

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY MENGGUNAKAN METODE FIFO (FIRST IN FIRST OUT) PADA CV JAYA MAS ELEKTRONIK

DESNITA NUR FAZLI, YUWAN JUMARYADI

Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana
41815010079@student.mercubuana.ac.id

Abstract : *Inventories as company assets have an important role in business operations. Every inventory trading company is a deposit of a number of finished goods that are ready to be sold to consumers. Toko Jaya Mas Elektronik is a business engaged in the sale of electronic goods. Every item that exists can consist of several brands, this is to make it easier for consumers to choose a type and type. At present the process of recording inventory in this store still uses conventional methods, where each transaction is still carried out by noting notes. Then there needs to be a computerized and integrated system for the management of goods so that the inventory can be controlled properly and information on the availability of goods can be known in real time.*

Keywords: *System Information, Inventory, First In First Out (FIFO)*

Abstrak : Persediaan sebagai kekayaan perusahaan, memiliki peranan penting dalam operasi bisnis. Setiap perusahaan dagang persediaan adalah simpanan sejumlah barang jadi yang siap untuk dijual kepada konsumen. Toko Jaya Mas Elektronik adalah usaha yang bergerak pada bidang penjualan barang elektronik. Setiap barang yang ada bisa terdiri dari beberapa merk, hal ini untuk mempermudah konsumen memilih suatu tipe dan jenis. Saat ini proses pencatatan persediaan barang pada toko ini masih menggunakan cara konvensional, dimana setiap transaksi masih dilakukan dengan mencatat ke dalam nota. Maka perlu adanya sebuah sistem terkomputerisasi dan terintegrasi untuk pengelolaan barang sehingga persediaan barang dapat dikendalikan dengan baik serta informasi ketersediaan barang dapat diketahui secara real time.

Kata kunci : Sistem Informasi, Inventori, *First In First Out (FIFO)*

A. Pendahuluan

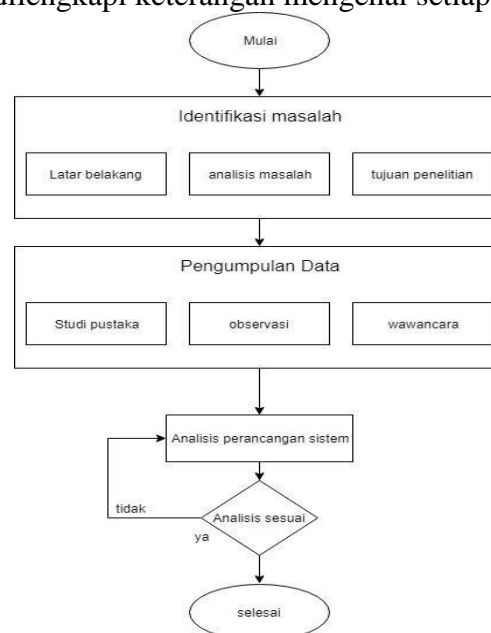
Pada masa sekarang ini merupakan era globalisasi, dimana penggunaan teknologi informasi sistem atau sistem informasi yang baik sangat dibutuhkan. Setiap organisasi ataupun perusahaan membutuhkan informasi yang handal untuk dapat menghasilkan sumber daya informasi yang akurat, relevan, tepat waktu dan *up to date*. Sistem informasi persediaan barang merupakan hal yang penting bagi suatu perusahaan. Pada perusahaan dagang hanya ada satu persediaan barang dagang dimana persediaan barang tersebut siap untuk dijual. Di dalam suatu perusahaan, baik itu usaha dagang, maupun perusahaan manufaktur selalu mengandalkan persediaan. Persediaan sebagai kekayaan perusahaan, memiliki peranan penting dalam operasi bisnis. Setiap perusahaan dagang persediaan adalah simpanan sejumlah barang jadi yang siap untuk dijual kepada konsumen.

Toko Jaya Mas Elektronik adalah usaha yang bergerak pada bidang penjualan barang elektronik. Setiap barang yang ada bisa terdiri dari beberapa merk, hal ini untuk mempermudah konsumen memilih suatu tipe dan jenis. Saat ini proses pencatatan persediaan barang pada toko ini masih menggunakan cara konvensional, dimana setiap

transaksi masih dilakukan dengan mencatat ke dalam nota. Misalnya pencatatan stok barang, kegiatan itu dilakukan dengan menghitung fisik barang untuk semua jenis barang. Banyaknya jenis barang yang ada, kadang kala persediaan barang ini tidak terdata dengan baik. Sehingga pada saat proses pengeluaran barang, pihak toko akan sulit mendapatkan informasi persediaan barang secara cepat dan tepat. Untuk mengelolah transaksi yang berhubungan dengan controller stock, maka dibutuhkan penerapan sistem informasi akuntansi untuk persediaan barang yang efektif dan efisien. Sedangkan sistem informasi mempunyai peran penting dalam kegiatan penjualan yang berhubungan dengan pengolahan, persediaan dan penyimpanan data. Berdasarkan kendala yang telah diuraikan diatas, maka perlu adanya sebuah sistem terkomputerisasi dan terintegrasi untuk pengelolaan barang sehingga persediaan barang dapat dikendalikan dengan baik serta informasi ketersediaan barang dapat diketahui secara real time.

B. Metodologi Penelitian

Salah satu sarana pendukung adalah alat - alat atau kebutuhan perangkat keras yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah sebagai berikut: 1) Laptop spesifikasi: a) Processor Intel(R) Core(TM) i3-6006U; b) RAM 4.00 GB; dan c) 500 GB Hardisk; 2) Hotspot Universitas Mercu Buana. **Teknik Pengumpulan Data.** Mengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Metode pengumpulan data yang dapat dilakukan dalam sebuah penelitian diantara lain: 1) **Wawancara**, Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara peneliti dan narasumber; 2) **Observasi**, Penelitian dilakukan dengan mensurvei langsung kepada instansi terkait yaitu Unit Umum mengumpulkan informasi dan data yang dibutuhkan dalam menunjang permasalahan. Dalam melakukan observasi ini dilakukan pengamatan terhadap proses kerja yang sedang berjalan; 3) **Studi Pustaka**, Di dalam studi pustaka peneliti mengidentifikasi secara sistematis, penemuan, analisis dokumen-dokumen yang memuat informasi berkaitan dengan masalah penelitian; 4) **Diagram Alir Penelitian**, pada sub bagian ini dijelaskan tahapan-tahapan penelitian dalam bentuk diagram dilengkapi keterangan mengenai setiap tahapan



C. Pembahasan dan Analisa

First In First Out (FIFO)

Metode akuntansi FIFO LIFO merupakan sarana pengelolaan persediaan dan masalah keuangan perusahaan yang berkaitan dengan persediaan barang yang dihasilkan, bahan baku, suku cadang, komponen atau saham feed. FIFO merupakan singkatan dari First in first out tau dalam bahasa indonesia, Pertama masuk pertama keluar itulah yang dicatat sebagai barang yang dijual sedangkan LIFO merupakan singkatan dari Last In First Out, atau dalam bahasa indonesia, Terakhir masuk pertama keluar yang berarti bahwa persediaan yang terakhir masuk adalah barang yang pertama kali dicatat sebagai barang yang dijual. Penentuan harga pokok persediaan sangat tergantung dari metode penilaian yang dipakai, yaitu metode FIFO (First in, First out), Metode LIFO (Last in, Last Out) atau metode harga pokok rata-rata (Average cost Method). Metode First In First Out adalah asumsi bahwa perhitungan harga pokok didasarkan atas urutan pembelian barang tersebut. Dengan demikian, persediaan yang tertinggal atau persediaan sisa dianggap berasal dari waktu pembelian terakhir.[1]

Ide antrian FIFO antrian adalah bahwa barang pertama yang tiba di gudang adalah barang pertama yang akan dikirim. Mengingat bahwa jumlah ruang penyimpanan pada gudang terbatas, jika sebuah barang tiba dan antrian (ruang penyimpanan) penuh, maka gudang membuang barang tersebut. Hal ini dilakukan tanpa mempedulikan aliran apa barang tersebut atau betapa pentingnya barang tersebut.[2]

Inventory

Inventory, merupakan serangkaian kebijaksanaan dan pengendalian yang memonitor tingkat persediaan dan menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga, kapan persediaan harus diisi dan berapa persen pesanan yang harus dilakukan.[3] Sistem persediaan ini memiliki fungsi utama yaitu dapat menghasilkan arus informasi yang: a) Mendukung kerja rutin bagian inventory control dengan mendapatkan dan mencatat data persediaan; b) Mendukung keputusan yang diperlukan oleh bagian gudang dan bagian control; dan c) Membantu persiapan laporan internal dan eksternal.[4]

Black Box Testing

Black Box Testing berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program. Black Box Testing bukanlah solusi alternatif dari White Box Testing tapi lebih merupakan pelengkap untuk menguji hal-hal yang tidak dicakup oleh White Box Testing. Black Box Testing cenderung untuk menemukan hal-hal berikut: [5] a) Fungsi yang tidak benar atau tidak ada. b) Kesalahan antarmuka (interface errors). c) Kesalahan pada struktur data dan akses basis data. d) Kesalahan performansi (performance errors); dan e) Kesalahan inisialisasi dan terminasi.

Hasil pengamatan terhadap proses sistem inventori saat ini, maka dapat dijelaskan dalam sebagai berikut: a) Barang yang masuk ke gudang harus dicatat terlebih dahulu oleh bagian gudang kedalam buku besar, apabila barang yang masuk ada yang rusak bagian gudang harus membuat pengajuan retur barang. Begitupun jika barang keluar maka akan dicatat kedalam buku besar; dan b) Selanjutnya jika barang terjual, maka bagian gudang harus mencatat barang keluar dan apabila barang tersebut dikembalikan oleh pembeli maka barang tersebut dinyatakan rusak dan bagian gudang harus mencatat barang retur tersebut. Berdasarkan proses persediaan stok barang, dapat

disimpulkan bahwa tahap ini merupakan tahap analisis terhadap kebutuhan sistem yang diperlukan untuk mempermudah proses pencatatan persediaan barang. Di dalam metode ini perlu menentukan jumlah persediaan barang yang ada digudang dengan cara perhitungan fisik persediaan menggunakan metode FIFO (*First In First Out*). FIFO (*First In First Out*) merupakan algoritma penjadwalan non-preemptive, tidak berprioritas. Setiap proses diberi jadwal eksekusi berdasarkan urutan waktu kedatangannya. Begitu proses mendapatkan jatah eksekusi maka proses akan dijalankan sampai selesai.[6]

Contoh studi kasus :

Pada sebuah gudang terdapat kapasitas penyimpanan barang sebanyak 5 unit. Data nomor unit barang yang akan masuk secara berurutan adalah: 1,3,2,4,6,5,7,9,8,11,10,13,12,14,15. Cara penyimpanan mobil dengan metode FIFO (*First In First Out*) adalah sebagai berikut :

Rak A	1	1	1	1	1	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10
Rak B		3	3	3	3	3	7	7	7	7	7	13	13	13	13
Rak C			2	2	2	2	2	9	9	9	9	9	12	12	12
Rak D				4	4	4	4	4	8	8	8	8	8	14	14
Rak E					6	6	6	6	6	11	11	11	11	11	15
Gudang	1	3	2	4	6	5	7	9	8	11	10	13	12	14	15

Keterangan :

1. (1,3,2,4,6) nomor unit barang ,dimasukan ke dalam gudang.
2. (1,3,2,4,6) menjadi (5,3,2,4,6). Nomor unit 1 di gantikan dengan nomor unit 5, karena nomor unit 5 akan memasuki gudang dan menggantikan posisi nomor unit 1 yang pertama masuk ke gudang.
3. (5,3,2,4,6) menjadi (5,7,2,4,6). Nomor unit 3 di gantikan dengan nomor unit 7, karena nomor unit 7 akan memasuki gudang dan menggantikan posisi nomor unit 3 yang pertama masuk ke gudang
4. (5,7,2,4,6) menjadi (5,7,9,4,6). Nomor unit 2 di gantikan dengan nomor unit 9, karena nomor unit 9 akan memasuki gudang dan menggantikan posisi nomor unit 2 yang pertama masuk ke gudang
5. (5,7,9,4,6) menjadi (5,7,9,8,6). Nomor unit 4 di gantikan dengan nomor unit 8, karena nomor unit 8 akan memasuki gudang dan menggantikan posisi nomor unit 4 yang pertama masuk ke gudang
6. (5,7,9,8,6) menjadi (5,7,9,8,11). Nomor unit 6 di gantikan dengan nomor unit 11, karena nomor unit 11 akan memasuki gudang dan menggantikan posisi nomor unit 6 yang pertama masuk ke gudang
7. (5,7,9,8,11) menjadi (10,7,9,8,11). Nomor unit 5 di gantikan dengan nomor unit 10, karena nomor unit 10 akan memasuki gudang dan menggantikan posisi nomor unit 5 yang pertama masuk ke gudang
8. (10,7,9,8,11) menjadi (10,13,9,8,11). Nomor unit 7 di gantikan dengan nomor unit 13, karena nomor unit 13 akan memasuki gudang dan menggantikan posisi nomor unit 7 yang pertama masuk ke gudang

9. (10,13,9,8,11) menjadi (10,13,12,8,11). Nomor unit 9 di gantikan dengan nomor unit 12, karena nomor unit 12 akan memasuki gudang dan menggantikan posisi nomor unit 9 yang pertama masuk ke gudang
10. (10,13,12,8,11) menjadi (10,13,12,14,11). Nomor unit 8 di gantikan dengan nomor unit 14, karena nomor unit 14 akan memasuki gudang dan menggantikan posisi nomor unit 8 yang pertama masuk ke gudang
11. (10,13,12,14,11) menjadi (10,13,12,14,15). Nomor unit 11 di gantikan dengan nomor unit 15, karena nomor unit 15 akan memasuki gudang dan menggantikan posisi nomor unit 11 yang pertama masuk ke gudang.

Untuk melakukan analisis masalah dengan analisis PIECES (Kinerja, Informasi, Ekonomi, Kontrol, Efisiensi, Layanan) dapat menemukan beberapa masalah utama. Karena dalam prakteknya yang muncul di permukaan bukanlah masalah utama tetapi hanya gejala masalah utama.

Kerangka PIECES	Sistem Lama	Solusi
<i>Performance</i> (Kinerja)	Relatif lebih lamban dalam mengelola proses pencatatan barang masuk dan barang keluar dari gudang	Menyediakan sebuah aplikasi yang menyediakan fitur pencatatan barang masuk dan barang keluar
<i>Information</i> (Informasi)	Informasi terkait stok barang tidak akurat, karena sering terjadi kesalahan perhitungan secara fisik	Menyediakan sebuah aplikasi yang dapat memberikan informasi stok barang yang ada di gudang.
<i>Economics</i> (Ekonomi)	Biaya yang dikeluarkan relatif banyak untuk pembelian buku dan kertas yang digunakan dalam pencatatan barang keluar masuk	Meyediakan sebuah aplikasi yang dapat yang menampung data barang masuk dan barang keluar
<i>Control</i> (Pengendalian)	Pemrosesan pembelian barang sering terjadi kesalahan karena jumlah stok yang tidak akurat.	Menyediakan sebuah aplikasi yang dapat memberikan informasi stok barang yang ada di gudang, sehingga menghindari kesalahan pembelian barang.
<i>Efficiency</i> (Efisiensi)	Banyak menghabiskan waktu dalam proses pencarian barang	Menyediakan sebuah aplikasi yang dapat membuat efesiensi dalam proses pencarian barang

Service (Pelayanan)	Proses pencatatan barang terkendala kehabisan buku dan kertas	Meyediakan sebuah aplikasi yang dapat digunakan oleh admin untuk melakukan pencatatan barang tanpa terkendala kehabisan buku dan kertas.
---------------------	---	--

D. Penutup

Dari hasil analisa yang dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: 1) Penelitian ini menghasilkan rancangan sistem yang dapat menentukan jumlah barang yang tersedia di Toko Jaya Mas Elektronik dengan menggunakan desian pemodelan *Unified Modelling Language* (UML); 2) Sistem inventory yang dirancang ini menerapkan metode FIFO sehingga waktu proses menjadi relatif lebih cepat dan dapat meningkatkan kinerja bagian gudang dalam pencatatan barang.

Daftar Pustaka

- “ISSN: 1693 – 17 173 Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Dengan Metode First In First Out (FIFO) Andriani Kusumaningrum 1),” pp. 1–10.
- M. Fajri, “Simulasi Antrian Paket Data Jaringan dengan Mekanisme Drop Tail,” *J. Ilm. FIFO*, vol. VIII, no. 2, pp. 32–38, 2016.
- A. Skripsi, “SKRIPSI Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S . Kom) Pada Program Studi Teknik Informatika Disusun Oleh : UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA,” pp. 1–11, 2016.
- I. Karlana and Sudarmadi, “SISTEM INFORMASI INVENTORY ALAT TULIS KANTOR (ATK) MENGGUNAKAN METODE WATERFALL (Studi Kasus : Otoritas Jasa Keuangan (OJK)),” *J. Techno Nusa Mandiri*, vol. 12, no. 1, pp. 69–76, 2015.
- M. S. Mustaqbal, R. F. Firdaus, and H. Rahmadi, “Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis,” *Penguji. Apl. Menggunakan Black Box Test. Bound. Value Anal. (Studi Kasus Apl. Prediksi Kelulusan SNMPTN)*, vol. I, no. 3, p. 34, 2015.
- Frieyadie, “Pembangunan Sistem Informasi Inventory Menggunakan Linear Sequential Model Untuk Peningkatan Layanan Inventory Barang,” *J. Techno Nusa Mandiri*, vol. 12, no. 2, pp. 104–108, 2015.