

Analisa Perancangan Sistem Informasi Inventory dengan Metode FIFO (*First In First Out*) pada Usaha Dagang Retail

Sumaryanto¹, Setiyo Prihatmoko², Purwati³

¹ Program Studi Sistem Komputer Universitas Sains dan Teknologi Komputer
Jl. Majapahit 605 Semarang, telp : (024)-6723456, e-mail: sumaryanto@stekom.ac.id

² Program Studi Desain Grafis Universitas Sains dan Teknologi Komputer
Jl. Majapahit 605 Semarang, telp : (024)-6723456, e-mail: setiyo@stekom.ac.id

³ Program Studi Akuntansi Universitas Semarang
Jl. Sukarno Hatta Tlogosari Semarang, telp : (024)-6702757, e-mail: purwati@usm.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received 30 April 2022

Received in revised form 2 Mei 2022

Accepted 10 Mei 2022

Available online 22 Mei 2022

ABSTRACT

Inventory Information System in a retail trading business plays a fairly important role, especially if the goods sold consist of various types and with a fairly high turnover rate. One of the problems that often arise in an inventory system is that the number and condition of goods available in the warehouse cannot be known with certainty. This can result in goods being stored in the warehouse for too long, excessive, lacking or even running out of inventory. Besides, the use of a good inventory system is expected to reduce the risk of loss or misuse of inventory, because each type of goods has been classified regularly and allows it to be checked at any time. In short, management will be able to quickly and easily find out the existence and changes in the inventory of goods in the event of a purchase and sale of goods.

Keywords: Inventory, Information System

Abstrak

Sistem Informasi Inventory dalam sebuah usaha dagang retail memegang peranan yang cukup penting, apalagi bila barang yang dijual terdiri dari berbagai macam jenis dan dengan tingkat perputaran barang yang cukup tinggi. Salah satunya masalah yang sering timbul dalam sebuah sistem inventory adalah tidak dapat diketahuinya jumlah dan keadaan barang yang tersedia di gudang dengan pasti. Hal ini dapat mengakibatkan barang tersimpan di gudang terlalu lama, berlebihan, kekurangan atau bahkan kehabisan persediaan barang. Disamping itu penggunaan sistem inventory yang baik diharapkan akan mengurangi resiko hilangnya maupun ataupun penyelewengan terhadap persediaan barang, karena setiap jenis barang sudah di klasifikasikan dengan teratur dan memungkinkan untuk diperiksa setiap saat. Singkat kata manajemen akan dapat dengan cepat dan mudah mengetahui keberadaan dan perubahan pada persediaan barangnya bila terjadi transaksi pembelian barang dan penjualan barang.

Kata Kunci: Inventory, Sistem Informasi

1. PENDAHULUAN

Received Mei 15, 2022; Revised Mei 20, 2022; Accepted Mei 25, 2022

Saat ini banyak usaha baru perdagangan retail yang bermunculan, khususnya dalam penjualan barang dalam partai besar maupun kecil. Dalam proses administrasi keluar masuk barang (Inventory) terjadi suatu siklus pencatatan barang yang dijual dan pencatatan barang yang dibeli, sehingga dapat diketahui posisi keadaan barang di gudang yang sebenarnya dan mempermudah bagi pihak manajemen untuk mengambil keputusan selanjutnya.

Apabila pengelolaan inventory tersebut masih belum baik dalam arti masih dikerjakan secara manual, akan sering terjadi kesalahan misalnya ketidakcocokan antara laporan keadaan barang yang sebenarnya dan keadaan barang yang ada di gudang. Maka hal ini akan mengakibatkan pihak manajemen untuk menganalisa dan mengambil keputusan menjadi tidak tepat.

Seperti halnya usaha dagang retail dalam melakukan aktivitasnya masih banyak yang belum optimal, karena dalam kegiatan administrasi mulai dari pembelian barang, penjualan barang dan penyimpanan barang yang ada di gudang masih dilakukan secara manual. Hal ini sangat merepotkan personil yang berkaitan misalnya banyaknya barang yang terbeli dan menumpuk belum sempat tercatat dengan baik ternyata sudah datang lagi barang yang dibeli, belum lagi barang tersebut terjual juga tidak tercatat dengan baik. Hal ini akan mempengaruhi posisi keadaan barang yang ada di gudang yang sebenarnya, karena tidak dapat diketahui secara pasti dan benar.

Kalau hal ini dibiarkan terus menerus akan dapat merugikan usaha itu sendiri di masa mendatang, karena bisa disalahgunakan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab, seperti adanya penyelewengan dan manipulasi data, oleh sebab itu kesemrawutan data tersebut perlu di tata dengan manajemen yang baik.

Untuk mengatasi masalah tersebut maka perlu diberlakukan komputerisasi inventory yang dapat mencatat barang keluar dan barang yang masuk secara tepat dan akurat , di samping itu memudahkan pihak manajemen dalam mengambil keputusan yang tepat.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi

Pengertian Sistem Informasi Menurut Satzinger, Jackson, dan Burd (2012:4), Sistem informasi merupakan kumpulan dari komponen-komponen yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyediakan output dari setiap informasi yang dibutuhkan dalam proses bisnis serta aplikasi yang digunakan melalui perangkat lunak, database dan bahkan proses manual yang terkait. Menurut Stair and Reynolds (2012:415), Sistem Informasi adalah suatu sekumpulan elemen atau komponen berupa orang, prosedur, database dan alat yang saling terkait untuk memproses, menyimpan serta menghasilkan informasi untuk mencapai suatu tujuan (goal). Menurut Gelinis dan Dull (2012:12) Sistem Informasi adalah sistem yang di buat secara umum berdasarkan seperangkat komputer dan komponen manual yang dapat dikumpulkan, disimpan dan diolah untuk menyediakan output kepada user. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu kombinasi modul yang terorganisir yang berasal dari komponen-komponen yang terkait dengan hardware, software, people dan network berdasarkan seperangkat komputer dan menghasilkan informasi untuk mencapai tujuan.

2.2 Perancangan Sistem Informasi

Langkah-langkah perancangan Sistem:

a. Evaluasi berbagai alternatif rancangan

Dalam setiap kasus proyek perancangan sistem seringkali melenceng dari yang telah ditetapkan pada tahap perencanaan dan analisis sistem. Dalam merancang sistem yang lengkap terdapat 2 (dua) pendekatan umum:

(1) Merancang sistem benar-benar dari awal

(2) Perancang memilih dan merekomendasikan sistem pra buat (yang telah dirancang)

Jika daftar alternatif-alternatif telah dibuat maka setiap alternatif harus didokumentasikan dan diuraikan. Setelah alternatif disusun dan didokumentasikan hal ini akan memudahkan untuk membandingkan alternatif tersebut.

b. Pembuatan spesifikasi-spesifikasi rancangan

Aturan utama dalam pembuatan spesifikasi perancangan adalah bahwa para perancang harus bekerja mundur yaitu keluaran menuju masukan. Perancang harus merancang seluruh laporan manajemen dan dokumen keluaran pada langkah pertama dari proses.

c. Pembuatan dan penyampaian rancangan sistem

Spesifikasi-spesifikasi rancangan lengkap harus disajikan dalam bentuk proposal. Proposal tersebut harus ditelaah oleh manajemen puncak sebelum disahkan.

2.2. Inventory Management atau Manajemen Persediaan

Merupakan hal penting yang harus diperhatikan dalam dunia usaha, khususnya usaha retail. Bahkan seberapa profesional sebuah usaha retail dapat dilihat dari sistem pengelolaan stock atau persediaan barang dagangannya. Bayangkan saja, jika pelanggan tidak mendapatkan barang yang dibutuhkan karena alasan kehabisan persediaan dan ini terjadi berulang kali.

Selain itu, kurangnya pengaturan dalam Inventory Management juga dapat menjadi salah satu sebab menurunnya keuntungan dan hilangnya para pelanggan. Itulah mengapa Inventory Management harus diperhatikan secara serius dalam usaha retail (toko kelontong, swalayan, minimarket dan supermarket). Persediaan barang dagangan mencakup semua stock yang ada (stock in hand), baik stock barang yang terdapat di rak toko maupun stock barang di gudang. Jadi persediaan barang dagangan merupakan total jumlah barang baik yang sedang dipajang maupun yang masih disimpan. Meski terlihat sederhana, namun mengendalikan Inventory Management bukanlah hal yang mudah. Jika persediaan barang terlalu banyak, tentu dana yang dikeluarkan juga besar, terjadinya peningkatan beberapa biaya (biaya operasional toko, biaya penyimpanan, dll) termasuk meningkatnya resiko kerusakan barang. Sebaliknya, jika persediaan barang terlalu sedikit, maka resiko kekurangan persediaan juga semakin besar. Apalagi sebagian barang tidak bisa didatangkan secara mendadak. Sehingga hal ini mengakibatkan tertundanya keuntungan.

Usaha retail merupakan salah satu usaha yang memiliki prospek cukup bagus. Jika awalnya usaha retail dijalankan secara tradisional tanpa dukungan teknologi modern, saat ini pengelolaan mulai berkembang seiring perkembangan teknologi dan berfokus pada kenyamanan serta keinginan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Tak heran jika Inventory Management atau Manajemen Persediaan merupakan hal penting yang wajib diperhatikan dalam usaha retail.

Berikut ini beberapa alasan mengenai pentingnya pengendalian persediaan :

Menjamin lancarnya arus barang dan mempertahankan stabilitas perusahaan. Dengan persediaan barang yang terkontrol baik, maka tidak akan mengganggu kelancaran operasional perusahaan sehingga perusahaan tetap dapat memenuhi kebutuhan pasar. Memberikan pelayanan terbaik kepada pelanggan dengan menjamin tetap tersedianya barang-barang yang dibutuhkan mereka. Dalam hal ini para pelanggan akan merasa dihargai sehingga Mereka pun loyal terhadap perusahaan.

Menekan pengadaan barang-barang yang kemungkinan tidak sesuai dengan kebutuhan pasar. Sehingga tidak terjadi penumpukan barang berlebihan yang ternyata kurang diminati pelanggan. Meminimalkan resiko keterlambatan datangnya barang yang dibutuhkan perusahaan, karena adanya persediaan barang di gudang yang dapat digunakan untuk operasional terlebih dahulu.

Sedangkan beberapa hal yang harus diperhatikan dalam Inventory Management antara lain :

1. Waktu kedatangan barang pesanan

Perhatikan waktu kedatangan barang yang dipesan kembali dalam periode tertentu. Hal ini terkait dengan persediaan barang di gudang, sehingga perlu disesuaikan agar barang tetap ada sampai pesanan selanjutnya tiba.

2. Jumlah barang yang disimpan

Kuantitas barang yang dipesan harus disesuaikan dengan kebutuhan. Jika terlalu banyak, tentu terjadi pemborosan, namun jika terlalu sedikit akan mengakibatkan kekosongan stock yang berdampak kurang baik pada pelayanan terhadap konsumen.

3. Jumlah safety stock

Safety stock yaitu persediaan untuk berjaga-jaga seandainya terjadi sesuatu hal yang menghambat proses pengiriman barang selanjutnya, sehingga persediaan tetap ada untuk beberapa waktu ke depan.

2.3 Pengertian Metode Fifo

Metode penghitungan persediaan Fifo adalah singkatan dari First In First Out atau “pertama masuk dan pertama keluar”. Dari makna istilah ini bisa disimpulkan bahwa Fifo adalah metode penghitungan terhadap barang persediaan yang baru pertama kali masuk ke perusahaan.

Di dalam metode ini barang yang baru masuk dicatat sebagai barang yang akan dijual oleh perusahaan pertama kali. Ini merupakan metode pencatatan persediaan barang yang paling simpel.

2.3.1 Dasar Penggunaan Metode Fifo

Metode Fifo digunakan atas dasar asumsi bahwa biaya atau cost pembelian produk harus disesuaikan dengan laba atau hasil penjualannya. Nantinya cost atau biaya persediaan produk yang masuk terakhir akan dijadikan sebagai patokan biaya barang yang masih tersisa hingga di periode akhir.

Seperti yang sudah dijelaskan di atas, ketika menggunakan metode Fifo, perusahaan akan menjadikan produk yang lama atau yang pertama kali masuk untuk dijual pertama kali.

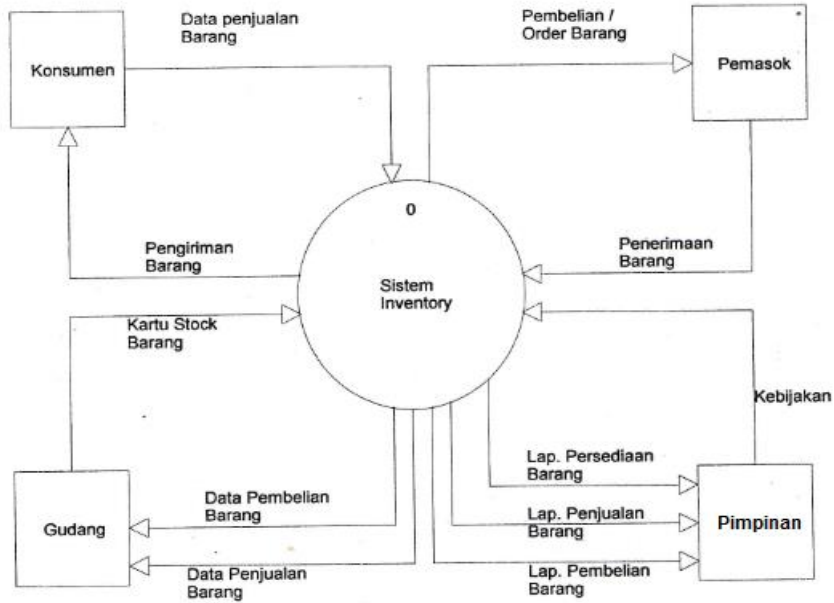
3. METODOLOGI PENELITIAN

Pada penelitian ini, metode pengembangan yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan atau yang biasa disebut R&D (*Research and Development*). Borg and Gall mengemukakan langkah – langkah dalam penelitian dan pengembangan yang bersifat siklus seperti dibawah ini :

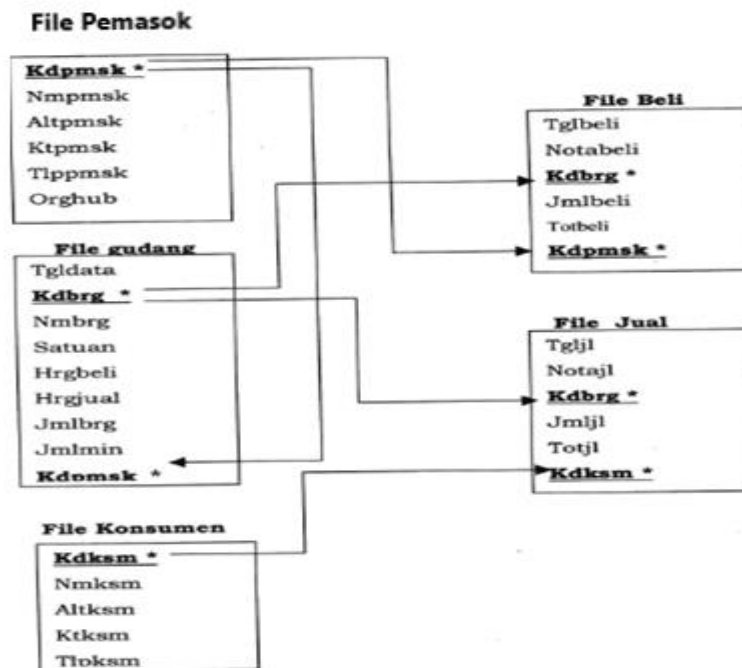
Berikut penjelasan langkah – langkah penelitian dan pengembangan menurut Borg and Gall :

1. *Research and Information Collecting*, termasuk dalam langkah ini antara lain studi literatur yang berkaitan dengan permasalahan yang dikaji dan persiapan untuk merumuskan kerangka kerja penelitian.
2. *Planning*, termasuk dalam langkah ini merumuskan kecakapan dan keahlian yang berkaitan dengan permasalahan, menentukan tujuan yang akan dicapai pada setiap tahapan, dan jika mungkin atau diperlukan melaksanakan studi kelayakan secara terbatas, memikirkan produk apa yang akan dihasilkan
3. *Develop preliminary form of produk*, yaitu mengembangkan bentuk permulaan dari produk yang akan dihasilkan. Produk bisa berupa algoritma, desain program, model program. Termasuk dalam langkah ini adalah persiapan komponen pendukung, menyiapkan pedoman dan buku penunjuk dan melakukan evaluasi terhadap kelayakan alat – alat pendukung produk rancangan ini bila perlu dilakukan validasi yang menguasai permasalahan yang diprogramkan.
4. *Preliminary field testing*, yaitu melakukan uji coba lapangan awal dalam skala terbatas yang melibatkan subjek secukupnya yang menguasai permasalahan yang diprogramkan. Pada langkah ini pengumpulan dan analisis data dapat dilakukan dengan cara wawancara, observasi atau angket untuk melakukan *cross check* yang dirancang dengan aplikasi sudah memenuhi atau belum.
5. *Main product revision*, yaitu melakukan perbaikan terhadap produk awal yang dihasilkan berdasarkan hasil uji coba awal. Perbaikan ini sangat mungkin dilakukan lebih dari satu kali, sesuai dengan hasil yang ditunjukkan dalam uji coba terbatas, sehingga diperoleh *draft* produk (model) utama yang siap diujikan lebih luas.
6. *Main field testing*, uji coba yang melibatkan *stage holder*, disini dapat diuji coba *output running program* dengan mendapatkan pengesahan dari pihak ruang lingkup penelitian.

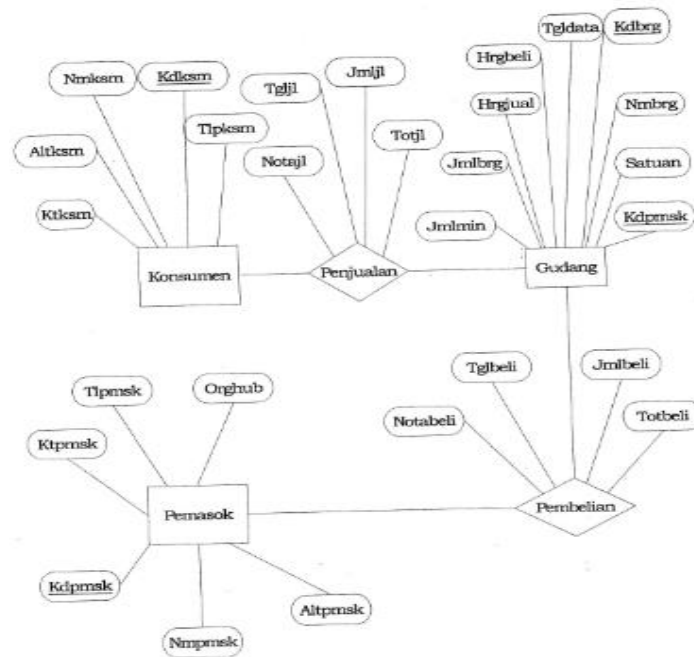
4. HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Data Flow Diagram (DFD)



Gambar 2. Relasi Tabel Database



Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

ISI DATA PEMASOK BARANG	MODIFY DATA PEMASOK BARANG												
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; color: green; font-weight: bold;">PENGISIAN DATA PEMASOK</div> <div style="background-color: #00FFFF; padding: 5px;">Jum'at</div> <div style="background-color: #00FFFF; padding: 5px;">8 April 2022</div> <div style="background-color: #00FFFF; padding: 5px;">10:42:46</div> </div>													
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Kode Pemasok</td> <td><input style="width: 80%;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Nama Pemasok</td> <td><input style="width: 80%;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Alamat</td> <td><input style="width: 80%;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Kota</td> <td><input style="width: 80%;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td>No. Telpon</td> <td><input style="width: 80%;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Org Yg di Hubungi</td> <td><input style="width: 80%;" type="text"/></td> </tr> </table>	Kode Pemasok	<input style="width: 80%;" type="text"/>	Nama Pemasok	<input style="width: 80%;" type="text"/>	Alamat	<input style="width: 80%;" type="text"/>	Kota	<input style="width: 80%;" type="text"/>	No. Telpon	<input style="width: 80%;" type="text"/>	Org Yg di Hubungi	<input style="width: 80%;" type="text"/>	<div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px;"> <input type="button" value="SIMPAN"/> <input type="button" value="BATAL"/> <input type="button" value="EXIT"/> </div>
Kode Pemasok	<input style="width: 80%;" type="text"/>												
Nama Pemasok	<input style="width: 80%;" type="text"/>												
Alamat	<input style="width: 80%;" type="text"/>												
Kota	<input style="width: 80%;" type="text"/>												
No. Telpon	<input style="width: 80%;" type="text"/>												
Org Yg di Hubungi	<input style="width: 80%;" type="text"/>												

Gambar 4. Form Isi Data Pemasok Barang

ISI DATA PEMASOK BARANG	MODIFY DATA PEMASOK BARANG		
PENGISIAN DATA PEMASOK			
	Jum'at	8 April 2022	10:42:46
Kode Pemasok	<input type="text"/>		
Nama Pemasok	<input type="text"/>		
Alamat	<input type="text"/>		
Kota	<input type="text"/>		
No. Telpon	<input type="text"/>		
Org Yg di Hubungi	<input type="text"/>		
	SIMPAN	BATAL	EXIT

Gambar 5. Form Modify Data Pemasok Barang

ISI DATA BARANG	MODIFY DATA BARANG		
PENGISIAN DATA BARANG			
	Jum'at	8 April 2022	10:50:00
Kode Barang	<input type="text"/>		
Nama Barang	<input type="text"/>		
Satuan	<input type="text"/>		
Harga Beli	<input type="text" value="0"/>	Nama Pemasok	
Harga Jual	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>	
Jml Barang	<input type="text" value="0"/>	Org Yg Dihubungi	
Jml Minimum	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>	
Kode Pemasok	<input type="text"/>	No. Telp	
	SIMPAN	BATAL	EXIT

Gambar 6. Form Isi Data Barang

ISI DATA BARANG
MODIFY DATA BARANG

MODIFY DATA BARANG
Jum'at
8 April 2022
10:51:50

Kode Barang

Nama Barang

Satuan

Harga Beli

Harga Jual

Jml Barang

Jml Minimum

Kode Pemasok

Nama Pemasok

Org Yg Dihubungi

No. Telp

HAPUS

SIMPAN

EXIT

AWAL

PREV

NEXT

AKHIR

Gambar 7. Form Modify Data Barang

DATA GUDANG						
Kdbrg	Nnbrg	Satuan	Hrgbeli	Hrgjual	Jmlbrg	Jmlmin
PW001	PAYUNG	BUAH	50000	100000	39	10
SM001	TAS PINGGANG	BUAH	50000	75000	8	10
SS01	SABUK	BUAH	20000	30000	50	10
TF001	JAKET	BUAH	100000	150000	30	10

Gambar 8. Laporan Data Gudang

PENGISIAN PENJUALAN BARANG
Jum'at
8 April 2022
11:02:46

Nota Jual

Kdbrg	Nnbrg	Satuan	Hrgjual	Jmljual	Totjual
			0	0	0
			0	0	0
			0	0	0
			0	0	0
			0	0	0

Bayar TOTAL --->

Kembali ISI / KOSONGKAN Hapus Lihat Nota Print Nota

Kdbrg	Nnbrg	Jmlbrg
PW001	PAYUNG	39
SM001	TAS PINGGANG	8
SS01	SABUK	50
TF001	JAKET	30

SIMPAN

EXIT

Gambar 9. Form Penjualan Barang

LAPORAN PENJUALAN BARANG						
Notajual	Kdbrg	Nmbrg	Satuan	Hrgjual	Jmljual	Totjual
001	PW001	PAYUNG	BUAH	100000	10	1000000
001	SM001	TAS PINGGANG	BUAH	75000	10	750000
002	SM001	TAS PINGGANG	BUAH	75000	10	750000
002	TF001	JAKET	BUAH	150000	10	1500000

Gambar 10. Laporan Penjualan Barang

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa tentang Sistem Informasi Inventory dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan Sistem Informasi Inventory dapat membantu dalam mengatasi masalah inventory sehingga dapat berjalan lancar dan efisien.
2. Dengan Sistem Informasi Inventory pihak manajemen akan lebih cepat mengetahui laporan pembelian, penjualan dan keadaan barang yang ada di gudang.
3. Dengan Sistem Informasi Inventory pihak manajemen supaya lebih cepat dalam mengambil keputusan dengan di dukung data yang akurat dan tepat.

5.2 Saran

Perlu ditindak lanjuti dalam penggunaan sistem informasi inventory sehingga benar – benar dapat mengatasi masalah inventory dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hendra Asbon, 2012. Pengantar Sistem Informasi, Penerbit : Andi, Yogyakarta
- [2] Jogiyanto. (2005). Analisis Dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi .
- [3] Kumorotomo, Margono. 2016. Sistem Informasi Manajemen. Penerbit : Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- [4] Kristanto, Andri. 2008. Perancangan Sistem Informasi Dan Aplikasinya. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- [5] Ladjamudin, Al-Bahra, 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [6] Sutabri, Tata, 2012. Konsep Sistem Informasi, Andi offset, Yogyakarta.
- [7] Wahyuning, 2014. Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Dengan Metode FIFO Pada De Kosmo Factory Outlet, Jurnal