

PENERAPAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN DAN PENJUALAN PADA PO SUCCESS BEAUTY

Nikson Dominggus Tse¹, Alfred Yulius², Abriyono³
 SistemInformasi, STMIK Widya Dharma Pontianak
 e-mail: ¹bonb5406@gmail.com, ²alfredyulius703@gmail.com, ³blacksgiants@gmail.com

Abstract

Information systems inventory and sales of goods that are used in PO Beauty Success is still using manual systems. This causes him problems arise in business processes at its end will inhibit the growth of the company. Therefore, the authors analyze and design an information system inventory and sale of goods at PO Success Beauty with the aim to improve the accuracy in data processing and the ability to provide information more quickly, and improve the quality of service to customers. Author of the study design using causal relationship as study design, while the data collection method used is the method of observation and literature study. The author also uses a data flow diagram of data analysis techniques in information systems inventory and sales of goods. Results of research conducted by the author forward from at PO Beauty Success, the authors designed a system of information supply and sale of goods that can process data inventory, purchasing, sales, returns and preparing reports for each transaction, better data storage, and its speed in accessing. The conclusion of the analysis and design of information systems supply and sale of goods at PO Beauty Success is the inventory information system design and the proposed sale of the writer allows the processing of data quickly and accurately, supporting better data storage, speed and ease in accessing preparation of reports that can be done automatically.

Keywords: *Analysis, Design, System, Information, Inventory*

Abstrak

Sistem informasi persediaan dan penjualan barang yang digunakan pada PO Success Beauty sampai saat ini masih menggunakan sistem manual. Hal ini menyebabkan timbulnya permasalahan dalam proses bisnis yang pada akhirnya akan menghambat pertumbuhan perusahaan. Oleh sebab itu, penulis melakukan analisis dan merancang suatu sistem informasi persediaan dan penjualan barang pada PO Success Beauty dengan tujuan untuk meningkatkan keakuratan dalam pengolahan data dan kemampuan penyediaan informasi yang lebih cepat, serta meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan. Penulis menggunakan desain penelitian hubungkausal sebagai rancangan penelitian, sedangkan metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode observasi dan studi kepustakaan. Penulis juga menggunakan diagram aliran data sebagai teknik analisis data dalam sistem informasi persediaan dan penjualan barang. Hasil dari penelitian yang penulis lakukan pada PO Success Beauty, penulis merancang suatu sistem informasi persediaan dan penjualan barang yang dapat mengolah data persediaan, pembelian, penjualan, retur dan pembuatan laporan untuk masing-masing transaksi, penyimpanan data yang lebih baik, dan kecepatan dalam pengaksesannya. Kesimpulan yang diperoleh dari analisis dan perancangan sistem informasi persediaan dan penjualan barang pada PO Success Beauty adalah perancangan sistem informasi persediaan dan penjualan barang yang diusulkan penulis memungkinkan proses pengolahan data yang cepat dan akurat, mendukung penyimpanan data yang lebih baik, kecepatan dalam pengaksesan dan kemudahan dalam penyusunan laporan yang dapat dikerjakan secara otomatis.

Kata kunci: *Analisi, Perancangan, Sistem, Informasi, Persediaan.*

1. PENDAHULUAN

Pada saat ini teknologi dan informasi telah berkembang dengan sangat pesat, Penggunaan Teknologi komputer merupakan hal yang terpenting bagi perusahaan saat ini karena dapat dimanfaatkan untuk mencatat data, mengolah data, dan menyajikan data sehingga menjadi informasi yang berguna bagi pemimpin perusahaan untuk perkembangan perusahaannya. PO Success Beauty yang sebelumnya masih menggunakan sistem manual untuk melakukan transaksi sehari-hari dalam pengolahan data barang, data penjualan, data pembelian dan pembuatan laporan, dalam pencatatan secara manual sering terjadi kesalahan sehingga memperlambat kinerja perusahaan.

Dengan adanya penerapan teknologi komputer diharapkan akan sangat membantu perusahaan untuk meningkatkan kinerja perusahaannya, meningkatnya pendapatan tidak lepas dari perputaran usaha yang cepat dan mudah karena adanya sistem persediaan dan penjualan yang terkomputerisasi. Begitu juga dengan PO

Success Beauty yang bergerak dibidang penjualan kosmetik. Tujuan dari latar belakang di atas, penulis merancang sistem informasi persediaan dan penjualan bagi PO Success Beauty dalam menjalankan usahanyasupaya mampu mengolah transaksi dengan cepat, tepat, dan akurat.

2. METODE PENELITIAN

Dalam penulisan penelitian ini, terdapat beberapa komponen metode penelitian yang akan digunakan yaitu : rancangan penelitian, metode pengumpulan data, teknik analisis data dan teknik perancangan sistem.

2.1. Rancangan Penelitian

Dalam penyusunan penelitian ini, penulis menggunakan Desain Penelitian Hubungan Kausal (Eksperimental) dimana data yang telah dikumpulkan dipahami dan dianalisis, serta mempelajari literatur-literatur yang berhubungan dengan materi penyusunan sistem informasi persediaan dan penjualan.

2.2. Metode Pengumpulan Data

Dalam metode pengumpulan data ini menggunakan dua metode yaitu:

2.2.1. Metode Observasi

Cara ini dilakukan dengan pengamatan langsung terhadap sistem persediaan dan penjualan yang sedang digunakan oleh PO Success Beauty

2.2.2. Studi Kepustakaan

Mencari dan mengumpulkan data yang dapat mendukung penulis dalam menyelesaikan penelitian ini. Data ini dapat berupa bahan-bahan pendukung seperti teori-teori, konsep-konsep yang berasal dari literatur-literatur resmi.

2.3. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan oleh penulis dalam menganalisis dan merancang sistem persediaan dan penjualan adalah *Unified Modeling Language* (UML) yang menggambarkan aliran data dalam sistem persediaan dan penjualan.

2.4. Teknik Perancangan Sistem

Teknik perancangan sistem yang digunakan dalam menganalisis dan merancang sistem persediaan dan penjualan adalah dengan menggunakan, Microsoft Visual Basic.Net 2008, perancangan *database* dengan menggunakan Mysql Server 5.0.

2.5. Teori-teori

Persediaan adalah bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu. Informasi yang dibutuhkan perusahaan untuk proses pengambilan keputusan merupakan hal yang mutlak untuk dilakukan sehingga dengan informasi yang akurat dapat membantu perusahaan dalam mengambil keputusan

Informasi adalah segala sesuatu keterangan yang bermanfaat untuk para pengambil keputusan/manager dalam rangka mencapai tujuan organisasi yang sudah ditetapkan sebelumnya.

Dalam kegiatan sehari-hari penjualan dan pembelian adalah transaksi yang sering dilakukan dalam proses bisnis sehingga perlu untuk direncanakan dan diatur dengan baik. "Tujuan manajemen penjualan adalah untuk mencapai hasil perkembangan bisnis seperti yang telah direncanakan".

Barcode adalah sejumlah angka yang mewakili satu jenis barang, berisi keterangan yang mewakili barang tersebut, dan jumlahnya tergantung berapa banyak informasi yang anda sertakan.

Sistem merupakan sekumpulan dari bagian-bagian yang bekerja sama untuk mencapai tujuan yang sama dan sekumpulan objek-objek yang saling berelasi dan berinteraksi serta hubungan antar objek bisa dilihat sebagai satu kesatuan yang dirancang untuk mencapai satu tujuan.

Sistem informasi merupakan serangkaian komponen berupa manusia, prosedur, data, dan teknologi (seperti komputer) yang digunakan untuk melakukan sebuah proses untuk menghasilkan informasi yang bernilai untuk pengambilan keputusan.

Penelitian deskriptif adalah penelitian yang bermaksud untuk membuat pencandraan (depenelitian) mengenai situasi-situasi atau kejadian-kejadian.

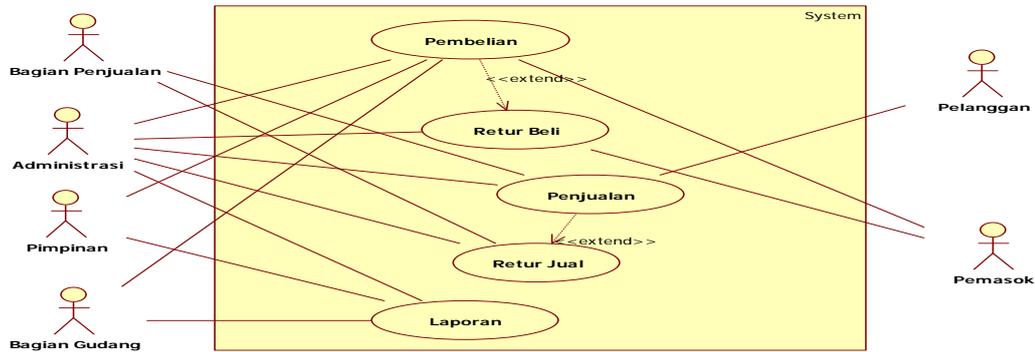
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam suatu perusahaan yang bergerak di bidang penjualan, hal yang paling diutamakan adalah bagaimana meningkatkan nilai penjualan dan menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh pimpinan agar dapat mengambil suatu keputusan.

Informasi yang disampaikan harus akurat agar dapat mendukung proses pengambilan suatu keputusan berjalan dengan baik. Informasi yang disampaikan kepada pimpinan yaitu informasi mengenai penjualan barang. Selain informasi penjualan barang, informasi persediaan barang juga menjadi hal yang penting karena sangat

berpengaruh pada terjadinya suatu proses transaksi. Berikut merupakan diagram *use case* yang menggambarkan fungsionalitas dari *system* persediaan dan penjualan yang diusulkan.

3.1. Use Case Diagram Sistem Berjalan :

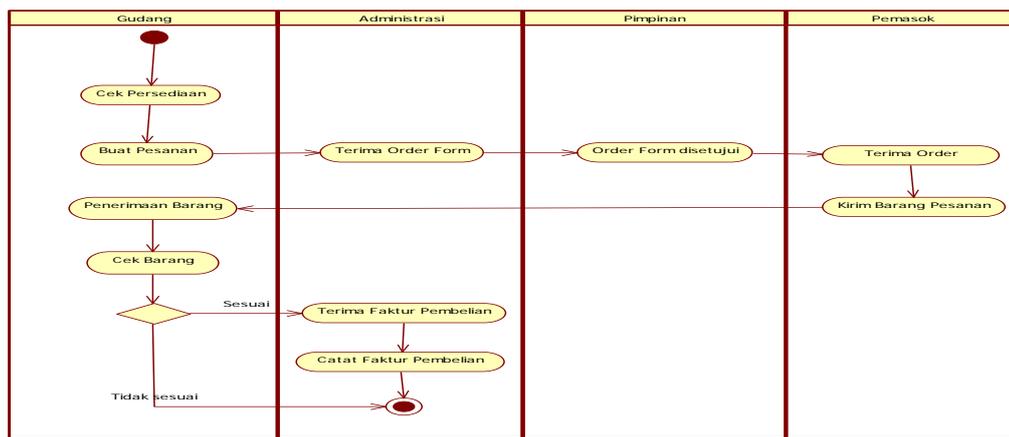


Gambar 1. Diagram Use Case

Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa diagram dimulai dengan *use case* pembelian. Aktor yang berinteraksi dengan *use case* ini adalah aktor pemasok, administrasi, pimpinan dan aktor bagian gudang.

3.2. Diagram Activity

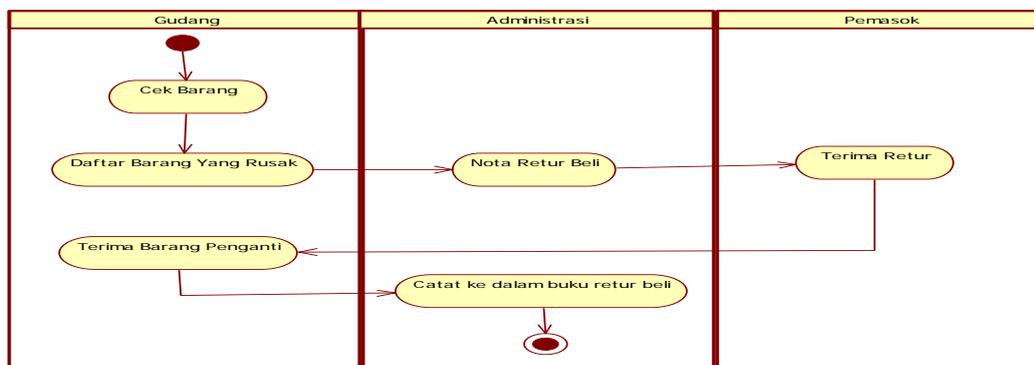
3.2.1. Diagram Activity Pembelian



Gambar 2. Diagram Activity Pembelian

Gambar 2 menunjukkan diagram aktivitas dari prosedur pembelian barang. Diagram ini dimulai dari aktivitas pengecekan pesanan pengisian form pesanan berupa daftar pesanan. Daftar pesanan merupakan pesanan yang dilakukan untuk memenuhi ketersediaan stok barang di dalam perusahaan dan barang dipesan atas nama organisasi.

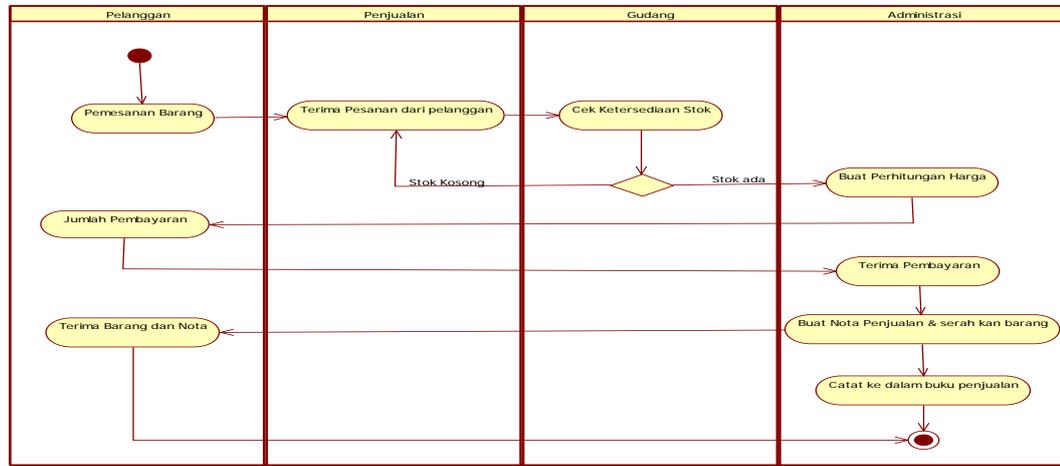
3.2.2. Diagram Activity Retur Pembelian



Gambar 3. Diagram Activity Retur Pembelian

Gambar 3 menunjukkan diagram aktivitas dari prosedur retur pembelian dimulai dari gudang, bagian gudang akan mengecek barang-barang yang akan diretur setelah mengecek maka bagian gudang akan membuat daftar barang rusak yang kemudian akan diserahkan ke bagian administrasi, selanjutnya bagian administrasi akan membuat nota retur pembelian yang akan dikirim ke pemasok, dan pemasok akan mengirim kembali penganti barang yang rusak, dan diterima oleh bagian gudang dan bagian gudang dan nota retur akan diberikan ke bagian administrasi untuk dicatat ke dalam buku retur pembelian dan selanjutnya akan diserahkan kepada pimpinan.

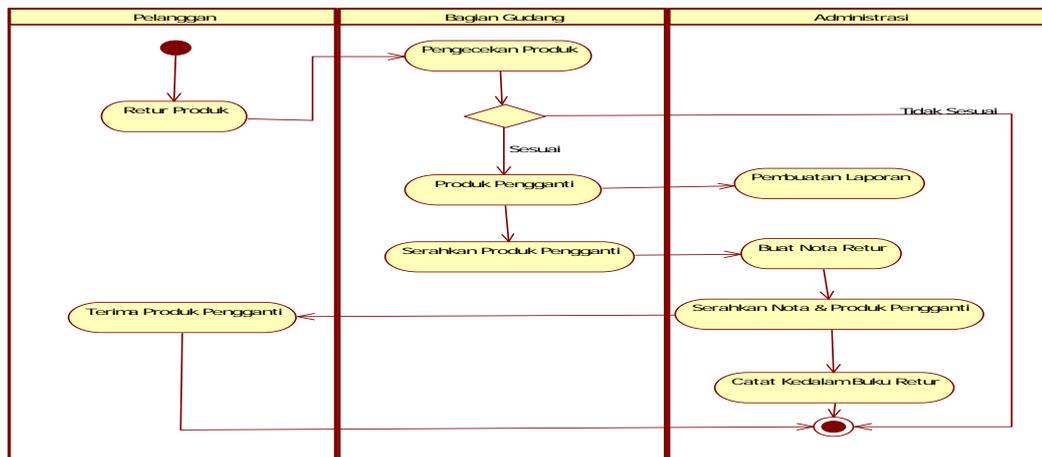
3.2.3. Diagram Activity Penjualan



Gambar 4. Diagram Activity Penjualan

Gambar 4 menunjukkan diagram aktivitas dari prosedur penjualan. Diagram ini dimulai dari aktivitas memasukkan data pesanan barang pelanggan. Ketika data dan pesanan pelanggan selesai dicatat oleh bagian penjualan kemudian akan diserahkan ke bagian gudang, dilanjutkan keaktivitas selanjutnya adalah konfirmasi stok. Aktivitas ini dilaksanakan oleh bagian administrasi dengan konfirmasi persediaan stok dengan bagian penjualan apakah mencukupi sesuai dengan pesanan pelanggan. Jika tidak stok tidak mencukupi sesuai dengan pesanan pelanggan maka bagian penjualan akan memberitahukan kepada pelanggan bahwa stok tidak cukup.

3.2.4. Diagram Activity Retur Penjualan



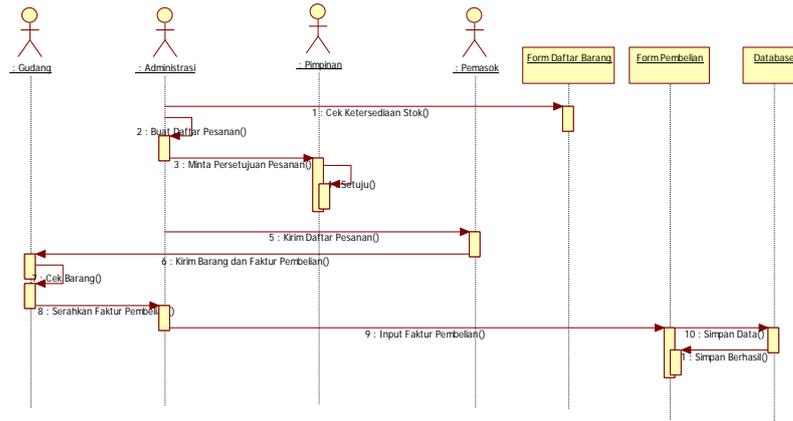
Gambar 5. Diagram Activity ReturPenjualan

Gambar 5 menunjukkan diagram aktivitas dari prosedur retur penjualan produk. Diagram ini dimulai dari aktivitas penerimaan produk. Selanjutnya aktivitas pengecekan produk dilaksanakan, jika rusak atau expired akan disimpan di gudang kalau tidak maka akan dikonfirmasi kepada pelanggan bahwa produk tidak rusak, kemudian bagian administrasi akan membuat laporan retur penjualan.

3.3. Diagram Sequence

Berikut merupakan diagram *sequence* pembelian yang menggambarkan fungsionalitas dari sistem pembelian yang diusulkan penulis kepada PO Success Beauty.

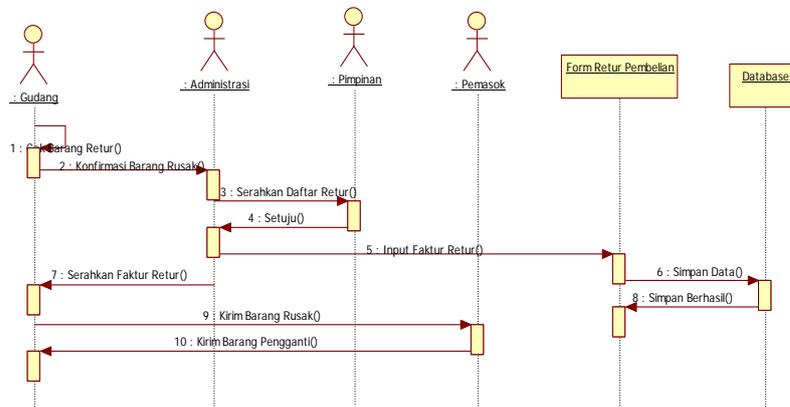
3.3.1. Diagram *Sequence* Pembelian :



Gambar 7. Diagram Sequence Pembelian

3.3.2. Diagram *Sequence* Retur Pembelian

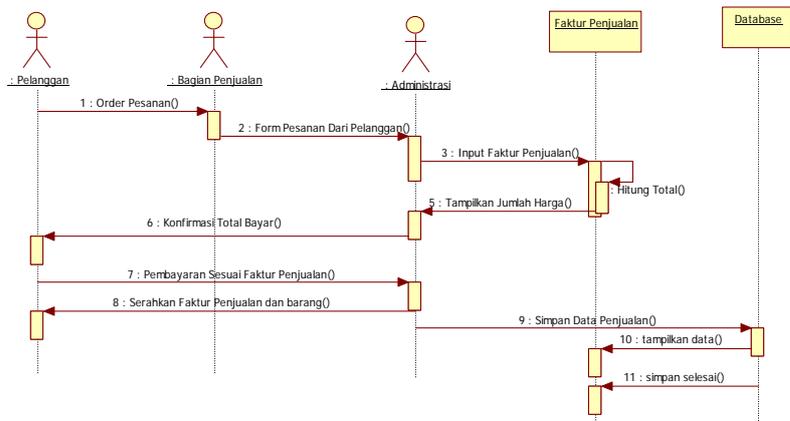
Berikut merupakan diagram *sequence retur* pembelian yang menggambarkan fungsionalitas dari sistem retur pembelian yang diusulkan penulis kepada PO Success Beauty



Gambar 8. Diagram Sequence Retur Pembelian

3.3.3. Diagram *Sequence* Penjualan

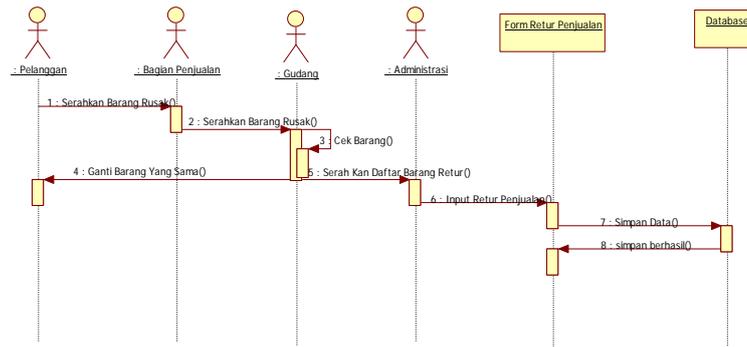
Berikut merupakan diagram *sequence penjualan* yang menggambarkan fungsionalitas dari sistem penjualan yang diusulkan penulis kepada PO Success Beauty.



Gambar 9. Diagram Sequence Penjualan

3.3.4. Diagram *Sequence* Retur Penjualan

Berikut merupakan diagram *sequence returpenjualan* yang menggambarkan fungsionalitas dari sistem retur penjualan yang diusulkan penulis kepada PO Success Beauty:



Gambar 10. Diagram Sequence Retur Penjualan

3.4. Perancangan Menu

Form menu utama dibuat untuk menampilkan semua kegiatan yang ada pada sebuah sistem, dalam menu utama user dapat melakukan beberapa kegiatan diantaranya:

- a. Menu Master Data, terdiri dari:
 - 1) Pelanggan
 - 2) Pemasok
 - 3) Barang
 - 4) Sales
- b. Menu Pembelian, terdiri dari:
 - 1) Faktur Pembelian
 - 2) Retur Pembelian
- c. Menu Penjualan, terdiri dari:
 - 1) Faktur Penjualan
 - 2) Retur Penjualan
- d. Menu Daftar, terdiri dari:
 - 1) Daftar Pelanggan
 - 2) Daftar Pemasok
 - 3) Daftar Barang
 - 4) Daftar Sales
- e. Menu Laporan, terdiri dari:
 - 1) Laporan Penjualan
 - 2) Laporan Pembelian
 - 3) Laporan Retur Penjualan
 - 4) Laporan Retur Pembelian
 - 5) Laporan Persediaan Barang
- f. Menu Exit, terdiri dari:
 - 1) Exit Program

3.5. Perancangan Masukan

Perancangan input adalah suatu proses untuk mengolah tampilan berupa form pengisian yang akan digunakan oleh pengguna dalam mengisi data dalam program.

3.5.1. Form Menu Login

Form ini berfungsi untuk mengakses form-form yang ada di dalam menu utama. Form Login merupakan form pertama saat memulai menjalankan aplikasi yang akan digunakan.

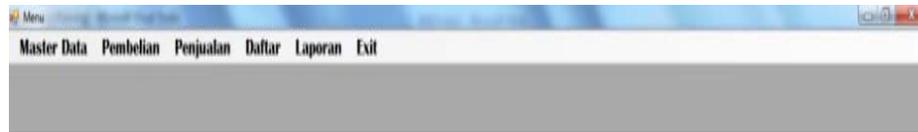


Gambar 11. Tampilan Menu Login

3.5.2 Form Menu Utama

Form menu utama dibuat untuk menampilkan semua kegiatan yang ada pada sebuah sistem, dalam menu utama user dapat melakukan beberapa kegiatan diantaranya memilih menu, master data, Pembelian, Penjualan, Daftar, laporan, dan Exit Program. User juga dapat melihat berbagai transaksi yang ada, baik itu pembelian, penjualan dan retur pembelian retur penjualan, serta pelaporan yaitu laporan persediaan barang, laporan penjualan, laporan pembelian, laporan retur pembelian, laporan retur penjualan, daftar pelanggan, Daftar Sales, dan daftar Pemasok.

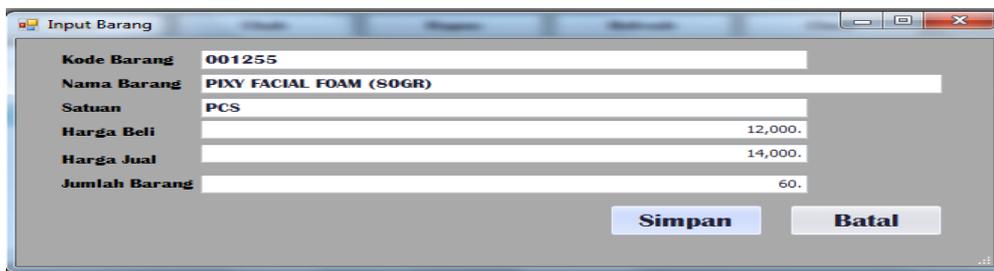
Berikut rancangan dan tampilan menu utama:



Gambar 12. Tampilan Menu Utama

3.5.3. Form Barang

Form yang digunakan untuk menambahkan barang-barang yang belum terdapat didalam sistem

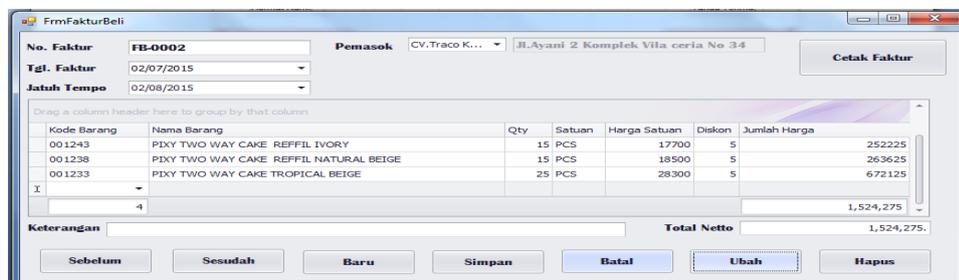


Gambar 13. Tampilan Barang

3.5.4. Form Pembelian

Form yang digunakan untuk menambah transaksi pembelian barang yang telah dikirimkan oleh Pemasok atas pemesanan barang. Form ini dapat diakses oleh user.

Berikut rancangan dan tampilan form Pembelian:

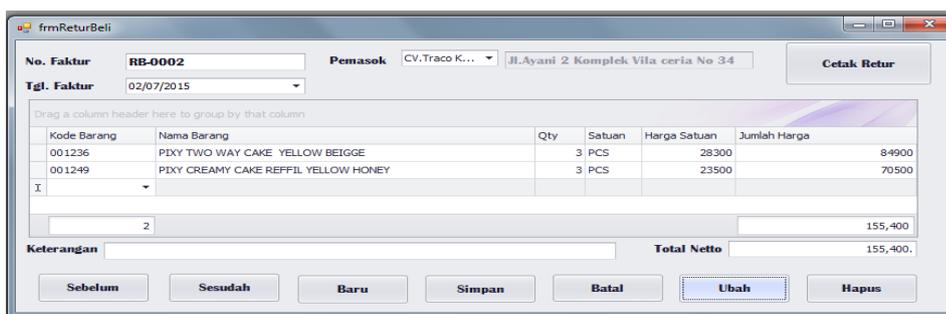


Gambar 14. Tampilan Pembelian

3.5.5. Form Retur Pembelian

Form yang digunakan untuk menambahkan data barang yang akan diretur kepada Pemasok form ini dapat diakses oleh user.

Berikut tampilan form Retur Pembelian:



Gambar 15. Tampilan Retur Pembelian

3.5.6. Form Penjualan

Form yang digunakan untuk menambahkan transaksi penjualan yang dapat dilakukan oleh user dan akan mengisi data barang yang dibeli oleh pembeli. Berikut tampilan form Penjualan:

Gambar 16. Tampilan Penjualan

3.5.7. Form ReturPenjualan

Form yang digunakan untuk menambahkan data barang yang akan diretur oleh pembeli ke perusahaan, form dapat diakses oleh user. Berikut tampilan form Retur Penjualan:

Gambar 17. Tampilan ReturPenjualan

3.6. Perancangan Keluaran

Perancangan *output* merupakan suatu hasil keluaran yang akan dicetak dalam bentuk daftar, faktur maupun laporan yang terdapat di dalam Sistem Informasi Persediaan dan Penjualan Barang pada PO Success Beauty.

3.6.1. Laporan Pembelian

Laporan yang digunakan untuk melihat laporan berdasarkan transaksi pembelian. Berikut tampilan Laporan Pembelian:

PO SUCCES BEAUTY					
Daftar Faktur Pembelian					
Nama Pemasok	No Faktur	Tanggal Faktur	Qty	Harga Satuan	Jumlah Harga
CV.Langeng	FB-0001	02/07/2015	10	15,200	147,440
CV.Langeng	FB-0001	02/07/2015	20	15,000	291,000
CV.Traco Kencana	FB-0002	02/07/2015	25	28,300	672,125
CV.Traco Kencana	FB-0002	02/07/2015	15	18,500	263,625
CV.Traco Kencana	FB-0002	02/07/2015	15	17,700	252,225
CV.Traco Kencana	FB-0002	02/07/2015	20	17,700	336,300
PT.TRISAKTI	FB-0003	02/07/2015	10	18,000	180,000
PT.TRISAKTI	FB-0003	02/07/2015	10	4,600	46,000
PT.TRISAKTI	FB-0003	02/07/2015	10	4,308	43,080
PT.TRISAKTI	FB-0003	02/07/2015	10	6,944	69,440
PTELANG MAS	FB-0004	02/07/2015	100	12,200	1,220,000
PTELANG MAS	FB-0004	02/07/2015	100	12,700	1,270,000
PTELANG MAS	FB-0004	02/07/2015	100	12,700	1,270,000
PTELANG MAS	FB-0004	02/07/2015	20	6,630	132,600
					6,193,835

Gambar 18. Laporan Pembelian

3.6.2. Laporan Retur Pembelian

Laporan yang digunakan untuk melihat laporan berdasarkan transaksi Retur Pembelian. Berikut tampilan Laporan Retur Pembelian:

PO SUCCES BEAUTY					
Daftar Retur Pembelian					
Nama Pemasok	No Faktur	Tanggal Faktur	Qty	Harga Satuan	Jumlah Harga
CV.Langeng	RB-0001	02/07/2015	3	15,200	45,600
CV.Langeng	RB-0001	02/07/2015	2	15,000	30,000
CV.Traco Kencana	RB-0002	02/07/2015	3	28,300	84,900
CV.Traco Kencana	RB-0002	02/07/2015	3	23,500	70,500
					231,000

Gambar19. Laporan Retur Pembelian

3.6.3. LaporanPenjualan

Laporan yang digunakan untuk melihatlaporan berdasarkan transaksi penjualan. Berikut tampilan Laporan Penjualan:

PO SUCCES BEAUTY					
Daftar Faktur Penjualan					
Nama Pelanggan	No Faktur	Tanggal Faktur	Qty	Harga Satuan	Jumlah Harga
DNA	FJ-0001	02/07/2015	2	30,000	60,000
DNA	FJ-0001	02/07/2015	20	7,500	147,000
DNA	FJ-0001	02/07/2015	5	20,000	100,000
DNA	FJ-0001	02/07/2015	2	5,000	10,000
DN	FJ-0002	02/07/2015	5	28,800	144,000
DN	FJ-0002	02/07/2015	5	38,000	190,000
DN	FJ-0002	02/07/2015	10	22,000	220,000
DN	FJ-0002	02/07/2015	5	20,000	100,000
RGL	FJ-0003	02/07/2015	5	25,000	122,500
RGL	FJ-0003	02/07/2015	5	21,000	102,900
RGL	FJ-0003	02/07/2015	10	20,000	196,000
RGL	FJ-0003	02/07/2015	5	20,000	98,000
RN-01	FJ-0004	02/07/2015	5	7,500	37,500
RN-01	FJ-0004	02/07/2015	5	18,000	90,000
RN-01	FJ-0004	02/07/2015	20	8,000	160,000
RN-01	FJ-0004	02/07/2015	5	22,000	110,000
					1,892,900

Gambar 20. Laporan Penjualan

3.6.4. LaporanReturPenjualan

Laporan yang digunakan untuk melihatlaporan berdasarkan transaksi retur penjualan. Berikut tampilan Laporan Retur Penjualan:

PO SUCCES BEAUTY					
Daftar Retur Penjualan					
Nama Pelanggan	No Retur	Tanggal Retur	Qty	Harga Satuan	Jumlah Harga
RGL	RJ-0001	02/07/2015	1	20,000	20,000
DN	RJ-0002	02/07/2015	3	22,000	66,000
					86,000

Gambar 21. Laporan Retur Penjualan

3.7. Perancangan Teknologi

Untuk mendukungjalannya sistem informasi persediaan dan penjualan yang dibangun penulis diperlukanteknologi yang dikenal dengan sebutan komputer beserta peralatan pendukungnya.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan sistem informasi persediaan dan penjualan pada PO Success Beauty yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu:

- a. Perancangan sistem informasi persediaan dan penjualan perancangan sistem informasi persediaan dan penjualan masih menggunakan sistem manual sehingga menghambat kegiatan operasional perusahaan. Oleh karena itu, PO Success Beauty sebaiknya menggunakan sistem berbasis komputerisasi agar dapat bersaing dengan perusahaan pesaing.
- b. Dengan adanya penerapan sistem berbasis komputerisasi, maka dapat meminimalkan kesa lahan dalam melakukan pengolahan data serta mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja perusahaan ke arah yang lebih baik.
- c. Pembuatan laporan dapat dilakukan lebih cepat sehingga memudahkan pihak perusahaan dalam mengambil keputusan yang lebih baik dan sesuai dengan tujuan perusahaan.

- d. Perancangan sistem informasi persediaan dan penjualan yang dirancang oleh penulis diharapkan dapat membantu PO Success Beauty dalam menghadapi masalah yang muncul dari sistem lama.

5. SARAN

Adapun saran yang ingin disampaikan oleh penulis mengenai sistem informasi persediaan dan penjualan ini antara lain:

- a. Keakuratan informasi yang dihasilkan dari sistem informasi persediaan dan penjualan ini bergantung pada peng-input-an data ke dalam sistem. Oleh karena itu, supaya dapat menghasilkan informasi yang akurat maka diharapkan pengguna sistem dapat meng-input data dengan penuh ketelitian.
- b. Kegiatan penyimpanan data dan backup data sebaiknya dilakukan secara rutin untuk menghindari kerusakan atau kehilangan data yang disebabkan oleh kondisi yang tidak diinginkan.
- c. Supaya sistem dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan prosedur yang telah ditentukan, sebaiknya diberikan penjelasan dan pelatihan terlebih dahulu kepada pengguna sistem baru mengenai cara penggunaan sistem usulan ini.
- d. Pemeliharaan atau perawatan *hardware* dan *software* sangat diperlukan untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pembimbing penulis, kedua orang tua penulis, serta semua dosen yang telah memberikan dukungan terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Herjanto, Eddy (2008). *Manajemen Operasi*. PT Gramedia Widiana Sarana Indonesia Jakarta.
- [2] Gaol, Jimmy. (2008). *Sistem Informasi Manajemen Pemahaman Dan Aplikasi*. PT Grasindo. Jakarta
- [3] Stewart, Grant (2006). *Sukses Manajemen Penjualan*. Erlangga. Jakarta.
- [4] Ariakandi, Ivan (2010). *Sukses Berbisnis Retail*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- [5] Al Fatta, Hanif. (2007). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. CV Andi. Offset. Yogyakarta.
- [6] Pinontoan, Marion (2008). *Designing Information System*. PT. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- [7] Suryabrata, Sumadi (2008). *Metodologi Penelitian*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.