



Design information systems for the management and inventory of goods with web-based a priori algorithm methods

(Case Study: PT. Cipta kreasi Sandang Mandiri Cabang MDS Atrium)

¹ Jenni Sabarina Br Sitepu, ²Verdi Yasin*, ³Akmal Budi Yulianto

¹Bachelor of Computer Science program in Informatics Engineering

²Departemen of Informatics Engineering

³Department of Information System

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Jayakarta

Jl. Salemba I No, 10 - 12 A – Jakarta Pusat 10430 DKI Jakarta, Indonesia

*Correspondent Email: verdiyasin@gmail.com *

jenisabarina@gmail.com , akmal_yulianto@stmik.jayakarta.ac.id

Received:
December 08, 2021

Revised:
January 15, 2021

Accepted:
January 25, 2022

pp: 1-9

Abstract: This study uses data collection methods by means of observation, interviews, and literature study, namely by making direct observations on the object under study and asking for the necessary data, as well as interviews or questions and answers to the resource person to complete the data and obtain the necessary information. The author raises the issue of the absence of a special program to store data and make reports in the Warehouse Section at PT. Creative Clothing Creations Branch. The company also manages incoming goods data, outgoing goods data, returned goods data, calculated in the inventory data. This activity is very important, increases efficiency, and determines its performance in terms of inventory cost savings. Previously, data processing was done in a conventional way, using Microsoft Excel and Word. By designing a computerized system using PHP and MySQL applications, goods data and supplier data can be stored in a database to facilitate daily transactions in the warehouse. This system was created to be able to manage inventory data, goods receipt transactions, goods expenditure transactions and reports. The designed information system is expected to minimize the shortcomings of the data collection and recording system that has been used so far so that work activities are more controlled.

Keywords: PHP, MySQL, Microsoft Excel, Word, Conventional, Warehouse.



Journal of Engineering, Technology and Computing (JETCom) This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



1. Pendahuluan (or introduction)

Pengolahan data keluar masuknya barang maupun pengontrolan stok barang pada PT. Cipta Kreasi Sandang Mandiri pada saat ini sudah terkomputerisasi, namun sistem yang di gunakan saat ini menggunakan *Microsoft Excel*.

Sehubungan dengan hal tersebut maka penulis berkeinginan untuk menuangkan ilmu yang dimiliki penulis dan mengembangkan Sistem program yang ada dengan memanfaatkan fasilitas internet untuk membuat program yang bisa digunakan dalam pengolahan data-data pada PT. Cipta Kreasi Sandang Mandiri.

Pada PT. Cipta Kreasi Sandang Mandiri cara pengolahan data persediaan barang yang masih mencatat ke dalam buku besar dan memasukan data tersebut yang akan menjadi sebuah laporan, ini membuktikan bahwa kurang mempermudah dalam pengolahan data tersebut sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama dalam mencatat sampai memasukan data ke dalam komputer untuk memproses data tersebut menjadi sebuah laporan.

Penelitian mengenai sistem informasi mengenai pengadaan barang telah banyak dilakukan, diantaranya:

Sistem Informasi Inventory Berdasarkan Prediksi Data Penjualan Barang Menggunakan Metode Single Moving Average Pada CV. Agung Youanda. Dalam penelitiannya yaitu CV Agung Youanda merupakan perusahaan yang bergerak dibidang penjualan berbagai jenis baja. Beberapa kendala yang sering terjadi di sana yaitu sering terjadinya selisih dalam pencatatan antara barang masuk dan keluar. Selain ini, pada persediaan barang sering terjadi penumpukan barang yang tidak terjual. Single Moving Average (SMA) adalah suatu metode peramalan yang dilakukan dengan mengambil sekelompok nilai pengamatan, mencari nilai rata-rata tersebut sebagai ramalan untuk periode yang akan datang. Pada peneliti ini digunakan metode SMA dalam memecahkan masalah prediksi persediaan barang pada periode selanjutnya. Selain itu tujuan penelitian ini adalah untuk menyediakan sebuah sistem informasi inventori yang sudah terkomputerisasi sehingga dapat mengurangi tingkat kesalahan dalam selisih perhitungan data barang. [2]-[3]

Sistem manajemen inventory secara online dapat melakukan pengawasan menjadi lebih baik. Lemahnya pengawasan menjadi dampak buruk bagi manajemen sehingga pelaporan penerimaan atau pengeluaran barang dan pengawasan terhadap penggunaan barang menjadi terhambat. Tujuan penelitian ini adalah membuat sistem informasi manajemen inventory menggunakan Framework Easy UI yang dapat diakses dan diawasi secara online. Perancangan sistem menggunakan Unified Modelling Language, bahasa pemrograman PHP dan database My SQL. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi manajemen inventory yang memberikan informasi stock secara real-time dan laporan semester penerimaan dan pengeluaran barang, sehingga proses pelaporan dan pengontrolan informasi stock dapat dilakukan dengan baik [10].

2. Tinjauan Literatur (Literature Review)

Berdasarkan penelitian dimana proses Pengelolaan Dan Persediaan Barang, dibutuhkan sistem terkomputerisasi di PT. Cipta Kreasi Sandang Mandiri. Metode penelitian menggunakan *Metode Algoritma Apriori* dimana metode ini sangat cocok untuk pengembangan sistem Pengelolaan Dan Persediaan Barang yang sebelumnya manual menjadi terkomputerisasi karena data-data yang dibutuhkan sudah pasti. Perbedaan penelitian ini adalah selain untuk mempermudah proses pencarian data barang tertentu juga mempermudah staff gudang untuk mengetahui stock barang [6]-[9].

Desain atau perancangan dalam pembangunan perangkat lunak merupakan upaya untuk mengonstruksi sebuah sistem yang memberikan kepuasan (mungkin informal) akan spesifikasi kebutuhan fungsional, memenuhi target, memenuhi kebutuhan secara implisit atau eksplisit dari segi performansi maupun penggunaan sumber daya, kepuasan batasan pada proses desain dari segi biaya, waktu, dan perangkat. [8]. Algoritma apriori adalah sebuah algoritma pencarian pola yang sangat populer dalam teknik penambangan data (data mining). Algoritma ini ditujukan untuk mencari



kombinasi item-set yang mempunyai suatu nilai keseringan tertentu sesuai criteria atau filter yang diinginkan. Hasil dari algoritma ini dapat digunakan untuk membantu dalam pengambilan keputusan pihak manajemen perusahaan.

Algoritma apriori adalah suatu algoritma dasar yang diusulkan oleh Agrawal & Srikant pada tahun 1994 untuk menentukan Frequent itemsets untuk aturan asosiasi Boolean. Algoritma Apriori termasuk jenis *Aturan Asosiasi* pada data mining. Aturan yang menyatakan asosiasi antara beberapa atribut sering disebut *affinity analysis*. Analisis asosiasi atau *association rule mining* adalah teknik data mining untuk menemukan aturan suatu kombinasi *item*. Salah satu tahap analisis asosiasi yang menarik perhatian banyak peneliti untuk menghasilkan algoritma yang efisien adalah analisis pola frekuensi tinggi (*frequent pattern mining*).

Penting tidaknya suatu asosiasi dapat diketahui dengan dua tolok ukur, yaitu : *support* dan *confidence*. Support (nilai penunjang) adalah persentase kombinasi *item* tersebut dalam database, sedangkan *confidence* (nilai kepastian) adalah kuatnya hubungan antara-item dalam aturan asosiasi. [5]

3. Metode Penelitian (or Research Method)

1) Metoda Pengumpulan Data

Yang termasuk dalam metoda pengumpulan data penelitian yaitu:

1. Pengamatan (*Observation*)

Pengamatan, penulis disini langsung mendatangi PT. Cipta Kreasi Sandang Mandiri Cabang, untuk melakukan pengecekan terhadap objek yang diteliti dilapangan.

2. Wawancara (*Interview*)

Wawancara merupakan proses tanya jawab langsung kepada orang yang mengetahui tentang permasalahan yang sedang diamati. Penulis disini mewawancarai karyawan gudang serta manager marketing.

3. Studi Pustaka (*LibraryResearch*)

Penulis melakukan pengumpulan bahan-bahan yang berkaitan dengan judul dengan membaca buku-buku. Sebagai referensi, peneliti juga memanfaatkan teknologi untuk membuka wawasan dan pengetahuan mengenai apa yang akan dikerjakan.

4. Hasil dan Pembahasan (Results and Analysis)

1). Permasalahan Pokok

a. Analisis SWOT

Analisis SWOT adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi perusahaan. Analisis ini di dasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*Strength*), peluang (*Opportunities*), namun secara bersama dapat meminimalkan kelemahan (*Weakness*), dan ancaman (*Threats*).

Secara umum kebanyakan SWOT digunakan sebagai alat untuk menganalisis strategi suatu perusahaan atau satuan bisnis. Namun tidak menutup kemungkinan jika SWOT digunakan dalam menganalisis suatu program pengadaan barang yang dijalankan oleh PT. Cipta Kreasi Sandang Mandiri Cabang.

Melalui analisis SWOT, penyelenggara pengadaan barang pada PT. Cipta Kreasi Sandang Mandiri Cabang dapat mengetahui kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman pada PT. Cipta Kreasi Sandang Mandiri Cabang. Dari data-data yang telah terkumpul oleh penulis, baik dari data kepustakaan, dokumentasi, maupun wawancara, jika di analisa lebih lanjut dengan menggunakan metode analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) yang berkaitan dengan persediaan barang, maka hasilnya sebagai berikut:

a) Kekuatan (*Strengths*)

Kekuatan disini adalah kekuatan dari PT. Cipta Kreasi Sandang Mandiri Cabang. Dengan melihat kekuatan tersebut, dapat dilihat bagaimanakah peluang pengadaan barang pada PT. Cipta Kreasi Sandang Mandiri Cabang dilihat dari aspek ini. Adapun kekuatan tersebut :

Sistem pengadaan barang pada PT. Cipta Kreasi Sandang Mandiri Cabang, dalam rangka mengembangkan usaha. Maka akan sangat tepat jika PT. Cipta Kreasi Sandang Mandiri Cabang nantinya akan menjadi pemberdayaan bagi karyawan.

b) Kelemahan (*Weaknesses*)

Kelemahan disini adalah hal yang dapat melemahkan prospek PT. TH. PT. Cipta Kreasi Sandang Mandiri Cabang nantinya, atau bahkan mampu melemahkan keberadaan PT. Cipta Kreasi Sandang Mandiri Cabang yang ada nantinya.

- 1) PT.Cipta Kreasi Sandang Mandiri Cabang Menggunakan Sistem yang Relatif Baru. Dari aspek ini penulis melihat yang paling kuat bagi PT. Cipta Kreasi Sandang Mandiri Cabang, adalah menggunakan sistem pengadaan barang.
- 2) Penggunaan Istilah penanganan secara manual.

Penggunaan istilah penanganan secara manual yang dipakai oleh PT. Cipta Kreasi Sandang Mandiri Cabang dan kurangnya pengetahuan karyawan, inilah yang menjadi kelemahan dari PT. Cipta Kreasi Sandang Mandiri Cabang.

c) Peluang (*Opportunities*)

Dalam hal ini peluang sangat dibutuhkan untuk mengetahui seberapa besar peluang yang akan mendukung PT. Cipta Kreasi Sandang Mandiri Cabang nantinya. Terdapat cukup banyak peluang yang menjadi alasan PT. Cipta Kreasi Sandang Mandiri Cabang. Namun keberhasilan tersebut tetap tergantung dari kemampuan dalam memanfaatkan dan mengelola pengadaan barang tersebut. Bagaimana manajemen yang baik terkait dengan *skill* pengelola, operasional serta pemilihan produk yang tepat yang dibutuhkan oleh karyawan.

d) Ancaman (*Threats*)

Ancaman yang dimaksud disini adalah hal yang dapat menghambat perkembangan PT. Cipta Kreasi Sandang Mandiri Cabang ini nantinya bahkan mampu melemahkan keberadaan sistem pengadaan barang yang ada nantinya. Dari aspek ini penulis melihat ancaman pada PT. Cipta Kreasi Sandang Mandiri Cabang yaitu: Karyawan yang tidak sabar akan menjadi ancaman yang serius bagi pelaksanaan pengadaan barang di PT. Cipta Kreasi Sandang Mandiri Cabang, hal ini akan sangat berpengaruh bagi pertumbuhan sistem pengadaan barang nantinya, jika pengelola gudang tidak pandai mengelola dengan baik.

| | | |
|--------------------|--|--|
| Internal | Kekuatan (S) | Kelemahan (W) |
| Eksternal | Kekuatan/Peluang Memilih keuntungan | Kelemahan/Peluang Memanfaatkan peluang |
| Peluang (O) | Strategi Pemecahan Masalah, Perbaikan & Pengembangan | |
| Ancaman (T) | | |
| | Mengerahkan kekuatan Kekuatan/Ancaman | Mengendalikan ancaman Kelemahan/Ancaman |

Gambar 3.8 Analisis SWOT

1. Fase Perencanaan syarat-syarat

Menggabungkan laporan hasil metode studi lapangan berupa kebijakan pemakai menjadi spesifikasi yang terstruktur dengan menggunakan pemodelan yang berfungsi untuk mengetahui kebutuhan pemakai, kesalahan-kesalahan dalam sistem lama seperti sistem yang masih manual sehingga data menjadi tidak teratur. Dari analisis sistem tersebut dapat ditetapkan tujuan perancangan, pengajuan usulan yang dapat diterima. Tahap yang dilakukan antara lain :

- a) *Use Case Diagram* sistem yang sedang berjalan yang bertujuan untuk lebih mudah mengetahui kekurangan atau kendala sistem yang sedang berjalan.
- b) Identifikasi masalah,
- c) Pemecahan masalah

2. Perancangan Sistem (*Workshop Design*)

Pada tahap ini peneliti mendesain sistem yang diusulkan agar dapat berjalan dengan lebih baik dan diharapkan dapat mengatasi masalah- masalah yang ada. Penerapan model yang diinginkan pemakai antara lain dengan cara :

- a) Pada tahap ini alat yang digunakan sama dengan tahap analisis sistem yaitu UML (*Unified Modelling Language*), alasannya adalah untuk lebih memahami langkah awal membangun sistem secara fisik.
- b) Perancangan basis data dilakukan dengan *Class Diagram* yang menggambarkan hubungan antar entity yang ada pada Use Case Diagram dan spesifikasi tabel.
- c) Perancangan *Input-Output*, dengan membuat rancangan layar tampilan. Setelah rancangan layar tampilan terbentuk maka dilakukan tahap konstruksi.
- d) Implementasi Sistem (*Coding & Testing*)

6. Implementasi Sistem Usulan

1). *Form Login*

LOGIN

| | | |
|----------|--------------------------|--|
| Username | <input type="text"/> |  |
| Password | <input type="password"/> | |

Gambar .1 Halaman *Form Login*

Form login digunakan untuk konfirmasi User dan *password* sebagai keamanan data pendaftar, agar tidak semua orang bisa melihat atau mengedit data misal user belum login maka muncul.

2.) *Form Menu*



Gambar 4.21 Halaman *Form Menu*

Form Menu digunakan untuk memilih menu yang ingin di input atau diisi datanya.

3). Form Data Supplier



Gambar 4.22 Halaman *Form Supplier*

Form Data Supplier digunakan untuk untuk menginput data-data yang berkenaan dengan *supplier*. *List Supplier* digunakan untuk mengetahui apakah data tentang *supplier* ada atau tidak ada, Dan bila ada perubahan pada data *supplier* kita dapat merubahnya di halaman tersebut.

4). Data Barang



Gambar 4.25 Halaman Data Barang

Data Barang digunakan untuk mengetahui apakah data barang ada atau tidak ada.

5. Form Data Barang Masuk



Gambar 4.28 Halaman Data Barang Masuk

Data Barang Masuk digunakan untuk menginput data-data yang berkenaan pemasukan barang ke gudang.

6. Laporan Data Barang Masuk



Gambar 4.30 Laporan Data Barang Masuk

Laporan Data Barang Masuk digunakan untuk melihat data-data yang berkenaan dengan laporan barang masuk gudang, serta memeriksa stok barang yang tersedia dalam gudang.

7. Laporan Stok Barang



Data Stok Barang

| No | Kode Barang | Nama Barang | Stok |
|----|-------------|---------------------------|------|
| 1 | BR001 | The green island | 5 |
| 2 | BR002 | reglan coffe | 0 |
| 3 | BR003 | england flag | 0 |
| 4 | BR004 | reglan mic the chancuters | 0 |
| 5 | BR005 | blue tutone | 0 |
| 6 | BR006 | HD - abu | 12 |
| 7 | BR007 | HD - Street | 0 |
| 8 | BR008 | denim lads | 0 |
| 9 | BR009 | skiny biru tua (cowok) | 0 |

Gambar 4.31 Halaman Laporan Stok Barang

Laporan Stok barang digunakan untuk melihat stok data-data barang yang stoknya masih ada atau sudah mulai menipis.

6. Kesimpulan (Conclusion)

Sistem berjalan yang selama ini digunakan didalam menjalankan operasinya sistem Persediaan Barang pada PT. Kreasi Ciptasandang Mandiri dalam menjalankan proses berjalannya masih bersifat manual, maka kurangnya pengontrolan dan pelayanan dalam Persediaan Barang serta keterlambatan dalam membuat laporan. Kendala yang dihadapi dalam sistem berjalan yang masih digunakan adalah pada saat persediaan barang sudah menipis maka staff gudang akan mengajukan permintaan barang, harus mengisi formulir yang diberikan oleh bagian Administrasi, selanjutnya bagian administrasi masih harus menunggu Manager Marketing untuk mendapatkan persetujuan. Bagian Administrasi pada PT. Kreasi Ciptasandang Mandiri mengalami kesulitan dalam mengontrol data persediaan barang seperti jumlah barang yang ada digudang.

Referensi (Reference)

- [1]. Abdulloh, Rohi. 7 in 1 Pemrograman Web untuk Pemula. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2018.
- [2]. Fathansyah. (2018). *Basis Data Revisi Ketiga*. Bandung: Informatika Bandung.
- [3]. Hidayatullah, P., & Kawistara, J. K. (2017). *Pemrograman WEB Edisi Revisi*. Bandung: Informatika Bandung.
- [4]. Kristanto, A. (2018). *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Klaten: Gava Media.
- [5]. Kusrini dan Emha Taufiq Luthfi. 2009. *Algoritma Data Mining*. Yogyakarta. Penerbit Andi.3-12.



- [6]. MF, Mundzir 'Buku Sakti Pemograman Web Seri PHP', 2018, Start Up, Yogyakarta
- [7]. Rosa A.S dan Shalahuddin, M. 2018.Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek Edisi Revisi. Bandung : INFORMATIKA
- [8]. Sukanto, R. A., & Shalahuddin, M. (2018). Rekayasa Perangkat LunakTerstruktur dan Berorientasi Objek (edisi revisi). Bandung: Informatika.
- [9]. Falahah Suprpto. (2018). Rekayasa Perangkat Lunak. Jakarta Pusat: Lentera Ilmu Cendekia.
- [10]. Harumy, T. H., Widarto, P. A., & Sulistianingsih, I. (2016). *Belajar Dasar Algoritma dan Pemograman C++*. Medan: Deepublish (Grup Penerbitan CV Budi Utama)
- [11]. T. Hani Handoko, (2017). Manajemen Sumber Daya Manusiaan. Edisi Revisi Jakarta Bumi Aksara. Metodologi Penelitian Untuk Skripsi dan Tesis Bisnis. Jakarta : P Gramedia Pustaka.