kasus: Penjual Buku Toko 21 Jombang)," *J. Teknol. Sist. Inf. Dan Apl.*, Vol. 5, No. 4, Hal. 268–277, 2022, [Daring]. Tersedia Pada: [Http://Openjournal.Unpam.Ac.Id/Index.Php/JTSI](http://Openjournal.Unpam.Ac.Id/Index.Php/JTSI)
- [15] Erawati, "Pengujian Aplikasi Menggunakan Metode Load Testing," *J. (Jurnal Sist. Dan Teknol. Informasi)*, Vol. 8, No. 1, Hal. 1–5, 2020.