

Rancang Bangun Aplikasi Sistem Inventaris Pada Toko Pakan Ternak UD. Eldina Jaya Kuala Tanjung Menggunakan Metode FIFO

Nurhayati¹, Rachmad Aulia², Andi Marwan Elhanafi³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Komputer
Universitas Harapan Medan
Jl. H.M. Jhoni No 70 Medan, Indonesia
nur1511hayati@gmail.com

Abstract

Inventory is an item or material used by an organization or company to run its business. If the company produces a product or service, the material is used to support or provide production needs. Inventory for the company is to anticipate customer needs. Likewise in the manufacturing industry, inventory is used for company activation which is to meet customers who are sometimes unpredictable, so we have to maintain stock inventory in production activities. First-In First-Out (FIFO) is a method of solving the queuing problem that can be applied by reporting the first incoming complaint is assumed to be the first out. If a complaint report is issued it will be resolved first. The author makes an inventory system application that aims to make it easier for UD. Eldina Jaya in facilitating computerized recording of goods and minimizing time in the process of inputting goods into and out.

Keywords: *Inventory System, FIFO Method, Microsoft Visual Studio*

Abstrak

Inventaris adalah item atau material yang dipakai oleh suatu organisasi atau perusahaan untuk menjalankan bisnisnya. Jika perusahaan tersebut memproduksi suatu barang atau jasa maka material tersebut digunakan untuk mendukung atau menyediakan kebutuhan produksi. *Inventory* bagi perusahaan adalah untuk mengantisipasi kebutuhan pelanggan. Begitu juga dalam *industry manufacturing, inventory* digunakan untuk aktivasi perusahaan yang mana untuk memenuhi pelanggan yang kadang kala tidak dapat diprediksi sehingga kita harus menjaga *stock inventory* dalam kegiatan produksi. *First-In First-Out (FIFO)* adalah sebuah metode pemecahan dalam masalah antrian yang dapat diterapkan dengan cara laporan pengaduan yang pertama kali masuk diasumsikan keluar pertama kali. Jika laporan pengaduan yang dikeluarkan maka akan diselesaikan yang pertama. Penulis membuat aplikasi sitem inventaris bertujuan untuk mempermudah UD. Eldina Jaya dalam memudahkan pencatatan barang secara terkomputerisasi serta untuk meminimalisir waktu dalam proses penginputan barang masuk dan keluar.

Kata Kunci : *Sistem Inventaris, Metode FIFO, Microsoft Visual Studio*

1. PENDAHULUAN

Dalam perkembangan penggunaan teknologi informasi yang diterapkan melalui sistem informasi memberikan kemudahan kepada pengguna dalam melaksanakan pekerjaannya. Kemudahan yang diperoleh dalam penggunaan sistem informasi yaitu memudahkan dalam mengelola data serta memudahkan pada saat melakukan evaluasi data berdasarkan kebutuhan baik secara barang dan jasa. Secara umum persepsi pengelolaan terhadap peran sistem informasi manajemen berbasis teknologi informasi dalam pengelolaan data yang sangat penting, karena tidak jarang dengan banyaknya jumlah perusahaan disuatu suatu lokasi sulit dikontrol sehingga ada kemungkinan terjadi pelaporan yang tidak sama[1].

Pengolahan data inventaris seperti penyimpanan dan pencarian data inventaris barang masih kurang optimal karena sistem penyimpanan datanya masih dilaksanakan dengan melakukan pencatatan ke dalam buku besar, sehingga ketika terjadi perpindahan maupun kehilangan barang, maka petugas yang menangani inventaris barang kewalahan untuk mencari maupun menggantikan barang tersebut karena pencatatan barang yang kurang efektif. Agar pencatatan inventaris barang lebih tepat dan akurat serta lebih mudah untuk dilakukan, maka dirancang suatu sistem informasi inventaris barang untuk dapat mendata keberadaan barang-barang tersebut [2].

Toko Pakan Ternak UD. Eldina Jaya berlokasi di Dusun V Sumber Padi Kuala Tanjung yang saat ini masih menggunakan pencatatan manual pada dokumentasi inventaris pakan ternak. Pencatatan yang manual tersebut membuat pemilik Toko Pakan Ternak UD. Eldina Jaya sering kali merasa kesulitan dalam melakukan rekap stok barang sehingga proses pengadaan penjualan tidak efektif karena tidak didukung laporan persediaan yang cepat dan akurat. Pihak dari UD. Eldina Jaya terkadang sering salah dalam melakukan pencatatan barang/produk mereka. Proses transaksi pengadaan/pembelian barang suka terlambat, serta laporan-laporan hasil penjualan dan barang masuk beserta barang keluar tidak sesuai dengan data-data pakan ternak yang dijual maupun barang yang masuk. Berdasarkan masalah tersebut kegiatan ini bermaksud untuk menyediakan fasilitas digital dalam bentuk Aplikasi sistem informasi untuk memudahkan para pemilik usaha seperti Toko Pakan Ternak UD. Eldina Jaya dalam mengelola data inventarisnya. Aplikasi yang akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman *visual basic* 2010 dengan menggunakan database *Sql server*.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Aplikasi yang dirancang menggunakan metode fifo yang merupakan metode penilaian pelayanan dimana yang lebih dahulu masuk maka lebih dahulu keluar atau yang lebih dahulu datang maka lebih dahulu dilayani. Dengan metode FIFO pelayanan dapat segera diproses dan diselesaikan sehingga dengan metode ini kualitas pelayanan pada perusahaan akan tetap terjaga tanpa harus menunggu lama. Algoritma FIFO sering digunakan di berbagai macam pemecahan masalah kehidupan dan berbagai aplikasi serta teknologi yang ada. FIFO sendiri merupakan algoritma yang bersifat berurutan dan bergiliran namun tetap pada alur atau jalurnya sesuai dengan yang pertama kali masuk dan kemudian diproses sesuai dengan giliran.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Melalui metode ini dapat di asumsikan bahwa unit yang terjual adalah unit yang terlebih dahulu masuk. FIFO dapat dianggap sebagai sebuah pendekatan yang logis dan realitas terhadap arus biaya ketika penggunaan metode identifikasi khusus adalah tidak memungkinkan atau tidak praktis. FIFO mengasumsikan bahwa arus biaya yang mendekati paralel dengan arus fisik dari barang yang terjual. Beban dikenakan pada biaya yang dinilai melekat pada barang yang terjual. FIFO memberikan kesempatan kecil untuk memanipulasi keuntungan karena pembebanan biaya ditentukan oleh urutan terjadinya biaya. Selain itu, di dalam FIFO unit yang tersedia pada persediaan akhir adalah unit yang paling terakhir dibeli, sehingga biaya yang dilaporkan akan mendekati atau sama dengan biaya penggantian diakhir periode. Berikut ini tabel transaksi UD. Eldina Jaya.

Tabel 1 Tabel Transaksi Penjualan dan Pembelian Bulan Januari

Tanggal	Pembelian			Penjualan			Saldo		
	Qty	Harga	Total	Qty	Harga	Total	Qty	Harga	Total
01/01/2022							50	40.000	2.000.000
04/01/2022				15	40.000	600.000	35	40.000	1.400.000
06/01/2022	20	40.000	800.000				55	40.000	2.200.000
12/01/2022				8	41.000	328.000	47	41.000	1.927.000
				10	41.000	410.000	37	41.000	1.517.000
14/01/2022	30	42.000	1.260.000				67	42.000	2.814.000
17/01/2022				22	42.000	924.000	45	42.000	1.080.000
20/01/2022	45	42.000	1.890.000				90	42.000	3.780.000
23/01/2022				5	42.000	210.000	85	42.000	3.570.000
25/01/2022				25	42.000	1.050.000	65	42.000	2.730.000
28/01/2022				13	42.000	546.000	52	42.000	2.184.000
				22	42.000	924.000	30	42.000	1.260.000
31/01/2022				10	45.000	450.000	20	45.000	900.000
Saldo	75		3.950.000	130		5.442.000	20		27.362.000
Harga Pokok Barang Terjual							5.442.000		
Nilai Persediaan Akhir							27.362.000		

Untuk mendapatkan nilai persediaan pada akhir Januari 2022 dengan metode periodik FIFO maka dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

- | | |
|---|-------------------|
| 1. Persediaan awal periode 01/01/2022 : 50 Unit @40.000 | Rp 2.000.000 |
| 2. Total Pembelian Januari 31/01/2022 : 75 Unit | Rp 3.950.000 (+) |
| 3. Total barang tersedia untuk dijual : 125 Unit | Rp 5.950.000 |
| 4. Total HPP Bulan Januari : 130 Unit | Rp 5.442.000 (-) |
| 5. Saldo Persediaan Akhir : 20 Unit | Rp 508.000 |

Tabel 2 Tabel Transaksi Penjualan dan Pembelian Bulan Februari

Tanggal	Pembelian			Penjualan			Saldo		
	Qty	Harga	Total	Qty	Harga	Total	Qty	Harga	Total
01/02/2022							20	45.000	900.000
03/02/2022				15	45.000	675.000	5	45.000	225.000
07/02/2022	50	45.000	2.250.000				60	45.000	2.700.000
09/02/2022				6	45.000	270.000	54	45.000	2.430.000
10/02/2022				3	45.000	135.000	51	45.000	2.295.000
				5	45.000	225.000	46	45.000	2.070.000
12/02/2022	30	47.000	1.410.000				76	47.000	3.572.000
14/02/2022				13	47.000	611.000	63	47.000	2.961.000
				18	47.000	846.000	45	47.000	2.115.000

17/02/2022				15	47.000	706.000	35	47.000	1.645.000
20/02/2022	20	49.000	980.000					49.000	2.695.000
23/02/2022				14	49.000	686.000	41	49.000	2.009.000
				11	49.000	539.000	30	49.000	1.470.000
26/02/2022				5	49.000	245.000	25	49.000	1.225.000
27/02/2022	30	50.000	1.500.000				55	50.000	2.750.000
28/02/2022				15	50.000	750.000	40	50.000	2.000.000
Saldo	130		6.140.000	120		5.688.000	40		30.367.000

Harga Pokok Barang Terjual	5.688.000
Nilai Persediaan Akhir	30.367.000

Untuk mendapatkan nilai persediaan pada akhir Februari 2022 dengan metode periodik FIFO maka dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

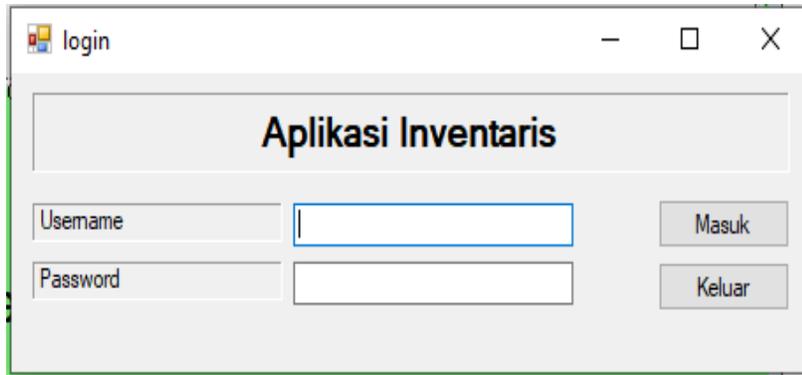
1. Persediaan awal periode 01/02/2022 : 20 Unit @45.000 Rp 900.000
2. Total Pembelian Februari 28/02/2022 : 130 Unit Rp 6.140.000 (+)
3. Total barang tersedia untuk dijual : 150 Unit Rp 7.040.000
4. Total HPP Bulan Februari : 120 Unit Rp 5.688.000 (-)
5. Saldo Persediaan Akhir : **40 Unit** **Rp 1.352.000**

Dari serangkaian uji coba dan analisa yang dilakukan terhadap sistem yang dibuat, maka dapat dibuat suatu kesimpulan bahwa aplikasi inventaris pakan ternak dengan metode FIFO (*First In First Out*) yang telah dibuat dapat membantu memberikan produk pakan ternak yang akan keluar, yang dimana produk tersebut merupakan produk yang pertama masuk ke gudang. Sehingga dapat meminimalkan kerugian karena nilai jual unit yang mengalami penyusutan dan produk kadaluarsa .

Hasil implementasinya dapat dilihat sesuai dengan hasil program yang telah dibuat. Di bawah ini akan dijelaskan tiap-tiap tampilan yang ada pada program.

3.1 Tampilan Login

Tampilan halaman ini menjelaskan tentang tampilan login, form ini sebagai hak akses untuk masuk kedalam aplikasi, seperti yang ditunjukkan pada gambar 1 berikut:



Gambar 1 Tampilan Login

Didalam form ini terdapat beberapa tombol sebagai konfirmasi perintah didalam sistem, Adapun tombol tersebut dapat dilihat dibawah ini:

Tabel 3 Fungsi Isi Form Login

Nama tombol	Fungsi
Username	Sebuah teks field untuk mengisi akses username didalam sistem
Password	Sebuah teks field untuk mengisi akses password didalam sistem
Masuk	Sebuah tombol untuk konfirmasi perintah pengguna didalam sistem
Keluar	Sebuah tombol yang diberi perintah keluar dari form

3.2 Tampilan Menu Utama

Menu utama akan muncul setelah melakukan login dalam menjalankan aplikasi inventaris, dalam halaman ini, semua navigasi aplikasi berada di halaman ini., seperti yang ditunjukkan pada gambar 2 berikut:



Gambar 2 Tampilan Menu Utama

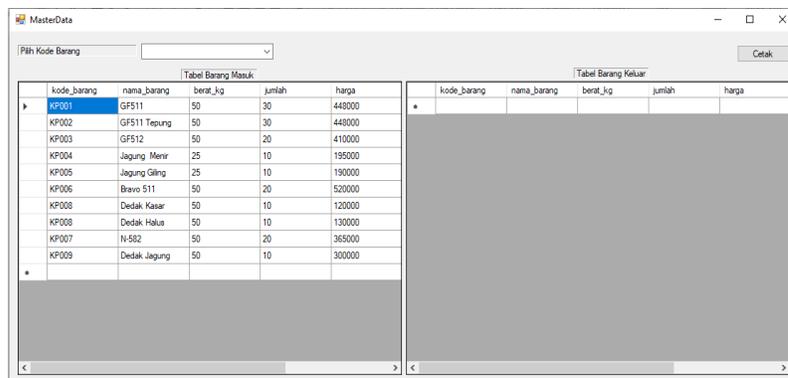
Didalam form tampilan menu pada aplikasi inventaris penjualan pakan ternak sebagai berikut:

Tabel 4 Fungsi Isi Form Menu Utama

Nama tombol	Fungsi
File	Sebuah menu yang berfungsi sebagai navigasi ke menu tertentu
Barang masuk	Sebuah menu navigasi yang berfungsi menampilkan tabel barang masuk didalam sistem
Barang keluar	Sebuah menu navigasi yang berfungsi menampilkan tabel barang keluar didalam sistem
Master data	Master data merupakan kumpulan data keseluruhan baik data yang masih original sampai data yang sudah terhapus di aplikasi.
Data pegawai	Sebuah form yang berisi kumpulan data pegawai

3.3 Tampilan From Data Master

Tampilan halaman ini berisikan data master untuk menyimpan keseluruhan data mulai dari data yang lama sampai yang baru, seperti yang ditunjukkan pada gambar 3 berikut:



Gambar 3 Tampilan Form Data Master

Didalam isi form data master ini terdapat beberapa tombol sebagai konfirmasi perintah didalam sistem, Adapun tombol tersebut dapat dilihat dibawah ini:

Tabel 5 Fungsi Form Data Master

Nama tombol	Fungsi
Pilih kode barang	Merupakan list box untuk menampilkan tabel data
Cetak	Tombol yang berfungsi mencetak tabel data

Pada rancang bangun aplikasi sistem inventaris pada toko pakan ini menggunakan metode FIFO (*First In First Out*) pengujian merujuk pada fungsi-fungsi yang dimiliki sistem, kemudian membandingkan hasil keluaran dengan hasil yang diharapkan. Bila hasil yang diharapkan sesuai dengan hasil pengujian, hal ini berarti perangkat lunak sesuai dengan desain yang telah ditentukan sebelumnya. Bila belum sesuai maka perlu dilakukan pengecekan lebih lanjut dan perbaikan.

Tabel 6 Pengujian Sistem Login Admin

Kasus hasil uji (Data normal)				
No	Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1.	Username: admin Password: admin Klik tombol login	Form menampilkan masuk untuk bagian admin, sebagai halaman pusat data sistem akuntansi	Dapat masuk ke tampilan utama Admin	[✓] diterima [] ditolak
Kasus hasil uji (Data salah)				
No	Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

1.	Username: admin Password: admin Klik tombol login	Tidak dapat login dan masuk kehalaman admin dan pesan error	Pindah ke halaman pesan error	[✓] diterima [] ditolak
----	---	---	-------------------------------	-----------------------------

Tabel 7 Pengujian Data Produk

Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Produk	Akan menampilkan form data Produk	Terdapat beberapa field yang dapat diisi.	[✓] diterima [] ditolak
Klik “Update”	Memperbaharui data Produk sesuai dengan yang diinginkan.	Tombol “Update” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan.	[✓] diterima [] ditolak
Klik “Simpan”	Data Produk yang telah terisi akan tersimpan secara otomatis.	Data Produk akan masuk di table Produk	[✓] diterima [] ditolak
Klik “Edit”	Mengubah data yang ada di tabel Produk	Tombol “Edit” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan.	[✓] diterima [] ditolak
Klik “Batal”	Membatalkan data yang akan diinputkan.	Tombol “Batal” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan.	[✓] diterima [] ditolak
Klik “Hapus”	Menghapus data Produk yang ada di tabel Produk.	Tombol “Hapus” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan.	[✓] diterima [] ditolak

Tabel 8 Pengujian Data Penjualan

Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Penjualan	Akan menampilkan form data Penjualan.	Terdapat beberapa field yang dapat diisi.	[✓] diterima [] ditolak
Klik “Update”	Memperbaharui data Penjualan	Tombol “Update” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan.	[✓] diterima [] ditolak
Klik “Simpan”	Data Penjualan yang telah terisi akan	Data penjualan akan masuk di table Pembelian.	[✓] diterima [] ditolak

	tersimpan secara otomatis.		
Klik “Edit”	Mengubah data yang ada di tabel Pembelian.	Tombol “Edit” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan.	[✓] diterima [] ditolak
Klik “Batal”	Membatalkan data yang akan diinputkan.	Tombol “Batal” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan.	[✓] diterima [] ditolak
Klik “Hapus”	Menghapus data Penjualan yang ada di tabel Penjualan.	Tombol “Hapus” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan.	[✓] diterima [] ditolak

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan maka penulis mengambil beberapa kesimpulan, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Pencatatan manual dapat dirubah dengan merancang sebuah sistem terkomputerisasi menggunakan editor dan bahasa pemrograman untuk sistem menjadi lebih mudah.
2. Metode FIFO diimplementasikan kedalam program lewat tanggal masuk dan keluar produk, karena metode FIFO membahas tentang antrian stok barang yang pertama kali masuk harus segera di dijual keluar.
3. Aplikasi inventaris dirancang menggunakan *flowchart* untuk perencanaan fungsi aplikasi dan diimplementasikan menggunakan *visual basic* dan *sql server* sebagai databasenya.

DAFTAR PUSTAKA

- J. Tera and J. Tera, “SISTEM INFORMASI INVENTORY MENGGUNAKAN METODE LIFO Universitas Dian Nusantara , Jakarta , Indonesia Available Online : [http://jurnal.undira.ac.id/index.php/jurnaltera/Page 89](http://jurnal.undira.ac.id/index.php/jurnaltera/Page%2089) dari metode ini adalah bagaimana caranya produk yang dibuat terakhir dapat dijual,” vol. 2, no. 1, pp. 89–97, 2022.
- Rukoyah, Adelia Siti, Gunawan Abidillah, and Asep Id Hadiana. "Sistem Informasi Inventaris Barang Pada RSUD Soreang." *Prosiding SNATIF* (2017): 869-874.
- N. Y. Arifin and O. Veza, “Dashboard sistem aplikasi pengelolaan obat,” *Eng. Technol. Int. J.*, vol. 1, no. 2, pp. 59–65, 2019.
- Ni Made Rianita, “Sistem Penerapan Metode Pencatatan Dan Penilaian Persediaan Barang Dagang Di Togamas,” *Artha Satya Dharma*, vol. 14, no. 1, pp. 65–74, 2021.
- Linda, S. Arief, and Sudirman, “Sistem Informasi Pengelolaan Stok Perhiasan Emas dengan Metode LIFO pada Toko Emas Senang,” *Jtriste*, vol. 5, no. 1, pp. 24–43, 2018, [Online]. Available: <https://jurnal.kharisma.ac.id/jtriste/article/view/45>.
- N. Huda and R. Amalia, “Implementasi Sistem Informasi Inventaris Barang pada PT.PLN (Persero) Palembang,” *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 9, no. 1, pp. 13–19, 2020.
- A. S. Rukoyah, G. Abidillah, and A. I. Hadiana, “Sistem Pengadaan Barang Dan Sistem Jurnal Perusahaan Berbasis Web,” *Ranc. Bangun Apl. Terpadu Sist. Pengadaan Barang Dan Sist. J. Perusah. Berbas. Web*, vol. 4, pp. 869–874, 2017.