

Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Persediaan dan Penjualan Pada PO Fujisant

Soebandi¹, Genrawan Hoendarto², Liliani³

^{1,2,3}Sistem Informasi STMIK Widya Dharma

e-mail: ¹soebandi@gmail.com, ²genrawan@yahoo.com, ³liliani_liu@yahoo.com

Abstract

This study aimed to produce quality information, rapid, precise and accurate so that it can assist the company in running business processes with better, improving accuracy in data processing and can improve services to customers. This type of research is descriptive. The data collection method used is the method of interviews, observation and study of literature. The author uses Unified Modeling Language (UML) as data analysis techniques, Microsoft Visual Basic 6.0 as engineering design system, Microsoft Access 2007 as database design techniques, and Crystal Report 8.5 as engineering design report. The results of this research are information systems inventory and sales are expected to be able to meet the needs of the company.

Keywords—information systems, inventory, sales

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, cepat, tepat dan akurat sehingga dapat membantu perusahaan dalam menjalankan proses bisnis dengan lebih baik, meningkatkan keakuratan dalam pengolahan data dan dapat meningkatkan pelayanan kepada pelanggan. Jenis penelitian ini bersifat deskriptif. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode wawancara, observasi dan studi kepustakaan. Penulis menggunakan Unified Modeling Language (UML) sebagai teknik analisis data, Microsoft Visual Basic 6.0 sebagai teknik perancangan sistem, Microsoft Access 2007 sebagai teknik perancangan database, dan Crystal Report 8.5 sebagai teknik perancangan laporan. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi persediaan dan penjualan yang diharapkan dapat memenuhi kebutuhan dari perusahaan.

Katakunci—Sistem informasi, persediaan, penjualan

1. PENDAHULUAN

Sistem informasi merupakan sekumpulan komponen yang saling berhubungan dalam *mengumpulkan*, memproses dan mendistribusikan informasi yang diperoleh sehingga dapat menjadi sebuah keluaran yang dapat berguna bagi pemakai sistem dalam proses pengambilan keputusan. Hal inilah yang membuat sistem informasi dibutuhkan oleh setiap perusahaan dan kebutuhan akan sistem informasi semakin meningkat. Dengan semakin meningkatnya kebutuhan akan sistem informasi, maka sistem informasi yang berkualitas dengan penyajian yang cepat dan akurat semakin banyak diperlukan oleh perusahaan untuk mempercepat proses-proses pengolahan data dalam menghasilkan informasi-informasi berkualitas, cepat, tepat, akurat, relevan dan lengkap sehingga tidak hanya membantu dalam pengambilan keputusan tetapi juga membantu dalam kemudahan pengaksesan data informasi yang dibutuhkan. Salah satu sistem informasi yang akan dibahas merupakan sistem informasi persediaan dan penjualan.

Penerapan sistem informasi persediaan dan penjualan pada perusahaan merupakan faktor yang sangat penting untuk meningkatkan kinerja perusahaan. Sistem informasi persediaan dan penjualan dalam setiap perusahaan memegang peranan yang sangat penting karena ketepatan dalam pemasukan dan pendistribusian barang sangat berpengaruh terhadap kelangsungan perusahaan dan kepuasan konsumen. Oleh karena itu, pada perusahaan perlu dirancang suatu sistem informasi yang terkomputerisasi untuk membantu melakukan proses persediaan dan penjualan.

Pada penelitian ini, penulis lebih memfokuskan kepada bagaimana merancang sistem informasi persediaan dan penjualan pada perusahaan supaya menghasilkan informasi yang berkualitas, cepat, tepat dan akurat yang dibutuhkan oleh perusahaan. Sehingga diharapkan sistem informasi yang ada dapat membuat kegiatan operasional pada PO Fujisant akan berjalan dengan lebih baik, efektif dan efisien.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan metode observasi pada PO Fujisant yang berlokasi di Tanjung Raya II Pontianak untuk melakukan pengamatan langsung terhadap kegiatan persediaan [1] dan penjualan [2] yang berlangsung, wawancara untuk mendapatkan umpan balik atas kegiatan persediaan dan penjualan yang akan di terapkan pada sistem informasi dan juga desain dari sistem informasi itu sendiri, dan studi literatur dengan mengumpulkan data dari buku, atau literatur yang ada sebagai landasan dalam penelitian.

Ada pun kegiatan penjualan alat elektronik pada perusahaan dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a. Bagian penjualan akan melayani pelanggan yang datang serta melakukan penawaran barang kepada pelanggan sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan. Pelanggan memesan barang dan bagian penjualan akan memeriksa ketersediaan barang yang dipesan oleh pelanggan.
- b. Bagian penjualan akan membuat faktur penjualan dan mengarahkan pelanggan ke bagian administrasi untuk dilakukan pembayaran. Pelanggan akan menerima tanda bukti pembayaran yang telah dilakukan.
- c. Bagian administrasi akan mengatur pengiriman barang kepada pelanggan dengan memberikan informasi ke bagian gudang untuk melakukan pengiriman barang kepada pelanggan. Barang yang sudah diantarkan kepada pelanggan oleh bagian gudang akan diminta menandatangani bukti pengiriman barang oleh bagian gudang sebagai bukti bahwa barang yang sudah dikirim telah diterima oleh pelanggan.

Pembuatan sistem informasi persediaan dan penjualan pada perusahaan dimulai dengan menganalisis sistem yang sedang berjalan di perusahaan. Selanjutnya dari sistem berjalan yang ada akan diperbarui dengan sistem yang telah terintegrasi dengan rancangan sistem informasi persediaan dan penjualan yang telah dirancang. Untuk itu digunakan *Unified Modeling Language* (UML) [3] sebagai teknik analisis data supaya dapat memperjelas sistem kerja dan prosedur-prosedur dari sebuah sistem yang ada di perusahaan dengan menggunakan permodelan sehingga lebih dipahami.

Sebelum memasuki tahap perancangan sistem [4] oleh penulis, maka penulis terlebih dahulu akan melakukan analisis sistem [5] yang ada di perusahaan. Setelah penulis melakukan proses analisis sistem yang diperlukan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi masalah-masalah dan kebutuhan-kebutuhan yang terdapat dalam sebuah sistem yang dibutuhkan oleh penulis dalam merancang sistem yang baru.

Tahap perancangan sistem akan diawali dengan melakukan perancangan masukan [6] untuk menentukan masukan-masukan yang akan dimasukkan ke dalam sistem, perancangan keluaran [7] untuk menentukan keluaran-keluaran yang akan dikeluarkan oleh sistem dan perancangan basis data (database) [8] untuk membantu dalam penyimpanan data-data dan manajemen data yang ada dalam sistem. Selain itu hal-hal tersebut juga dapat membantu dalam melakukan perancangan tampilan dari aplikasi program yang akan dirancang. Untuk perancangan database terdapat proses kamus data [9] dimana untuk menentukan notasi-notasi atau simbol-simbol yang akan digunakan untuk membimbing penulis dalam menganalisis dan mendesain sistem yang akan dibuat dan terdapat proses normalisasi [10] dimana untuk membantu dalam proses membuat struktur data menjadi lebih kecil, stabil dan mengelompokkan data dan relasinya.

Dalam perancangan sistem penulis menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0 [11] yang merupakan aplikasi pemrograman *visual* yang akan dirancang dalam sistem untuk membantu perusahaan dalam melakukan kegiatan proses transaksi bisnis yang terjadi di perusahaan. Dimana *Microsoft Visual Basic 6.0* akan menjadi program aplikasi yang akan dipergunakan oleh perusahaan sebagai alat untuk menjalankan sistem dan prosedur-prosedur bisnis perusahaan, seperti memasukkan data transaksi, menyimpan, menghapus dan mencetak laporan yang terjadi dalam perusahaan. Untuk perancangan *database* penulis menggunakan *Microsoft Access 2007* [12] yang umum digunakan sebagai tempat penyimpanan data ke dalam tabel-tabel yang dapat dipergunakan dalam *Microsoft Visual Basic 6.0*. Penggunaan *Crystal Report 8.5* [13] sebagai program yang membantu dalam proses perancangan laporan yang menjadi keluaran dari sistem sehingga dapat memberikan informasi yang berguna bagi perusahaan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

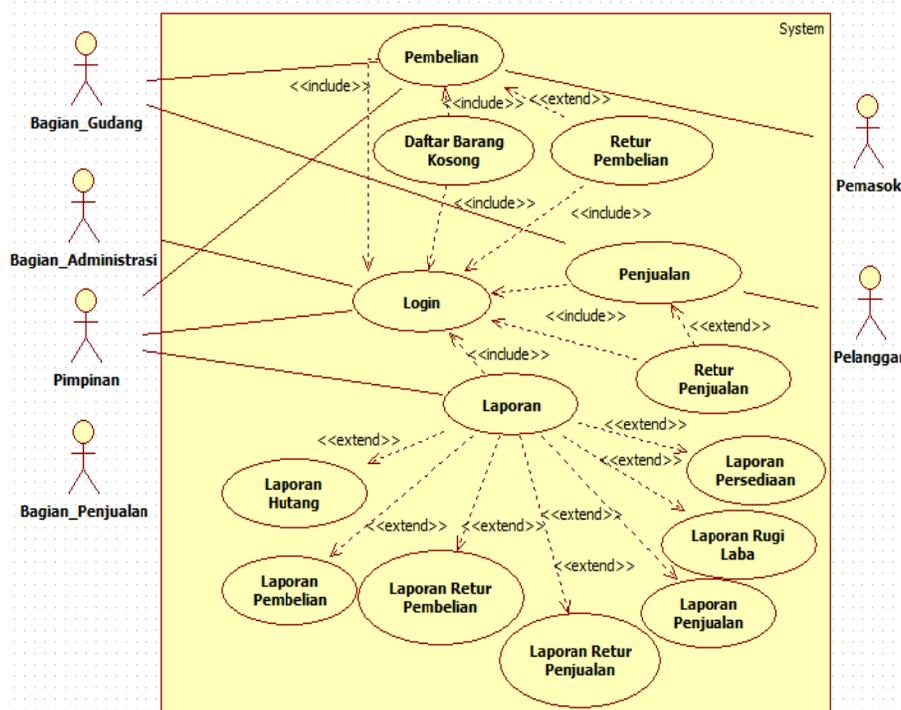
PO Fujisant merupakan perusahaan yang masih melakukan pencatatan dan proses transaksi persediaan dan penjualan secara semi manual. Hal ini dianggap kurang efektif dan efisien mengingat banyaknya data yang perlu diolah dan banyaknya proses-proses transaksi yang terjadi terutama dalam proses persediaan dan penjualan. Oleh karena itu, penulis mengusulkan sistem yang baru dengan menggunakan aplikasi pemrograman untuk membantu proses transaksi yang terjadi dan dengan adanya manajemen *database* maka tidak terjadi redundansi data dan memudahkan proses pencarian data dan penyajian informasi yang ada pada transaksi-transaksi yang terjadi pada PO Fujisant. Dengan adanya

sistem baru yang terkomputerisasi pada persediaan dan penjualan pada PO Fujisant diharapkan agar dapat membantu memperbaiki sistem yang ada dan dapat memberikan manfaat yang berguna bagi perusahaan sehingga perusahaan mampu bersaing dengan para pesaingnya.

Sistem ini lebih ditujukan kepada perusahaan agar dapat membantu perusahaan dalam proses bisnis dan kegiatan operasional perusahaan. Selain itu untuk membantu perusahaan agar lebih mempercepat kinerja kerja yang ada dan lebih efektif dan efisien sehingga dapat memberikan pelayanan yang lebih baik bagi pelanggan dan dapat mempercepat waktu pelayanan.

Sistem informasi persediaan dan penjualan yang diusulkan adalah dengan menggunakan program aplikasi persediaan dan penjualan. Program persediaan dan penjualan mengharuskan pengguna program untuk melakukan proses login terlebih dahulu untuk menggunakan program persediaan dan penjualan. Pada program terdapat level admin bagi pengguna program yang digunakan untuk menentukan hak akses yang akan dapat diakses oleh pengguna. Terdapat 2 level admin dimana admin level 1 dapat mengakses keseluruhan fitur yang terdapat di program sedangkan admin level 2 hanya dapat mengakses beberapa fitur yang terdapat di program dimana hal ini untuk melindungi keamanan data. Pengguna admin level 1 adalah Pimpinan dan bagian administrasi sedangkan pengguna admin level 2 adalah bagian penjualan. Hak untuk penambahan pengguna program persediaan dan penjualan yang baru hanya dapat ditambahkan oleh admin level 1, begitu juga dengan hak penghapusan pengguna.

Berikut ini adalah diagram use case yang menggambarkan fungsionalitas dari sistem persediaan dan penjualan yang diusulkan:



Gambar 1 Diagram Usecase Sistem Yang Diusulkan

a. *Login*

Untuk dapat mengakses program persediaan dan penjualan maka pengguna sebelumnya harus melakukan *login* terlebih dahulu. Proses *login* adalah dengan memasukkan *username* dan *password* pengguna, apabila *username* dan *password* sesuai maka akan ditampilkan menu utama program dan apabila *username* dan *password* tidak sesuai maka akan keluar pesan, jika hal ini terjadi sampai tiga(3) kali maka pengguna akan keluar dari program.

Berikut adalah beberapa informasi yang dibutuhkan untuk melakukan *login*:

1. *Username* pengguna yang berfungsi untuk melakukan *login* pada program dengan kombinasi *password*.
2. *Password* pengguna yang berfungsi untuk melakukan *login* sebagai kombinasi dengan *username* agar dapat *login* kedalam program dan bersifat rahasia,

b. Transaksi

Setelah admin sudah memasuki Menu Utama maka admin dapat melakukan transaksi-transaksi yang ada. Berikut ini tata cara melakukan transaksi pembelian yaitu:

1. Didalam *Form* Pembelian Barang terdapat *option*, *textbox-textbox* dan tombol-tombol yang terdiri dari tambah (+), hapus (X), *Add*, *Save*, *Cancel* dan *Close*.
2. Hal pertama yang harus admin lakukan adalah menekan tombol *Add* untuk mengaktifkan *option*. Dimana terdapat 2 *option* yaitu Tunai dan Kredit.
3. Jika *option* sudah dipilih maka *Form* akan diaktifkan dan *textbox-textbox* dapat diisi. *Textbox-textbox* harus diisi lengkap agar dapat ditambahkan kedalam tabel dengan menekan tombol tambah (+). Apabila barang yang sudah ditambah tidak jadi dibeli maka admin dapat menekan tombol hapus (X) untuk menghapus barang yang ditambah dari tabel. Sedangkan tombol *Cancel* untuk membatalkan transaksi dan menonaktifkan form dan tombol *Close* untuk keluar dari *Form* Pembelian Barang.
4. Apabila admin sudah menetapkan barang yang akan dibeli maka admin selanjutnya harus menekan tombol *Save* yang berfungsi untuk menyimpan data pembelian kedalam *database* dan akan mengeluarkan pesan bahwa barang sudah disimpan atau sudah dibeli.

c. Laporan

Setelah melakukan transaksi-transaksi yang terjadi di perusahaan maka admin dapat melihat laporan-laporan transaksi yang terjadi dalam perusahaan. Admin dapat melihat laporan dengan tata cara :

1. Didalam *Form* Laporan terdapat beberapa *option* dan tombol yang terdiri dari tombol cetak dan keluar.
2. Setelah memilih *option* yang diinginkan untuk dicetak maka selanjutnya tekan tombol cetak untuk mencetak laporan yang ada.

d. Lain-lain

Hal lain yang terdapat pada program persediaan dan penjualan yang dibuat untuk menambahkan fungsionalitas program yaitu:

1. Penggantian *password* yang dapat dilakukan oleh pengguna admin agar dapat diubah sesuai dengan keinginan.
2. Penggantian *user* yang dapat dilakukan untuk mengganti pengguna admin yang menjalankan program dengan menampilkan *Form Login*.
3. Penambahan *user* yang berfungsi untuk menambah admin pengguna yang baru.

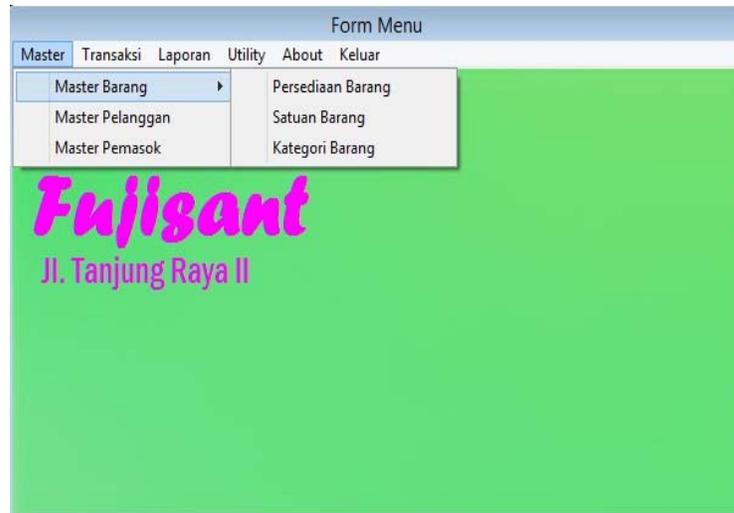
3.1 Komponen Sistem

Hasil dari perancangan sistem informasi persediaan dan penjualan adalah sebuah aplikasi program yang memiliki komponen-komponen sebagai berikut:

a. Menu Utama

Merupakan Menu yang akan ditemui oleh pengguna admin setelah melakukan proses *login*, berikut ini Menu Utama yang terdiri dari:

1. Menu Master yang didalamnya terdiri sub menu Master Barang, Master Pelanggan dan Master Pemasok.
2. Menu Transaksi yang didalamnya terdiri sub menu Transaksi Pembelian Barang, Transaksi Retur Pembelian Barang, Transaksi Penjualan Barang, Transaksi Retur Penjualan Barang dan Transaksi hutang.
3. Menu Laporan yang didalamnya terdiri sub menu Laporan Persediaan Barang, Laporan Pembelian, Laporan Retur Pembelian, Laporan Penjualan, Laporan Retur Penjualan, Laporan Hutang, Laporan Keuntungan.
4. Menu *Utility* yang didalamnya terdiri sub menu Ganti *Password*, Ganti *User*, dan Tambah *User*.
5. Menu *About*.
6. Menu Keluar.



Gambar 2 Form Menu Utama Level 1

b. Menu Master

Merupakan menu yang berisi submenu-submenu yang digunakan untuk mengisi menu master yang terdiri dari:

1. Submenu Master Barang yang merupakan submenu yang digunakan untuk menampilkan Form-Form seperti Form Persediaan Barang dimana Form tersebut juga dapat dikelola oleh admin, Form Satuan Barang dimana Form ini digunakan untuk menambah satuan barang yang baru atau yang tidak terdapat pada Form Persediaan Barang, dan Form Kategori Barang dimana Form ini digunakan untuk menambah kategori barang yang baru.
2. Submenu Master Pelanggan yang merupakan submenu yang digunakan untuk menampilkan Form pelanggan yang nantinya dapat dikelola oleh admin.
3. Submenu Master Pemasok yang merupakan submenu yang digunakan untuk menampilkan Form Pemasok yang nantinya dapat dikelola oleh admin.

c. Menu Transaksi

Merupakan menu yang digunakan untuk melakukan transaksi-transaksi yang terjadi di perusahaan, seperti Menu Master submenu-submenu di Menu Transaksi juga memiliki kegunaan yang sama dan cara pengelolaan yang sama. Menu Transaksi terdiri dari:

1. Submenu Transaksi Pembelian Barang yang merupakan submenu yang digunakan untuk menampilkan Form Pembelian Barang yang nantinya dapat dikelola oleh admin.
2. Submenu Transaksi Retur Pembelian Barang yang merupakan submenu yang digunakan untuk menampilkan Form Retur Pembelian Barang yang nantinya dapat dikelola oleh admin.
3. Submenu Transaksi Penjualan Barang yang merupakan submenu yang digunakan untuk menampilkan Form Penjualan Barang yang nantinya dapat dikelola oleh admin.
4. Submenu Transaksi Retur Penjualan Barang yang merupakan submenu yang digunakan untuk menampilkan Form Retur Penjualan Barang yang nantinya dapat dikelola oleh admin.
5. Submenu Pembayaran Hutang yang merupakan submenu yang digunakan untuk menampilkan Form Hutang yang nantinya dapat dikelola oleh admin.

d. Menu Laporan

Merupakan menu yang digunakan untuk mencetak laporan-laporan transaksi yang telah terjadi di perusahaan. Menu Laporan terdiri dari:

1. Submenu Laporan Persediaan Barang yang merupakan submenu yang digunakan untuk menampilkan Form Laporan Persediaan Barang yang nantinya dapat dikelola oleh admin.
2. Submenu Laporan Pembelian Barang yang merupakan submenu yang digunakan untuk menampilkan Form Laporan Pembelian Barang yang nantinya dapat dikelola oleh admin.
3. Submenu Laporan Retur Pembelian Barang yang merupakan submenu yang digunakan untuk menampilkan Form Laporan Retur Pembelian Barang yang nantinya dapat dikelola oleh admin.

4. Submenu Laporan Penjualan Barang yang merupakan submenu yang digunakan untuk menampilkan Form Laporan Penjualan Barang yang nantinya dapat dikelola oleh admin.
5. Submenu Laporan Retur Penjualan Barang yang merupakan submenu yang digunakan untuk menampilkan Form Laporan Retur Penjualan Barang yang nantinya dapat dikelola oleh admin.
6. Submenu Laporan Hutang yang merupakan submenu yang digunakan untuk menampilkan Form Laporan Hutang yang nantinya dapat dikelola oleh admin.
7. Submenu Laporan Keuntungan yang merupakan submenu yang digunakan untuk menampilkan Form Laporan Keuntungan yang nantinya dapat dikelola oleh admin.

Laporan Pembelian Barang									
PO FUJISANT									
Periode 08/03/2014									
<u>No Faktur</u>	<u>Tgl Beli</u>	<u>Tgl Jatuh Tempo</u>	<u>Nama Pemasok</u>	<u>Nama Barang</u>	<u>Keterangan</u>	<u>Qty</u>	<u>Harga Beli</u>	<u>Total</u>	
K140308002	08/03/14	07/04/14							
LN			BL-P-001		KREDIT	50	Rp 10,000	Rp 500,000	
			Lini	Bola Lampu Panasonic					
Sub Total :							Rp 10,000	Rp 500,000	
T140308001	08/03/14	08/03/14							
mel			KA-U-001		TUNAI	30	Rp 200,000	Rp 6,000,000	
			Melisa	kipas Angin Sharp					
mel			RC-U-001		TUNAI	20	Rp 190,000	Rp 3,800,000	
			Melisa	Miyako Type 505					
Sub Total :							Rp 390,000	Rp 9,800,000	
Grand Total :							100	Rp 400,000	Rp 10,300,000

Gambar 3 Tampilan Laporan Pembelian Barang

- e. *Menu Utility*
 Menu *Utility* merupakan menu yang digunakan untuk mengelola pengguna program yang terdiri dari: Digunakan untuk membantu admin dalam mengelola data admin pengguna dengan mengubah *Password* atau untuk menambah admin pengguna yang baru dan untuk mengganti pengguna admin yang sedang menjalankan program dengan memunculkan kembali *Form Login*
 1. Submenu Ganti Password yang merupakan submenu yang digunakan untuk menampilkan *Form Ganti Password* yang nantinya dapat dikelola oleh admin.
 2. Submenu Ganti User yang merupakan submenu yang digunakan untuk menampilkan *Form Ganti User* yang nantinya dapat dikelola oleh admin.
 3. Submenu Tambah User yang merupakan submenu yang digunakan untuk menampilkan *Form Tambah User* yang nantinya dapat dikelola oleh admin.
- f. *Menu About*
 Menu *About* merupakan menu yang menampilkan *Form About* yang berisi tentang nama pembuat program.
- g. *Menu Keluar*
 Menu *Keluar* merupakan menu yang berfungsi untuk keluar dari program yang akan menampilkan pesan.

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan maka dapat diuraikan beberapa kesimpulan bahwa dengan penggunaan sistem informasi persediaan dan penjualan pada perusahaan sebagai berikut:

- a. Menunjang proses kegiatan bisnis.
- b. Memberikan kemudahan informasi bagi perusahaan terutama informasi persediaan. Sehingga dapat mempercepat waktu pelayanan dan memberikan pelayanan yang lebih cepat.

- c. Meningkatkan kinerja kerja dari perusahaan dengan kemudahan dalam informasi yang diperoleh, kemudahan dalam pengolahan data dan cepatnya pelayanan kepada pelanggan.
- d. Kemudahan dalam penyusunan laporan dan akses laporan dengan adanya program aplikasi yang akan membuat laporan yang dapat dilihat berdasarkan pilihan yang diinginkan akan membantu bagian administrasi dalam membuat laporan sehingga perusahaan tidak perlu menunggu terlalu lama untuk melihat laporan yang ada.

5. SARAN

Secara umum sistem informasi persediaan dan penjualan ini telah dirancang dengan memperhatikan kemudahan penggunaan akan tetapi penulis menyarankan untuk melakukan beberapa hal berikut agar sistem ini dapat tetap berjalan sebagaimana mestinya:

- a. Diharapkan untuk perkembangan selanjutnya memasukkan fitur *backup database* sistem untuk mencegah terjadinya kerusakan pada *database* yang berakibat hilangnya data-data simpanan.
- b. Perusahaan melakukan pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia dalam mengenalkan dan memanfaatkan program aplikasi.
- c. Perusahaan melakukan pengembangan terhadap sistem yang telah dibuat sesuai dengan kebutuhan perusahaan agar perusahaan dapat menghasilkan sistem informasi yang sesuai dengan harapan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada STMIK Widya Dharma atas segala dukungan terhadap penelitian ini dan juga kepada Bapak Thomas Gunawan, selaku Pimpinan PO Fujisant yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menggunakan perusahaannya sebagai bahan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rudianto, 2009, Pengantar Akuntansi, Erlangga, Jakarta.
- [2] Puspitawati, Lilis. dan Sri Dewi Anggadini, 2011, Sistem Informasi Akuntansi, Ed.1, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [3] Rama, Dasaratha V., dan Frederick L. Jones, 2011, Sistem Informasi Akuntansi, Jilid1, Salemba Empat, Jakarta.
- [4] Winarno, Wing Wahyu, 2006, Sistem Informasi Akuntansi, Ed.2, UPP STIM YKPN, Yogyakarta.
- [5] Laudon, Kenneth C., dan Jane P. Laudon, 2011, Sistem Informasi Manajemen (Judul asli : *Management Information System*), Ed.10, Penerjemah : Sungkono, Chriswan dan Eka P, Machmudin. Salemba Empat, Jakarta.
- [6] Kadir, Abdul, 2008, Pengenalan Sistem Informasi, Ed.1, Cetakan 5, Andi, Yogyakarta.
- [7] Sutabri, Tata, 2007, Sistem Informasi Akuntansi, Ed.1, Cetakan 4, Andi, Yogyakarta.
- [8] Simarmata, Janner, 2007, Perancangan Basis Data, Ed.1, Andi, Yogyakarta.
- [9] Jogiyanto, 2009, Analisis dan Desain, Ed.3, Cetakan 4, Andi, Yogyakarta.
- [10] Marlinda, Linda, 2007, Sistem Basis Data, Ed.1, Andi, Yogyakarta.
- [11] MADCOMS, 2010, *Microsoft Visual Basic 6.0* Untuk Pemula, Ed.1, Cetakan 3, Andi, Yogyakarta.
- [12] WAHANA KOMPUTER, 2007, Pengembangan Aplikasi *Database* dengan *Microsoft Office Access 2007*, Ed.1, Andi, Yogyakarta.
- [13] MADCOMS, 2009, Seri Panduan Pemrograman *Database Visual Basic 6.0* dengan *Crystal Report*, Ed.3, Andi, Yogyakarta.