

SISTEM INFOMASI INVENTORY DENGAN METODE FIRST IN FIRST OUT BERBASIS WEB MOBILE PADA PR. SIYEM MANDALA

Muhammad Luthfi¹, Imam Husni Al Amin², Taufiq Dwi Cahyono³

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Stikubank, ³Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Semarang

e-mail: luthfi.working@gmail.com¹, imam@edu.unisbank.ac.id², taufiq_dc@usm.ac.id³

ABSTRAK

Pergudangan atau inventory merupakan bagian yang vital dalam perusahaan, karena di dalam Gudang terjadi alur keluar masuk produk yang tidak lain adalah sumber penghasilan perusahaan khususnya perusahaan PR. Siyem Mandala. Akan tetapi sistem inventory terkadang memiliki kendala bila dilakukan secara manual seperti proses yang kurang efektif, penyimpanan data yang kurang aman, dan pengarsipan data yang kurang rapi. Tujuan penelitian ini adalah membangun sistem informasi inventory di PR. Siyem Mandala dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Sedangkan manfaatnya adalah memberikan dukungan kepada pegawai terkait agar kinerjanya dapat menjadi lebih efektif dengan segala fitur yang ada pada sistem informasi yang telah diimplementasikan. Metode yang digunakan adalah First In First Out dimana data yang pertama kali masuk akan pertama kali diproses terlebih dahulu, sehingga produk yang berada di Gudang adalah produk yang selalu paling baru dan ketahanan produk akan bertahan lebih lama. Hasilnya, sistem yang baru mampu memberikan proses kerja yang lebih efektif, pengarsipan data yang rapi, dan penyimpanan data yang aman dengan metode FIFO sebagai penunjang agar alur mutasi stok menjadi lebih teratur.

Kata Kunci: *Inventory, web mobile, First In First Out*

1. PENDAHULUAN

Di dalam suatu perusahaan, sukses atau tidaknya perusahaan tersebut salah satunya ditentukan oleh sistem *inventory* atau pergudangan di perusahaan itu. Sistem *inventory* merupakan sistem yang berjalan berkaitan dengan barang atau produk yang masuk dan keluar dari gudang perusahaan, baik itu dari dalam perusahaan (bagian lain) atau dari luar perusahaan. Tidak diragukan lagi apabila sistem *inventory* sebuah perusahaan menentukan baik atau tidaknya perusahaan tersebut, baik itu dari efisiensi, kecepatan, keamanan data, dan ketelitian dalam pencatatan data. Apabila sistem informasi yang digunakan dalam suatu perusahaan masih menggunakan sistem manual, dengan menggunakan buku sebagai alat pencatatan keluar masuk barang dari atau menuju ke gudang, dan atau membuat surat kiriman atau surat keluar barang dengan cara ditulis manual sehingga harus ditulis berulang – ulang saat membuat surat kiriman atau surat keluar barang lagi, maka akan terjadi alur kerja yang kurang efisien, kurang cepat, kurang aman, dan permasalahan lainnya.

Pengendalian dibutuhkan oleh sebuah usaha untuk mengendalikan resiko yang mungkin terjadi. Salah satu komponen yang dapat menimbulkan resiko adalah *inventory* atau persediaan. Persediaan bersifat menunggu proses lebih lanjut, seperti proses produksi, penjualan, distribusi, dan lain – lain [1].

Permasalahan yang timbul karena pencatatan keluar masuk barang dari atau menuju ke gudang menggunakan buku gudang adalah salah satu masalah yang sering terjadi, seperti jika akan melihat laporan barang masuk atau barang keluar dalam kurun waktu satu minggu atau satu bulan, admin gudang harus menyalin data terlebih dahulu ke komputer menggunakan Microsoft Excel lalu merekapnya menjadi sebuah laporan, sehingga jika atasan ingin melihat laporan gudang tidak bisa langsung dan harus menunggu dibuatkan laporannya. Hal ini bisa diantisipasi dengan menginputkan data keluar masuk barang setiap hari ke komputer, namun hal itu juga menambah beban pekerjaan admin gudang. Apabila atasan sedang diluar kota, beliau tidak bisa melihat laporan gudang secara langsung, secara real time, karena harus menunggu admin gudang untuk mempersiapkan data yang ada.

Permasalahan diatas juga dialami oleh Perusahaan Rokok (PR) Siyem Mandala, yang masih menggunakan sistem *inventory* secara manual dan belum menggunakan sistem yang terintegrasi. Kontrol terhadap *inventory* di PR Siyem Mandala sangatlah penting, mengingat barang yang dijual adalah rokok yang dikonsumsi orang lain. *Inventory* di PR Siyem Mandala sendiri menggunakan metode First In First Out, karena barang yang masuk atau diproduksi terlebih dahulu, harus keluar juga terlebih dahulu karena ada masa kadaluarsa pada barang. Berdasarkan pada penjelasan diatas, maka penulis tertarik untuk membuat Sistem Informasi Inventory dengan metode First In First Out (FIFO) berbasis web mobile pada PR. Siyem Mandala.

1.1. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kombinasi amtar prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi. Sesungguhnya sistem informasi tidak selalu melibatkan komputer, sistem informasi yang melibatkan komputer biasa disebut Sistem Informasi Berbasis Komputer (*Computer Based Information System*).

1.2. Pengertian Inventory

Pada setiap industri manufaktur jasa, dikenal istilah *inventory* (dalam bahasa Indonesia : sediaan, atau biasa disebut inventori) yang merupakan semua jenis barang yang dimiliki oleh perusahaan dan digunakan untuk mendukung proses bisnisnya. Pengelolaan *inventory* yang baik dapat memberikan nilai tambah (*value*) berupa *service level* (pelayanan bagi konsumen), kualitas barang yang baik (*quality*), biaya proses yang bisa ditekan (*cost*), jaminan ketersediaan (*availability*), dan jaminan waktu pengiriman (*time*) barang.

1.3. Pengertian First In First Out (FIFO)

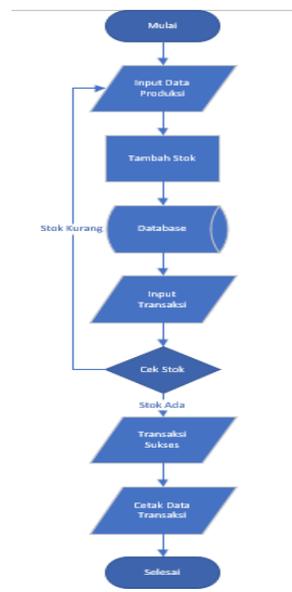
Metode FIFO menganggap bahwa harga pokok dari barang-barang yang pertama kali dibeli akan merupakan barang yang dijual pertama kali. Dalam metode ini persediaan akhir dinilai dengan harga pokok pembelian yang paling akhir. First In First Out (FIFO) adalah metode penilaian pelayanan dimana yang lebih dahulu masuk maka lebih dahulu keluar atau yang lebih dahulu datang maka lebih dahulu dilayani. Pada umumnya perusahaan menggunakan metode ini, sebab sebagian besar sistem menggunakan aturan antrian yang disebut aturan first in first out dimana pelanggan yang datang lebih dahulu dialah yang pertama dilayani [2].

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam membangun sistem informasi *inventory* adalah *First In First Out (FIFO)*. Metode FIFO dianggap cocok sebagai metode dalam pembuatan sistem informasi *inventory* ini, karena alur keluar masuk barang dalam pergudangan PR. Siyem Mandala sudah sesuai dengan metode FIFO yaitu barang yang pertama masuk adalah barang yang keluar gudang terlebih dahulu. Metode itu diimplementasikan agar barang yang disimpan selalu baru dan waktu kadaluarsa barang bisa lebih lama.

2.1. Flowchart

Flowchart dari sistem informasi ini menerangkan proses mulai input data produksi sampai bisa mencetak data transaksi atau *invoice*. Dimulai dari Admin Gudang yang menginputkan data produksi, kemudian data masuk ke database dan stok di sistem akan bertambah. Lalu Kasir akan menginputkan data transaksi. Saat proses penginputan, akan ada proses pengecekan stok, apabila stok kurang, maka akan ada peringatan dari sistem dan harus menambah data produksi lagi apabila akan menginputkan transaksi, namun apabila stok nya cukup maka data akan disimpan di database dan dapat dicetak data transaksinya [3][4][5].



Gambar 1. Flowchart

2.1. Struktur Tabel Database

Struktur tabel database berfungsi untuk menyimpan data yang telah dioperasikan pada system [6][7]. Terdapat 6 tabel pada sistem antara lain :

Tabel 1. Tabel Mutasi Stok

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
id (primary)	int(4)	ID dari mutasi stok
tanggal	date	Tanggal mutasi stok
kdmutasi	varchar(8)	Kode mutasi stok
jenis	varchar(30)	Jenis mutasi stok
dari_ke	varchar(40)	Dari siapa dan ke siapa barang berasal atau dituju
namaproduk	varchar(25)	Nama produk
jumlah	int(4)	Jumlah produk
stok	int(4)	Stok produk setelah mutasi stok
status	int(1)	Status mutasi, apabila 0 maka mutasi belum selesai, jika 1 maka mutasi sudah selesai

Tabel 2. Tabel Stok

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
id (primary)	int(4)	ID dari stok
tanggal	date	Tanggal masuk stok
kdproduk	varchar(4)	Kode produk
namaproduk	varchar(25)	Nama produk
jumlah	int(4)	Jumlah produk

Tabel 3. Tabel Produk

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
kdproduk (primary)	varchar(4)	Kode produk
namaproduk	varchar(25)	Nama produk
harga	int(7)	Harga produk

Tabel 4. Tabel Transaksi

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
id (primary)	int(4)	ID dari transaksi
kdtransaksi	varchar(6)	Kode Transaksi
kdmutasi	varchar(8)	Kode mutasi stok
tanggal	date	Tanggal transaksi
namacustomer	varchar(30)	Nama <i>customer</i> yang melakukan transaksi
namaproduk	varchar(25)	Nama produk
harga	int(7)	Harga produk
jumlah	int(3)	Jumlah produk
total	int(10)	Hasil perkalian antara harga dan jumlah
status	int(1)	Status mutasi, apabila 0 maka transaksi belum selesai, jika 1 maka transaksi sudah selesai

Tabel 5. Tabel Customer

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
id (primary)	int(2)	ID dari <i>customer</i>
nama	varchar(25)	Nama <i>customer</i>
alamat	varchar(50)	Alamat <i>customer</i>
email	varchar(25)	<i>Email customer</i>
telepon	varchar(13)	Telepon <i>Customer</i>

Tabel 6. Tabel Pegawai

	Tipe Data	Keterangan
id (primary)	int(2)	ID dari pegawai
nip	int(10)	NIP dari pegawai
nama	varchar(25)	Nama pegawai
alamat	varchar(50)	Alamat pegawai
email	varchar(25)	Email pegawai
username	varchar(25)	Username pegawai
password	varchar(40)	Password pegawai
jabatan	varchar(10)	Jabatan pegawai
foto	varchar(20)	Nama file foto pegawai

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan penelitian dan implementasi sistem informasi *inventory*, diperoleh beberapa pembahasan pada hasil penelitian dan implementasi

3.1. Implementasi Sistem

Dalam implementasi sistem ini, diperoleh hasil sebagai berikut :

3.1.1. Daftar Mutasi Stok

Dalam daftar mutasi stok ini, terlihat alur keluar masuk barang dari gudang.

No	Tanggal	Kode Mutasi	Jenis	Nama Produk	Jumlah	Stok	Aksi
1	2019-08-05	PR-00001	Produksi	Siyem Baru 12	30	30	Cetak Hapus
2	2019-08-05	PR-00002	Produksi	Siyem Prado 12	20	20	Cetak Hapus
3	2019-08-06	PR-00003	Produksi	Siyem Baru 12	40	70	Cetak Hapus
4	2019-08-06	PR-00004	Produksi	Siyem Prado 12	30	50	Cetak Hapus

Gambar 2. Daftar Mutasi Stok

No	Tanggal	Kode Mutasi	Jenis
1	2019-08-05	PR-00001	Produk
2	2019-08-05	PR-00002	Produk
3	2019-08-06	PR-00003	Produk
4	2019-08-06	PR-00004	Produk
5	2019-08-06	PK-00001	Pengiri Keluar
6	2019-08-06	PK-00001	Pengiri Keluar

Gambar 3. Daftar Mutasi Stok (Web Mobile)

Pada menu diatas, pengguna juga bisa mencetak surat jalan dari mutasi stok barang keluar dari gudang.

PR. SIYEM MANDALA
 Jl. Siliwangi No. 371
 Semarang, Indonesia, 50146
 Phone +6224-760-5187
 Fax +6224-760-0580

SURAT JALAN
 Date 2019-08-06
 Number # PK-00001

Kepada
 Andri
 Jakarta
 andri@gmail.com
 085727227227

Nama Produk	Jumlah
Siyem Baru 12	60
Siyem Prado 12	40

Gambar 4. Surat Jalan

3.1.2. Daftar Transaksi

Dalam daftar transaksi, terlihat daftar pembelian oleh *customer*. Pada saat *customer* membeli produk, sistem akan melakukan metode FIFO pada saat pengurangan stok.

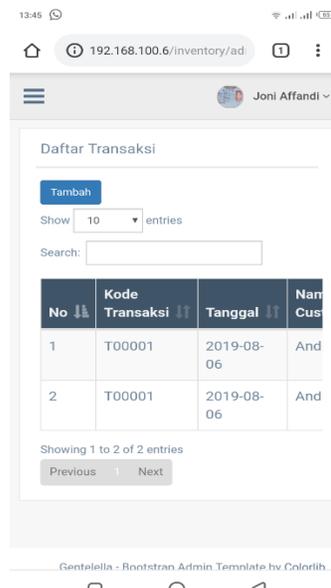
Daftar Transaksi

Tambah

Show 10 entries Search:

No	Kode Transaksi	Tanggal	Nama Customer	Nama Produk	Harga	Jumlah	Total	Aksi
1	T00001	2019-08-06	Andri	Siyem Baru 12	Rp 840.000	60	Rp 50.400.000	Cetak Hapus
2	T00001	2019-08-06	Andri	Siyem Prado 12	Rp 900.000	40	Rp 36.000.000	Cetak Hapus
3	T00002	2019-08-08	Andri	Siyem Baru 12	Rp 840.000	8	Rp 6.720.000	Cetak Hapus
4	T00002	2019-08-08	Andri	Siyem Prado 12	Rp 900.000	4	Rp 3.600.000	Cetak Hapus

Gambar 5. Daftar Transaksi



Gambar 6. Daftar Transaksi (Web Mobile)

Pada menu diatas, pengguna juga dapat mencetak data transaksi atau *invoice*.

<p>PR. SIYEM MANDALA Jl. Siliwangi No. 371 Semarang, Indonesia, 50146 Phone +6224-760-5187 Fax +6224-760-0580</p> <p>Kepada Andri Jakarta andri@gmail.com 085727227227</p>	<p>INVOICE</p> <p>Date 2019-08-06 Invoice # T00001</p>
---	--

Nama Produk	Jumlah	Harga	Total
Siyem Baru 12	60	Rp 840.000	Rp 50.400.000
Siyem Prado 12	40	Rp 900.000	Rp 36.000.000
TOTAL			Rp 86.400.000

Nomor Surat Jalan : PK-00001

Gambar 7. Invoice

3.2 Penerapan Metode FIFO

Pada menu ini, Penulis akan menggunakan beberapa data mutasi stok sebagai berikut :

Tabel 7 Data Sampel Uji

No	Tanggal	Kode Mutasi	Jenis	Nama Produk	Jumlah	Stok
				Siyem Baru 12		48
				Siyem Prado 12		15
1	2019-07-08	PR-00013	Produksi	Siyem Baru 12	42	90
2	2019-07-08	PR-00014	Produksi	Siyem Prado 12	13	28
3	2019-07-08	PK-00005	Pengiriman Keluar	Siyem Baru 12	90	0
4	2019-07-08	PK-00006	Pengiriman Keluar	Siyem Prado 12	25	3
5	2019-07-09	PR-00015	Produksi	Siyem Baru 12	37	37
6	2019-07-09	PR-00016	Produksi	Siyem Prado 12	13	16
7	2019-07-10	PR-00017	Produksi	Siyem Baru 12	33	70
8	2019-07-10	PR-00018	Produksi	Siyem Prado 12	20	36

Data diatas ditampilkan dalam sistem seperti gambar berikut :

17	2019-07-08	PR-00013	Produksi	Siyem Baru 12	42	90	Hapus
18	2019-07-08	PR-00014	Produksi	Siyem Prado 12	13	28	Hapus
19	2019-07-08	PK-00005	Pengiriman Keluar	Siyem Baru 12	90	0	Hapus
20	2019-07-08	PK-00006	Pengiriman Keluar	Siyem Prado 12	25	3	Hapus

Showing 11 to 20 of 24 entries Previous 1 2 3 Next

No	Tanggal	Kode Mutasi	Jenis	Nama Produk	Jumlah	Stok	Aksi
21	2019-07-09	PR-00015	Produksi	Siyem Baru 12	37	37	Hapus
22	2019-07-09	PR-00016	Produksi	Siyem Prado 12	13	16	Hapus
23	2019-07-10	PR-00017	Produksi	Siyem Baru 12	33	70	Hapus
24	2019-07-10	PR-00018	Produksi	Siyem Prado 12	20	36	Hapus

Showing 21 to 24 of 24 entries Previous 1 2 3 Next

Gambar 8. Data Sampel Uji

Pada data sampel uji diatas, penulis akan melakukan pengamatan alur mutasi stok saat ada Pengiriman Keluar (PK), berikut rincian alur mutasi stok nya :

Tabel 8. Alur Mutasi Stok Data Sampel Uji

No	Tanggal	Jenis	Nama Produk	Jumlah	Stok (Rinci) Tgl
			Siyem Baru 12		2019-07-05 = 2 2019-07-06 = 46
			Siyem Prado 12		2019-07-05 = 1 2019-07-06 = 14
1	2019-07-08	P	Siyem Baru 12	42	2019-07-05 = 2 2019-07-06 = 46 2019-07-08 = 42
2	2019-07-08	P	Siyem Prado 12	13	2019-07-05 = 1 2019-07-06 = 14 2019-07-08 = 13
3	2019-07-08	PK	Siyem Baru 12	90	0
4	2019-07-08	PK	Siyem Prado 12	25	2019-07-08 = 3
5	2019-07-09	P	Siyem Baru 12	37	2019-07-09 = 37
6	2019-07-09	P	Siyem Prado 12	13	2019-07-08 = 3 2019-07-09 = 13
7	2019-07-10	P	Siyem Baru 12	33	2019-07-09 = 37 2019-07-10 = 33
8	2019-07-10	P	Siyem Prado 12	20	2019-07-08 = 3 2019-07-09 = 13 2019-07-10 = 20

Pada tabel diatas, terlihat bahwa sistem mengurangi produk berdasarkan waktu produksi produk yang lebih dulu, sehingga metode FIFO yang diimplementasikan telah berhasil.

4. KESIMPULAN

Setelah melalui tahap-tahap mulai dari perancangan dan analisa sistem, implementasi, dan hasil penelitian pada sistem informasi *inventory* dengan metode *First In First Out (FIFO)* berbasis web mobile pada PR. Siyem Mandala, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Sistem yang dibuat mampu menyelesaikan masalah integrasi data pada saat terjadi mutasi stok Gudang di PR. Siyem Mandala yang sebelumnya masih manual, dimana sistem yang dibuat memberi kemudahan kepada Admin Gudang dalam mengelola data mutasi stok, Kasir dalam menginputkan transaksi, dan Manager dalam melihat laporan, sehingga kinerja dapat menjadi lebih efektif dari sebelumnya karena sistem yang sudah terintegrasi.
2. Penerapan metode *First In First Out (FIFO)* dalam sistem berbasis web mobile yang dibuat mampu memberikan hasil yang baik, sehingga alur mutasi stok menjadi lebih teratur dari sebelumnya. Metode FIFO yang bekerja dengan filosofi stok pertama yang masuk adalah stok pertama yang keluar, dinilai cocok dengan bagian pergudangan dari perusahaan PR. Siyem Mandala.
3. Bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL dianggap cukup serasi dan memberikan hasil yang baik dalam pembuatan sistem informasi *inventory* dengan metode *First In First Out (FIFO)* berbasis web mobile pada PR. Siyem Mandala.
4. Telah tercapainya tujuan dari penelitian yang dilakukan dengan terbentuknya sistem informasi *inventory* dengan metode *First In First Out (FIFO)* berbasis web mobile pada PR. Siyem Mandala.

5. SARAN

Adapun untuk saran terhadap sistem informasi *inventory* dengan metode *First In First Out (FIFO)* berbasis web mobile pada PR. Siyem Mandala yaitu:

1. Sistem informasi *inventory* dengan metode *First In First Out (FIFO)* berbasis web mobile pada PR. Siyem Mandala ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga sistem ini masih bisa dikembangkan lagi dengan menambah fitur seperti integrasi stok antar cabang dan menu penjualan untuk para sales.
2. Akan lebih baik lagi apabila sistem ini dapat dikembangkan ke *platform* seperti Android dan iOS guna mengikuti perkembangan teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Wennady, Hendra., Setiawan, Alexander & Setiabudi, Andy (2015) Pembuatan Sistem Informasi Akuntansi Control untuk UD. 88, Jurnal Infra, No. 1, Volume 3.
 [2] Heizer, Jay dan Rander, Barry. (2006). Manajemen Operasi (Edisi Ketujuh). Salemba Empat, Jakarta.

- [3] Al Amin, Imam Husni. (2018). Aplikasi CRM Pada Anto Stationery Dengan Metode First In First Out Berbasis Web Mobile. Semarang, Universitas Stikubank.
- [4] Al Amin, Imam Husni dan Ardianto, Eka (2014). Model Informasi Monitoring Inventarisasi dan Keuangan guna Memperbaiki Fungsi Manajemen pada UKM Agen Koran. Semarang, Universitas Stikubank.
- [5] Kristinugraini, Rina. (2014). Sistem Informasi *Inventory* Obat Menggunakan Metode FIFO Pada Apotik Mugi Waras Semarang Berbasis *Client Server*, Semarang: Sekolah Tinggi Ilmu Komputer (STEKOM) Semarang.
- [6] Minarni. (2014). Sistem Informasi *Inventory* Obat Pada Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Padang, Padang: Institut Teknologi Padang.
- [7] Setyarini, Pratiwi. (2017). Sistem Informasi *Inventory* dengan Metode FIFO Pada PT Albahar Cipta Sentosa, Bekasi: Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Bina Insani.