

## Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang (Studi Kasus : CV. Sumber Permata Berlian Jambi)

Stiven<sup>1</sup>, Amroni<sup>2</sup>, Dwi Ayu Gusriyanti<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Dinamika Bangsa, Jambi, Indonesia

Email: <sup>1</sup>stivenhuang45@gmail.com, <sup>2</sup>bh36be@gmail.com, <sup>3</sup>ayumahadi29@gmail.com

Email Koresponden : ayumahadi29@gmail.com

**Abstrak**– CV. Sumber Permata Berlian merupakan sebuah usaha yang bergerak dibidang distributor bahan bangunan yang ada dikota jambi. Perusahaan ini berdiri awal oktober yang berlokasi di jalan Lintas jambi RT. 004, RW. 000, niaso maro sebo, Kab. Muara Jambi. Sistem yang berjalan saat ini perusahaan melakukan transaksi jual dan beli bahan material bangunan. Pada kegiatan penjualan, dilakukan dengan mencetak nota penjualan sebagai bukti transaksi, tetapi pada pengelolaan data barang digudang masih dilakukan secara manual, mulai dari pencatatan pemasukan, pengeluaran, dan retur barang. Hal tersebut membuat sering terjadinya ketidaksesuaian jumlah stok yang dicatat dikartu stok dengan stok fisik digudang serta pimpinan sulit dalam menentukan keputusan order barang karena informasi stok yang tidak akurat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi persediaan barang untuk membantu pengelolaan barang digudang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, DBMS MySQL sebagai *database*, metode pengembangan sistem *waterfall* dan permodelan sistem berupa *usecase diagram*, *activity diagram*, *class diagram* dan *flowchart diagram* serta menggunakan metode FIFO (*First In First Out*) sebagai metode pengelolaan data barang. Dari penelitian ini menghasilkan sistem yang bisa membantu untuk melakukan proses bisnis, seperti pengolahan data pemasukan barang, pengeluaran barang, data stok, data barang, retur barang serta mampu mengefisienkan waktu dalam perekapan laporan serta pimpinan dapat cepat mengetahui ketersediaan stok dan dapat memudahkan dalam mengambil keputusan order barang.

**Kata Kunci:** Kata Kunci : Perancangan, Sistem, Informasi, Persediaan, Barang.

**Abstract**– CV. Sumber Permata Berlian is a business engaged in the distribution of building materials in the city of Jambi. This company was founded in early October, which is located on Jalan Lintas Jambi, RT. 004, RW. 000, niaso maro sebo, Kab. Muara Jambi. In the current system, the company conducts buying and selling transactions for building materials. In sales activities, it is carried out by printing sales notes as proof of transactions, but in managing data on goods in the warehouse it is still done manually, starting from recording income, expenses, and returns of goods. This makes frequent discrepancies in the amount of stock recorded on the stock card with the physical stock in the warehouse and the leadership is difficult in determining the decision to order goods due to inaccurate stock information. PHP programming language, MySQL DBMS as a database, waterfall system development method and system modeling in the form of use case diagrams, activity diagrams, class diagrams and flowchart diagrams and using the FIFO (First In First Out) method as a method of managing data items. The result of this research is a system that helps manage business processes, such as processing data on entry of goods, expenditure of goods, stock data, data on goods, returns of goods and is able to streamline time in reporting reports and leaders can quickly find out stock availability and can easily make decisions on ordering goods.

**Keywords :** Design, System, Information, Inventory, Goods.

### 1. PENDAHULUAN

Sebuah perusahaan memanfaatkan teknologi komputer untuk melakukan pengelolaan data dan pembuatan laporan serta sebagai alat untuk pengambilan keputusan. dengan pemanfaatan teknologi komputer [1] Pada perusahaan ini bertujuan meningkatkan profitabilitas perusahaan, meningkatkan daya saing perusahaan dan lebih cepat dalam menyediakan informasi bagi client ataupun customer. Informasi adalah data-data yang diolah sehingga memiliki nilai tambah dan bermanfaat bagi pengguna [2]

Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan oleh pihak luar tertentu [3]. Sebuah bisnis pada perusahaan mengenal adanya istilah laba, laba didapatkan melalui kegiatan transaksi penjualan dan pembelian berupa penawaran jasa ataupun barang untuk dipasarkan kepada masyarakat. untuk itu perusahaan atau organisasi perlu melakukan penyetoran seperti membeli barang pada produsen atau supplier [4]

CV.Sumber Permata Berlian merupakan salah satu distributor material bahan bangunan yang ada di kota jambi yang menjual berbagai jenis triplek, seng, paku, besi dan bahan material lainnya. CV.Sumber Permata Berlian berlokasi di jalan Lintas Jambi RT. 004, RW . 000, Niaso Maro Sebo, Kab. Muara Jambi perusahaan ini di dirikan awal oktober 2020 dengan jumlah karyawan 15 orang. Pada sistem yang berjalan perusahaan melakukan kegiatan transaksi penjualan dan pembelian bahan material. Pada kegiatan penjualan dilakukan dengan mencetak nota

sebagai bukti transaksi tetapi pada pengelolaan data barang digudang masih dilakukan secara manual. Pencatatan barang masuk dan keluar dicatat di kartu stok, kegiatan ini dinilai masih memiliki banyak kekurangan, karena sering terjadinya ketidaksesuaian jumlah stok fisik dengan stok yang dicatat di kartu stok dan pemilik sulit untuk mendapatkan informasi jumlah ketersediaan bahan material digudang serta pemilik sulit untuk mengambil keputusan melakukan order barang, pemilik harus terus mengontrol stok secara manual dan melakukan order barang ketika jumlah stok mulai menipis [5]

Perancangan merupakan sebuah proses untuk menjelaskan rencana yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang tertentu serta melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya [6]. Perancangan secara umum adalah proses merencanakan segala sesuatu terlebih dahulu. Perancangan merupakan wujud visual yang dihasilkan dari bentuk-bentuk kreatif yang telah direncanakan.” Dari pengertian dan definisi perancangan diatas dapat disimpulkan perancangan merupakan tahap awal atau pertama dalam membangun sebuah sistem atau project [7].

Metode masuk pertama keluar pertama atau FIFO dapat dikatakan sebagai pendekatan yang logis dan nyata terhadap arus biaya ketika penggunaan metode identifikasi umum tidak memungkinkan atau tidak praktis [8]. Metode FIFO merupakan metode dimana barang pertama yang masuk berarti barang tersebutlah yang pertama keluar. Dengan metode FIFO, biaya persediaan dihitung berdasarkan asumsi bahwa barang akan dijual atau dipakai sendiri dan sisa dalam persediaan menunjukkan pembelian atau produksi yang terakhir [9]

Kajian penelitian sejenis yang penulis jadikan referensi yaitu Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Pada Cv. Bara Computer Banjarnegara, dari penelitian ini menghasilkan sistem persediaan barang yang dapat melakukan aktifitas seperti aktifitas barang masuk serta aktifitas barang keluar yang bisa di pantau dan di kendalikan dengan baik, dengan adanya perancangan dan pengembangan sistem ini sehingga dapat membantu dan mempercepat pengambilan keputusan [10]

Pada penelitian Perancangan Sistem *Inventory* Barang Pada UD. Minang Dewi Berbasis Website menghasilkan perangkat lunak sistem inventory yang dapat melakukan proses pengolahan data persediaan barang dengan akurat, cepat dan mudah digunakan oleh admin dalam melakukan pengelolaan data, Pembuatan program dengan menggunakan PHP dan MySQL yang dapat menghasilkan perancangan hasil akhir yang bisa lebih mudah dipahami [11]

Pada penelitian Aplikasi Persediaan Barang PT. CAD Solusindo. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi inventory berbasis web dapat memberikan kemudahan dalam proses transaksi barang, proses pemesanan barang berbasis web memberi akses pada user/karyawan sehingga dapat memudahkan terjadinya proses keluar masuknya persediaan barang, menghasilkan sistem yang terkomputerisasi sehingga bisa mengurangi kesalahan yang ada saat proses input barang, serta dapat membantu bagian admin/logistic untuk melakukan control stok barang yang ada [12]

Pada penelitian Perancangan Sistem Informasi Inventory Menggunakan Metode FIFO (*First In First Out*) Pada Cv Jaya Mas Elektronik, dari penelitian ini menghasilkan rancangan sistem bisa menentukan jumlah barang yang tersedia di Toko Jaya Mas Elektronik, sistem inventory ini dirancang untuk menerapkan metode FIFO sehingga proses menjadi lebih cepat dan memudahkan kinerja bagian gudang dalam pencatatan barang [13]

Maka penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa perbedaan dari penelitian sejenis tersebut dengan penelitian yang di lakukan oleh penulis adalah sebagai berikut :

1. Penulis melakukan penelitian di Objek saat ini adalah CV. Sumber Permata Berlian yang bergerak di bidang Distribusi bahan material bangunan.
2. Teknik yang dilakukan penulis untuk melakukan pengumpulan data ada tiga, yaitu Metode Wawancara, Metode Observasi, Metode Analisis Dokumen.
3. Metode pengelolaan data barang yang penulis lakukan dalam penelitian menggunakan metode pengelolaan data FIFO (*First In First Out*) dan metode pengembangan sistem menggunakan Metode Waterfall
4. Penulis menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) berupa, *usecase diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram* dalam menganalisis data.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Kerangka Kerja Penelitian

1. Identifikasi Masalah

Pada tahapan ini mengidentifikasi masalah yang terjadi serta mencari solusi yang diperlukan dengan melakukan kegiatan wawancara dengan yang bersangkutan untuk mendapatkan gambaran rancangan sebuah sistem yang tepat sebagai pemecahan masalah yang terjadi di CV. Sumber Permata Berlian.

## 2. Studi Literatur

Pada tahap ini tentang landasan teori untuk melengkapi dan memperkuat konsep serta teori yang digunakan oleh penulis yang didapat dari buku, jurnal dan internet

## 3. Pengumpulan Data

Pada tahap ini penulis melakukan pengumpulan data, yang dilaksanakan dengan 3 metode:

### a. Wawancara (*Interview*)

Penulis melakukan kegiatan bertatap muka secara langsung antara penulis dengan responden untuk mendapatkan informasi secara lisan dan akurat serta dapat dipercaya. Wawancara dilakukan dengan Bapak Andre selaku pemilik CV. Sumber Permata Berlian, untuk mengetahui aktivitas bisnis yang sedang berlangsung.

### b. Pengamatan Langsung (*Observation*)

Pengamatan dilakukan secara langsung terhadap aktivitas yang sedang berjalan sehingga dapat memberikan gambaran dari suatu masalah yang ingin dipecahkan di CV. Sumber Permata Berlian.

### c. Analisis Dokumen

Penulis menganalisis secara langsung dokumen-dokumen penting yang bersangkutan dengan sistem informasi pengelolaan data barang dan stok bahan material bangunan pada CV. Sumber Permata Berlian.

## 4. Pengembangan Sistem

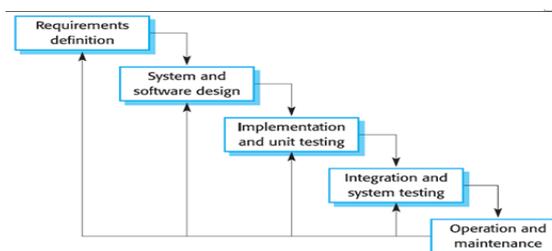
Peneliti menganalisis serta merancang usulan sistem yang baru menggunakan metode *Waterfall*.

## 5. Pembuatan Laporan Hasil Penelitian

Tahap ini yaitu pembuatan laporan yang disusun berdasarkan hasil penelitian telah dilakukan sebelumnya.

## 2.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam metode pengembangan sistem digunakan metode *Waterfall*, yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Model *Waterfall* [14]

Tahap-tahap dalam model tersebut adalah sebagai berikut:

### a. *Requirement definition* (definisi kebutuhan)

Dilakukan wawancara kepada pihak yang bersangkutan pada CV. Sumber Permata Berlian dan melakukan pengamatan, melakukan pencatatan untuk mendapatkan informasi tentang kegiatan sehari-hari pada CV. Sumber Permata Berlian.

### b. *System and software design* (system dan desain perangkat lunak)

Untuk merancang sistem digunakan *usecase diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, *flowchart diagram* serta antarmuka (*interface*), perancangan *input* dan *output* yang akan digunakan untuk mendesain struktur perangkat lunak yang dibutuhkan pada CV. Sumber Permata Berlian.

### c. *Implementation and unit testing* (implementasi dan unit testing)

Sistem yang telah dirancang, kemudian diimplementasikan menggunakan PHP, *Dreamweaver CS5*, dan Database DBMS MySQL

### d. *Integration and system testing* (Integrasi dan pengujian system)

Tahapan selanjutnya yaitu mengintegrasikan unit-unit program yang sudah telah dibuat dan dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibangun

### e. *Operation and maintenance* (pengoperasian dan pemeliharaan)

Tahapan terakhir yaitu kegiatan pemeliharaan *software* meliputi memperbaiki beberapa kegagalan sistem (*bug*) yang ditemui, sehingga sistem dapat berjalan sesuai dengan yang diinginkan.



## 3.2 Solusi Pemecahan Masalah

Setelah mengetahui permasalahan yang ada, maka penulis membuat rancangan bagaimana solusi pemecahan masalah dengan membuat sistem informasi persediaan barang pada CV. Sumber Permata Berlian dengan bahasa pemrograman PHP dan DBMS MySQL yang memiliki fitur, yaitu :

- 1 Sistem dapat melakukan perhitungan stok secara otomatis yang dimana barang masuk maka stok barang bertambah sendiri dan barang keluar maka stok barang akan berkurang sendiri.
- 2 Sistem dapat melakukan pencarian stok barang dan dapat menampilkan transaksi keluar masuknya barang secara otomatis tanpa harus membuka buku dan mencari satu-persatu, serta mampu menampilkan informasi yang lebih cepat dan akurat.
- 3 Sistem dirancang dapat mencetak laporan-laporan yang dibutuhkan secara otomatis sesuai dengan keinginan pengguna sistem yang dimana sistem dapat mencetak laporan khususnya laporan persediaan barang

## 3.3 Kebutuhan Fungsional Sistem

Pada penelitian ini berdasarkan kebutuhan, maka fungsi utama yang harus dilakukan oleh aktor, antara lain:

1. Admin
  - a. Fungsi *login*  
Berfungsi untuk mengakses ke dalam system yang dapat dilakukan oleh admin
  - b. Fungsi mengelola data pemasukan barang  
Berfungsi untuk mengolah data pemasukan barang, untuk menambah, melakukan ubah data serta menghapus yang dapat dilakukan oleh admin.
  - c. Fungsi mengelola data retur barang  
Berfungsi melakukan pengolahan data retur barang, untuk menambah, melakukan ubah data serta menghapus yang dapat dilakukan oleh admin.
  - d. Fungsi mengelola data pengeluaran barang  
Berfungsi untuk mengolah data pengeluaran barang, untuk menambah, melakukan ubah data serta menghapus data yang dapat dilakukan oleh admin.
  - e. Fungsi *logout*  
Berfungsi untuk keluar (*logout*) dari system yang dapat dilakukan oleh admin
2. Kepala gudang
  - a. Fungsi *login*  
Berfungsi untuk mengakses ke dalam system yang dapat dilakukan oleh kepala gudang
  - b. Fungsi mengelola data kategori  
Berfungsi untuk mengolah data kategori, untuk menambah, dan menghapus data yang dapat dilakukan oleh kepala gudang
  - c. Fungsi mengelola data barang  
Berfungsi untuk mengolah data barang, untuk menambah, melakukan ubah data dan menghapus data yang dapat dilakukan oleh kepala gudang
  - d. Fungsi mengelola data supplier  
Berfungsi untuk mengolah data supplier untuk menambah, melakukan ubah data serta menghapus data yang dapat dilakukan oleh kepala gudang.
  - e. Fungsi mengelola data pelanggan  
Berfungsi untuk mengolah data pelanggan, untuk menambah, melakukan ubah data serta menghapus data yang dapat dilakukan oleh kepala gudang.
  - f. Fungsi mengelola data pemasukan barang  
Berfungsi untuk mengolah data pemasukan barang, untuk menambah, melakukan ubah data serta menghapus data yang dapat dilakukan oleh kepala gudang
  - g. Fungsi mengelola data retur barang  
Berfungsi untuk mengolah data retur barang, untuk menambah, melakukan ubah data serta menghapus data yang dapat dilakukan oleh kepala gudang.
  - h. Fungsi mengelola data pengeluaran barang  
Berfungsi untuk mengolah data pengeluaran barang, untuk menambah, untuk mengubah data serta menghapus data yang dapat dilakukan oleh kepala gudang
  - i. Fungsi mengelola data pengguna  
Berfungsi untuk mengolah data pengguna, untuk mengubah data serta menghapus data yang dapat dilakukan oleh kepala gudang.
  - j. Fungsi melihat dan mencetak laporan  
Berfungsi untuk mencetak laporan yang dapat digunakan oleh kepala gudang
  - k. Fungsi *logout*

Berfungsi untuk keluar (*logout*) dari system yang dapat dilakukan oleh kepala gudang.

3. Pimpinan

a. Fungsi *login*

Berfungsi untuk mengakses ke dalam system yang dapat dilakukan oleh pimpinan

b. Fungsi mencetak laporan

Berfungsi untuk mencetak laporan yang dapat digunakan oleh pimpinan.

c. Fungsi *logout*

Berfungsi untuk keluar (*logout*) dari system yang dapat digunakan oleh pimpinan

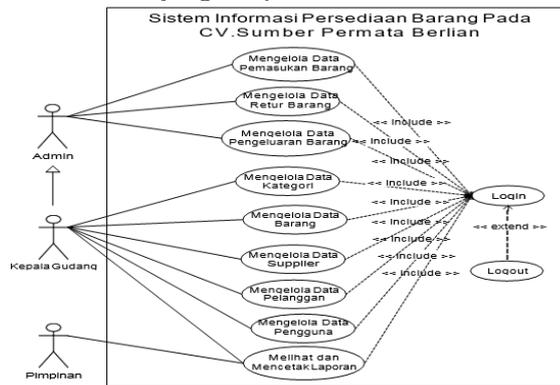
3.4 Kebutuhan Non Fungsional Sistem

Berdasarkan kebutuhan fungsional sistem yang telah dijelaskan sebelumnya, maka diharapkan sistem yang dirancang mampu memiliki hal-hal tersebut berikut :

1. *Usability*, yaitu mudah digunakan oleh admin, kepala gudang dan pimpinan dalam mengelola data sehingga dapat menampilkan informasi yang cepat dan akurat
2. *Functionality*, yaitu dipermudahkannya dengan fitur pencarian, dan dapat diakses kapan pun.
3. *Security*, yaitu setiap pengguna diberikan *username* dan *password* untuk *login* ke dalam sistem

3.5 Use Case Diagram

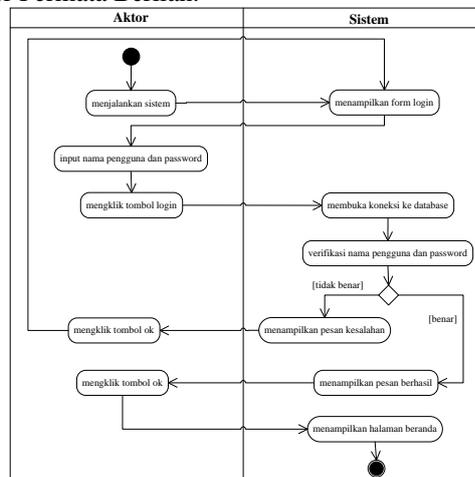
Use case diagram mendeskripsikan sebuah interaksi antara pengguna dalam menjalankan suatu aplikasi [15] Di bawah ini merupakan *Diagram Use Case* yang ada pada CV. Sumber Permata Berlian



Gambar 3. Diagram Use Case CV. Sumber Permata Berlian

3.4 Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktifitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktifitas lainnya [16]. Berikut ini adalah *activity diagram* pada CV. Sumber Permata Berlian.



Gambar 4. Activity Diagram Login



### 3.5 Hasil Implementasi

#### 1. Halaman Beranda

Halaman beranda merupakan halaman yang berisikan informasi CV. Sumber Permata Berlian. Berikut tampilan beranda



Gambar 7. Halaman Beranda

#### 2. Halaman Data Pemasukan Barang

Halaman ini merupakan halaman yang memberikan informasi mengenai data pemasukan barang. Berikut tampilan data pemasukan barang.



Gambar 8. Halaman Data Pemasukan Barang

#### 3. Halaman Data Retur Barang

Halaman ini merupakan halaman yang dapat menampilkan informasi retur barang.



Gambar 9. Halaman data retur barang

#### 4. Halaman Data Pengeluaran Barang

Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan informasi data pengeluaran barang.



Gambar 10. Halaman Data Pengeluaran Barang

### 3.6 Analisis Hasil Yang Dicapai Oleh Sistem

Analisis hasil yang dicapai oleh sistem informasi persediaan barang pada CV. Sumber Permata Berlian, antara lain :

1. Sistem dapat melakukan perhitungan stok secara otomatis yang dimana barang masuk maka stok barang bertambah sendiri dan barang keluar maka stok barang akan berkurang sendiri.
2. Sistem dapat melakukan pencarian stok barang dan dapat menampilkan transaksi keluar masuknya barang secara otomatis tanpa harus membuka buku kembali serta dapat menampilkan informasi yang lebih cepat dan akurat.
3. Sistem yang dirancang dapat mencetak laporan yang dibutuhkan secara otomatis sesuai dengan keinginan pengguna sistem yang dimana sistem dapat mencetak laporan khususnya laporan persediaan barang

Adapun kelebihan dari sistem baru ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem yang dirancang dapat mengolah data persediaan barang secara terintegrasi sehingga dapat melakukan pencarian, menambahkan data, melakukan ubah data, serta menghapus data
2. Sistem dapat membuat rekapitulasi laporan khususnya untuk laporan pemasukan barang, laporan pengeluaran barang dan laporan retur barang yang dapat ditampilkan berdasarkan tanggal yang dipilih oleh pengguna sistem dan dapat dicetak sesuai dengan kebutuhannya
3. Sistem melakukan perhitungan data stok akhir barang secara otomatis baik dengan adanya pemasukan barang, stok bertambah dan untuk retur barang serta pengeluaran barang, stok akan berkurang.

Dan kekurangan dari sistem baru ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem belum bisa menyediakan grafik atau diagram yang bisa memperlihatkan data persediaan barang untuk dilakukan perbandingan data.
2. Belum tersedia fitur yang bisa mengaksesnya melalui sistem *mobile*

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dalam merancang sistem informasi persediaan barang pada CV. Sumber Permata Berlian, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem pengelolaan data barang pada CV. Sumber Permata Berlian pada awal dibuka, pada pengelolaan data barang masih di lakukan secara manual. Pencatatan barang masuk dan keluar di catat di kartu stok, serta laporan yang direkap secara manual. Sehingga ditemukan masalah sebagai berikut :
  - a. Jumlah stok fisik dengan stok yang di catat di kartu stok berbeda.
  - b. Pereturan barang yang masih di lakukan secara manual, tidak di lakukan dengan sistem komputerisasi. Sehingga data barang retur masih terjadi selisih di gudang
  - c. Lambatnya mengetahui jumlah barang yang sudah habis atau hampir habis di gudang.
  - d. Pimpinan sulit menentukan keputusan melakukan order barang. karena informasi data barang pada kartu stok berbeda dengan stok fisik di gudang. Sehingga pimpinan harus langsung mengecek sendiri jumlah stok jika ingin melakukan order barang.
2. Perancangan sistem informasi persediaan barang (Studi Kasus: CV. Sumber Permata Berlian) dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan DBMS MySQL sebagai media penyimpanan utama untuk menampung data yang kemudian diproses menjadi informasi yang dapat diakses oleh pengguna sistem.

3. Perancangan sistem informasi persediaan barang yang dihasilkan dapat digunakan sebagai pendukung kegiatan proses bisnis pada CV. Sumber Permata Belian, guna untuk meningkatkan efisiensi waktu dalam melihat laporan data barang dan stok serta memudahkan pimpinan dalam melakukan order barang.

## REFERENCES

- [1] Rahmawati, "Sistem Inventory Stok Barnag pada CV. Artha Palembang," *Univ. Islam Negeri Raden Fatah Palembang*, vol. 1, no. 1, pp. 11–22, 2017
- [2] K. R. Karongkong, V. Ilat, and V. Z. Tirayoh, "Penerapan Akuntansi Persediaan Barang Dagang Pada Ud. Muda-Mudi Tolitoli," *Going Concern: Jurnal Riset Akuntansi*, vol. 13, no. 02, pp. 46–56, 2018, doi: 10.32400/gc.13.02.19082.2018.
- [3] T. Sutabri, "Konsep Sistem Informasi," *J. Adm. Pendidik. UPI*, vol. 3, no. 1, p. 248, 2012.
- [4] Taufiq "Sistem Informasi Manajemen Konsep Dasar, Analisis dan Metode Pengembangan." Graha Ilmu, Yogyakarta, 2013.
- [5] Soetam Rizky. (2020). *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak {Software Engineering}*.
- [6] Hendra, A. Sunoto, and Hendrawan, "Perancangan Sistem Informasi Jasa Service Dan Penjualan Pada Bengkel Jaya Oil Jambi," *J. Ilm. Mhs. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 14–27, 2020.
- [7] J. Simatupang, "Perancangan sistem informasi jasa servis kendaraan dan penjualan suku cadang pada Jaya Bersama," *J. Intra-Tech*, vol. 3, no. 1, pp. 1–9, 2019.
- [8] S. Heripracoyo, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Pembelian Dan Persediaan Pada Pt . Oliser Indonesia," *Semin. Nas. Apl. Teknol. Inf. 2009 (SNATI 2009)*, vol. 2009, no. Snati, pp. 93–100, 2009
- [9] L. S. Saputra, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Produksi," *ComTech Comput. Math. Eng. Appl.*, vol. 1, no. 2, 2010, doi: 10.21512/comtech.v1i2.2646.
- [10] H. Agusvianto, "Sistem informasi inventori gudang untuk mengontrol persediaan barang," *Journal Infrmation Engineering and Educational Technology*, vol. 01, no. 012017. pp. 40–46, 2017.
- [11] S. A. Wulandari, "Sistem Informasi Penjualan Produk Berbasis Web Pada Chanel Distro Pringsewu," *J. TAM (Technology Accept. Model.*, vol. 4, no. 0, pp. 41–47, 2017
- [12] Rudjiono Daniel, "Pengembangan Desain Website Sebagai Media Informasi dan Promosi (Studi Kasus : PT. Nada Surya Tunggal Kecamatan Pringapus)," *J. Ilm. Komput. Graf.*, vol. 13, no. 2, pp. 56–66, 2020
- [13] M. R. R. Widodo, M. R. Zainuddin, and L. S. Nusantara, "Sistem Informasi Dan Pengolahan Data Kursus Mobil Berbasis Web Dengan Sms," - *J. Inform. Merdeka Pasuruan*, vol. 1, no. 3, pp. 85–104, 2016, doi: 10.1023/A:1015026107353.
- [14] I. Sommerville, *Software Engineering (9th ed.; Boston, Ed.)*. Massachusetts: Pearson Education. 2012.
- [15] A. Syukron and N. Hasan, "Perancangan Sistem Rawat Jalan Berasis web Pada Puskesmas Winog," *Bianglala Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 28–34, 2017
- [16] E. W. Fridayanthie, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Peralatan Hiking Berbasis Desktop Pada Toko Cimone Outdoor Tangerang," *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 143–151, 2015
- [17] Agus Saputra, 2011, *Trik dan Solusi Jitu Pemograman PHP*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo