

# PEMBANGUNAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI INVENTORY BERORIENTASI OBYEK PADA PT. FARRELINDO PERKASA ABADI

**Roland Hasiholan Hasugian<sup>1)</sup>, Humisar Hasugian<sup>2)</sup>**

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260

E-mail : [hasugian69@gmail.com](mailto:hasugian69@gmail.com)<sup>1)</sup>, [humisar.hasugian@budiluhur.ac.id](mailto:humisar.hasugian@budiluhur.ac.id)<sup>2)</sup>

## **Abstrak**

*Inventory adalah persediaan dalam Bahasa Indonesia. Persediaan, kaitannya dengan aktivitas logistik sebuah perusahaan, merupakan suatu kegiatan yang menyediakan stok bahan baku atau barang setengah jadi ataupun barang jadi demi kelancaran proses produksi atau pemenuhan permintaan pelanggan. Adapun permasalahan yang ditemukan peneliti dalam PT. Farrelindo Perkasa Abadi adalah kesulitan dalam pencarian data inventory, keterbatasan media penyimpanan dokumen inventory, pencatatan stok barang tidak sesuai dengan stok yang tertera pada artikel dan adanya selisih antara jumlah stok barang yang ada di laporan dengan jumlah barang yang ada di gudang. Untuk mengatasi dan memberi solusi atas masalah-masalah di atas, peneliti melakukan analisa dan merancang sistem informasi inventory menggunakan metodologi berorientasi obyek sehingga menghasilkan sistem informasi inventory yang terkomputerisasi sehingga diharapkan dapat mengatasi permasalahan-permasalahan yang sudah disebutkan di atas. Adapun perancangan sistem informasi ini menggunakan bantuan tool software vb.net untuk perancangan aplikasi (sistem informasi) dan DBMS Mysql untuk pembuatan database.. Semoga dengan adanya sistem yang diusulkan ini, diharapkan proses pengolahan data yang ada pada PT. Farrelindo Perkasa Abadi bisa tertata lebih rapih dan terstruktur lebih baik.*

**Kata kunci:** Sistem Informasi, *Inventory*, Persediaan Barang

## **I. PENDAHULUAN**

Pada jaman sekarang ini, teknologi berkembang dengan sangat pesat dan cepat, serta tidak ada habisnya teknologi dalam waktu yang singkat. Dan karena perkembangan tersebut informasi begitu sangat diperlukan. Kemajuan teknologi informasi telah berperan banyak dalam setiap bidang atau aspek pekerjaan, kebutuhan dalam pengolahan data dan informasi yang cepat dan akurat sangat dibutuhkan oleh suatu perusahaan untuk bisa membantu kinerja perusahaan, serta mempersingkat waktu dalam pengerjaan pekerjaan. Komputer adalah salah satu perangkat yang saat ini digunakan merupakan salah satu penerapan dari sebuah teknologi informasi yang dapat digunakan untuk proses pengambilan sebuah keputusan dan juga dapat digunakan untuk mempercepat proses dalam pengolahan data yang akan dirubah menjadi sebuah informasi.

Oleh sebab itu PT. Farrelindo Perkasa Abadi membutuhkan sebuah sistem *inventory* untuk membantu kinerja didalam perusahaan tersebut. Adapula permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan tersebut adalah kesulitan dalam perhitungan stok barang dalam cakupan yang besar sehingga sering terjadi kesalahan dalam perhitungan stok barang yang berakibat memakan waktu dalam proses pengadaan maupun penjualan barang, terbatasnya ruang penyimpanan dokumen, dan tidak tertatanya dokumen dengan baik sehingga dokumen mudah rusak, laporan stok barang dengan jumlah barang di gudang terkadang tidak sesuai, disebabkan sering terjadinya kesalahan perhitungan, Untuk mengatasi dan memberi solusi masalah-masalah

tersebut, penulis menggunakan metodologi berorientasi obyek untuk melakukan analisa dan membuat desain sistem yang akan diusulkan serta yang akan diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman yaitu *Visual Basic.NET 2008* dan menggunakan *database MySQL*. Semoga dengan adanya sistem yang diusulkan ini, diharapkan proses pengolahan data yang ada pada PT. Farrelindo Perkasa Abadi bisa tertata lebih rapih dan terstruktur lebih baik.

Masalah yang dihadapi:

- a. Pencarian data sulit dikarenakan arsip data yang terlalu banyak dan tidak tertata dengan rapi, sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam pencarian dokumen.
- b. Terbatasnya ruang penyimpanan dan tidak tertatanya dokumen dengan baik sehingga dokumen mudah rusak.
- c. Pencatatan stok barang tidak pas atau tidak sesuai dengan artikel karena kurangnya ketelitian sehingga laporan yang dihasilkan kurang akurat dan tidak tepat waktu karna kesalahan pencatatan / *human eror*.
- d. Laporan stok barang dengan jumlah fisik barang di gudang terkadang tidak sesuai, disebabkan masih dilakukan penghitungan manual

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

- a. Memudahkan untuk pendataan stok barang dan tidak perlu lagi menghitung kembali stok barang, dikarenakan proses tersebut sudah dilakukan oleh sistem.

- b. Mempermudah untuk mengetahui ketersediaan stok barang sebelum ingin melakukan transaksi dengan pelanggan.
- c. Membantu menghemat waktu pada proses pencarian data.
- d. Mengurangi terjadinya kesalahan manusia (*Human Error*), dan terjadinya pengulangan data yang sama (*Redundancy Data*).
- e. Membantu menyesuaikan laporan stok barang dengan jumlah fisik barang.
- f. Memudahkan dalam pembuatan laporan stok barang setiap periodenya.
- g. Mempermudah dalam pembuatan laporan barang masuk dan laporan barang keluar.
- h. Mempermudah dalam pembuatan laporan retur barang.

**2. METODOLOGI PENELITIAN**

**2.1. Metodologi Pengumpulan Data**

Metode penelitian merupakan suatu cara yang ilmiah untuk bisa mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Dan teknik pengumpulan data adalah sebuah langkah yang paling strategis dalam suatu penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data yang akurat [1].

Metodologi pengumpulan data yang digunakan oleh penulis adalah sebagai berikut:

- a. Wawancara  
Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan sebuah data dan informasi dalam bentuk tanya jawab yang ditujukan kepada pihak – pihak terkait di bidangnya masing – masing sehingga data yang didapatkan lebih lengkap.
- b. Observasi  
Metode ini dilakukan untuk mengumpulkan data dan mengamati secara sistematis hal – hal yang berhubungan dengan sistem yang dibahas dan yang nantinya akan dipakai untuk dimasukan kedalam laporan pada penelitian ini.
- c. Studi Dokumen  
Studi dokumen adalah salah satu tahap dengan cara menganalisa dokumen pada sistem yang sedang berjalan, untuk mengetahui tahapan – tahapan proses bisnis sistem yang dibahas.
- d. Studi Pustaka  
Tahapan ini dilakukan untuk mendapatkan data dengan informasi dari buku – buku, pedoman pembuatan penelitian dan bahan perlengkapan lain, yang ada kaitannya dengan masalah yang dibahas.

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**3.1. Ulasan Singkat Organisasi**

PT. Farrelindo Perkasa Abadi berdiri pada tahun 2000, dan PT. Farrelindo Perkasa Abadi adalah perusahaan swasta yang bergerak pada bidang distribusi tas *fashion*, tas pesta, tas ransel, pakaian *fashion*, dalam bidang *retail/merchandise*.

PT. Farrelindo Perkasa Abadi berlokasi di Jl. H. Muchtar Raya Jl. Joglo Raya, RT.6/RW.8, Joglo,

Kembangan, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta.

**3.2. Struktur Organisasi**

Struktur Organisasi adalah suatu susunan dan hubungan antara tiap bagian serta posisi yang ada pada suatu organisasi atau perusahaan dalam menjalankan kegiatan operasional untuk mencapai tujuan yang di harapkan dan di inginkan. Struktur Organisasi menggambarkan dengan jelas pemisahan kegiatan pekerjaan yang satu dengan yang lain dan bagaimana hubungan aktivitas juga fungsi dibatasi. Dalam struktur organisasi yang baik juga menjelaskan hubungan dan pertanggung jawaban apa yang akan di kerjakan. Suatu struktur organisasi yang baik bila dilaksanakan dengan konsekuen nantinya akan menjadi dasar yang kuat bagi tercapainya tujuan perusahaan. Berikut struktur organisasi terdapat pada perusahaan PT. Farrelindo Perkasa Abadi:



Gambar 1. Struktur Organisasi PT. Farrelindo Perkasa Abadi

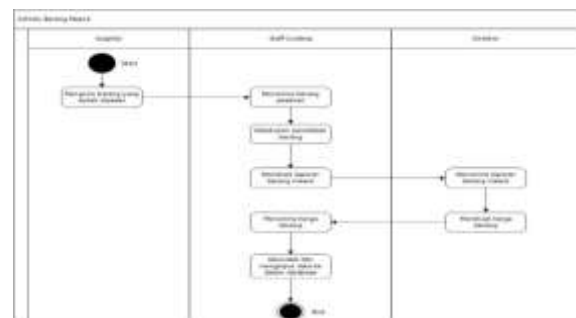
**3.3. Proses Bisnis Sistem Berjalan**

Proses Bisnis Sistem Berjalan atau *Activity Diagram* adalah salah satu cara untuk bisa mendeskripsikan logika prosedural dari suatu sistem yang ada dalam sebuah perusahaan. Dalam *diagram activity* mempunyai peran yang sama seperti halnya dengan *flowchart*, akan tetapi memiliki perbedaan yaitu diagram aktivitas dapat mendukung perilaku yang paralel sedangkan *flowchart* tidak [2].

Proses yang sedang berjalan pada PT. Farrelindo Perkasa Abadi sebagai Berikut:

**1) Barang masuk**

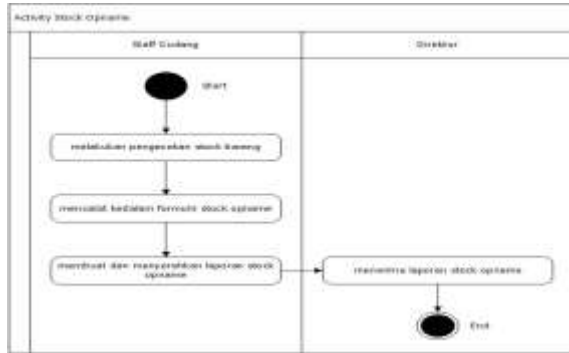
Barang yang sudah dibeli dari cina dikirim ke Indonesia via container dan dikirimkan ke PT. Farrelindo Perkasa Abadi. Melakukan pendataan barang yang masuk ke gudang perusahaan seperti *quantity*, dan artikel barang. Setelah selesai barang disimpan di gudang. Lalu laporan barang masuk beserta datanya diserahkan kepada direktur untuk menentukan harga jualnya. Proses bisnis barang masuk tersebut seperti yang ada pada gambar 2:



Gambar 2. Activity Diagram Proses Bisnis Barang Masuk

2) **Stock Opname**

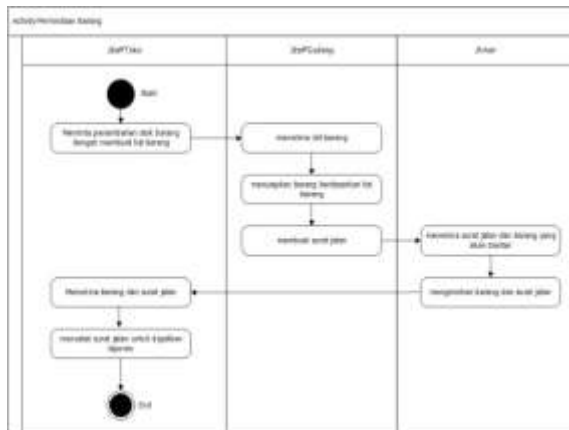
Staff gudang melakukan pengecekan *stock* barang, lalu mencatat ke dalam kertas untuk diarsipkan. Staff gudang juga membuat laporan *stock opname* untuk diserahkan kepada direktur perusahaan. Proses bisnis *stock opname* tersebut bisa dilihat pada gambar 3:



Gambar 3. Activity Diagram Proses Bisnis Stock Opname

3) **Permintaan barang**

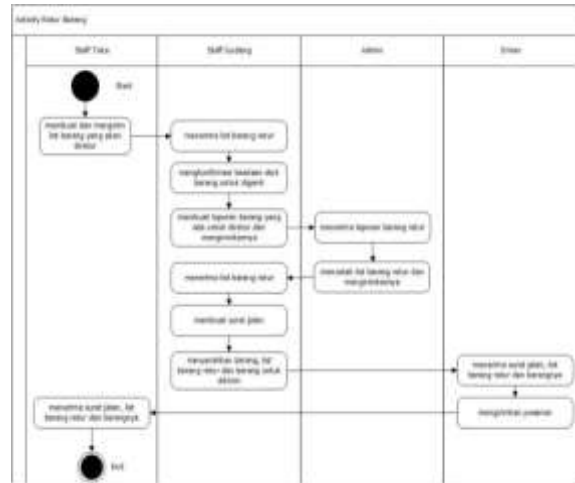
Staff toko meminta penambahan barang yang sudah habis di toko, kemudian menyerahkannya kepada *staff* gudang. Staff gudang mengecek kembali stok barang yang diminta, lalu menyiapkan barang-barang yang yang diminta. Staff gudang juga membuat surat jalan untuk pengiriman barang yang dipesan dan dikirimkan ke toko dan memberikannya kepada *driver* untuk dikirim ke toko. Setelah menerima barang dan surat jalan, *staff* toko membuat laporan berdasarkan surat jalan. Proses bisnis permintaan barang tersebut seperti gambar 4:



Gambar 4. Activity Diagram Proses Bisnis Permintaan Barang

4) **Retur barang**

Staff toko membuat list barang yang akan diretur dan mengirimkannya ke *staff* gudang. Staff gudang mengkonfirmasi keadaan stok barang untuk diganti dan memberikan *list* barang yang ada kepada *admin*. Dan *admin* mencetak *list* barang yang ada untuk diretur kembali ke toko. Lalu *list* barang tersebut diserahkan kepada *staff* gudang untuk dibuatkan surat jalan dan memberikannya kepada *driver* untuk dikirim ke toko. Proses bisnis retur barang tersebut seperti gambar 5:



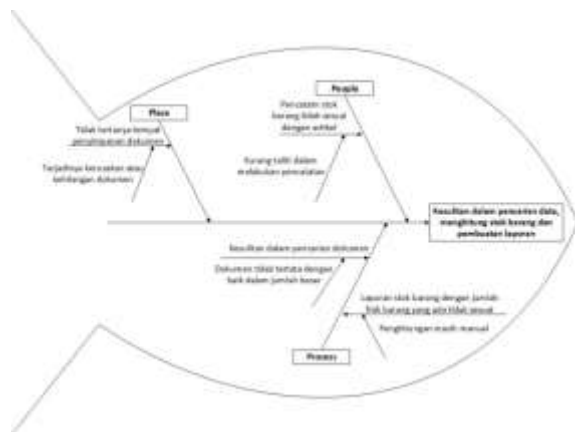
Gambar 5. Activity Diagram Proses Bisnis Retur Barang

3.4. **Analisa Masalah**

Untuk mempermudah dalam menganalisa permasalahan yang ada, penulis memakai metode analisa dengan *Fishbone* atau biasa disebut dengan diagram tulang ikan.

*Fishbone Diagram* ini disebut juga tulang ikan (*fishbone chart*) yang berguna untuk memperlihatkan faktor-faktor apa saja yang utama, yang berpengaruh pada kualitas dan mempunyai akibat pada masalah yang kita pelajari. Selain itu, kita juga dapat melihat faktor-faktor yang lebih terperinci yang berpengaruh dan mempunyai akibat pada faktor utama tersebut yang dapat kita lihat pada panah-panah yang berbentuk tulang ikan [3].

Berikut *diagram* analisa *Fishbone* (diagram tulang ikan) terhadap permasalahan yang terdapat pada PT. Farrelindo Perkasa Abadi:



Gambar 6. Fishbone Diagram

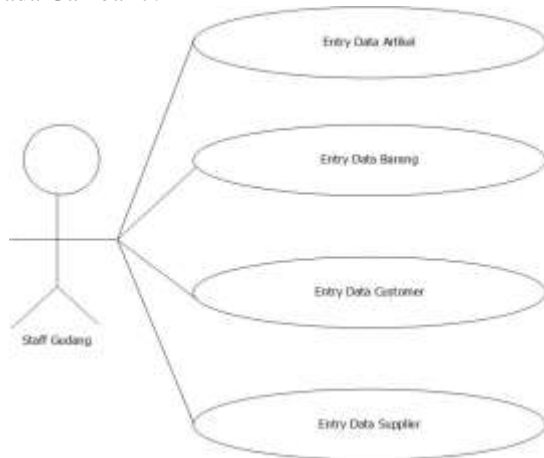
3.5. **Usecase Diagram**

“Use Case Diagram adalah sebuah rangkaian tindakan yang dilakukan oleh sistem, aktor yang mewakili user atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sudah dimodelkan”. [2]

Berikut ini merupakan *use case diagram* dari analisa sistem yang penulis lakukan berdasarkan permasalahan yang dihadapi:

a. Use Case Diagram Master

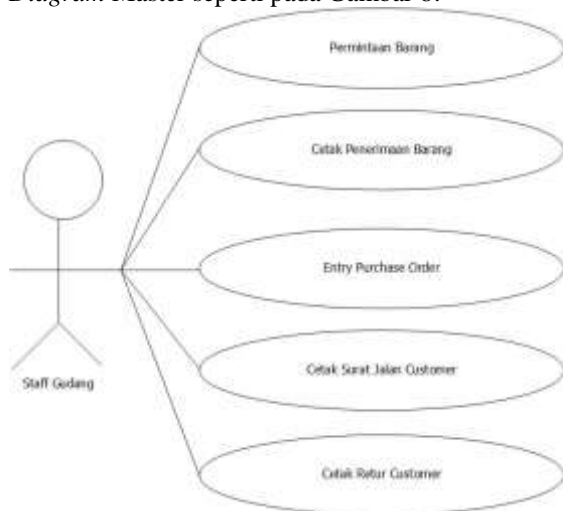
Pada Use Case Diagram Master ada 4 menu master yaitu Entry Data Anggota, Entry Data Artikel, Entry Data Barang, Entry Data Customer, Entry Data Supplier. Berikut Use Case Diagram Master seperti pada Gambar 7:



Gambar 7. Use Case Diagram Master

b. Use Case Diagram Transaksi

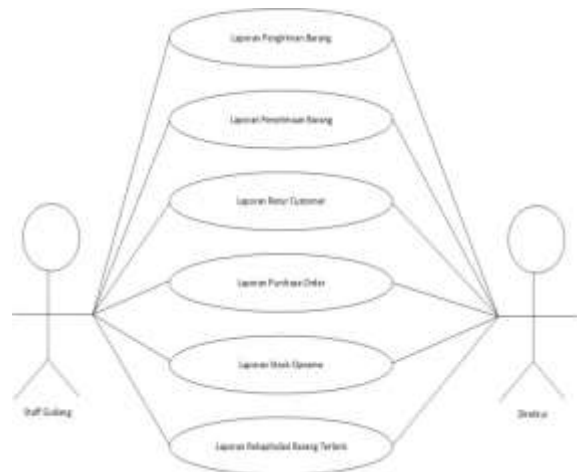
Pada Use Case Diagram Master terdapat 5 menu yaitu Permintaan Barang, Cetak Penerimaan Barang, Entry Purchase Order, Cetak Surat Jalan Customer, Cetak Retur Customer. Berikut Use Case Diagram Master seperti pada Gambar 8:



Gambar 8. Use Case Diagram Transaksi

c. Use Case Diagram Laporan

Pada Use Case Diagram Master terdapat 6 menu yaitu Laporan Pengiriman Barang, Laporan Penerimaan Barang, Laporan Retur Customer, Laporan Purchase Order, Laporan Stock Opname, Laporan Rekapitulasi Barang. Berikut Use Case Diagram Master seperti pada Gambar 9:



Gambar 9. Use Case Diagram Laporan

3.6. Model Data

a. Entity Relationship Diagram(ERD)

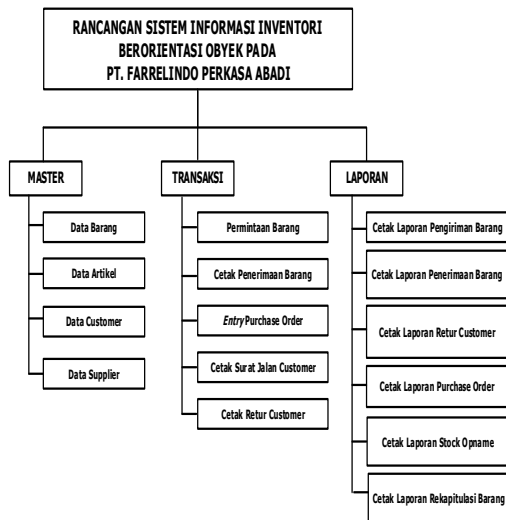
ERD merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh Sistem Analis dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan sistem [4]. Berdasarkan analisa basis data yang dihasilkan adalah Supplier, Permintaan Barang, Penerimaan Barang, Barang, Artikel, Customer, Purchase Order, Surat Jalan Customer, Retur Customer. Lihat pada Gambar 10:



Gambar 10. Use Case Diagram Laporan

3.7. Rancangan Antar Muka

a. Struktur Tampilan pada rancangan sistem terbagi menjadi 3 bagian, yaitu Master, Transaksi dan Laporan. Seperti bisa dilihat pada Gambar 11:

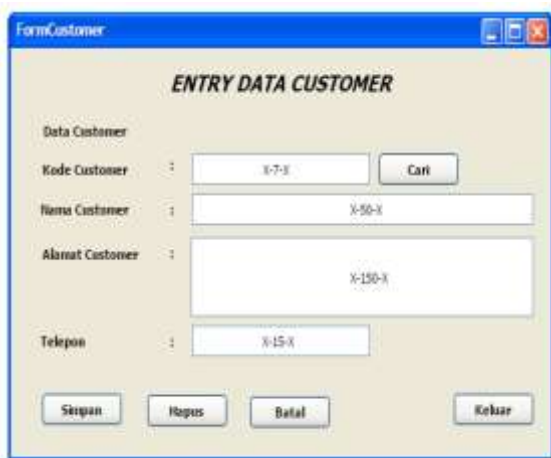


Gambar 11. Struktur Tampilan

b. Rancangan Layar Form Master

Desain Rancangan Layar yang ada pada menu master yaitu terdapat *Entry Data Customer* yang dimana *Staff Gudang* membuka *Form Entry Data Customer*. Kode *Customer* akan otomatis terisi oleh sistem dengan menggunakan *autonumber* dan *Staff Gudang* melakukan penginputan data *Customer*. Tombol cari digunakan untuk mencari data *Customer* yang sudah tersimpan.

Tombol simpan berfungsi untuk simpan data anggota yang sudah dimasukkan ke dalam *database*. Ketika *Staff Gudang* ingin menghapus data *Customer*, maka *Staff Gudang* haruslah lebih dulu mengklik tombol cari untuk memilih data yang ingin di hapus, setelah itu data yang diinginkan akan muncul, maka dengan mengklik tombol hapus data akan terhapus. Jika ingin membatalkan *Entry Customer*, maka *Staff Gudang* mengklik tombol batal. Untuk keluar dari *form Entry Data Customer*, maka *Staff Gudang* mengklik tombol keluar. Lihat pada Gambar 12:

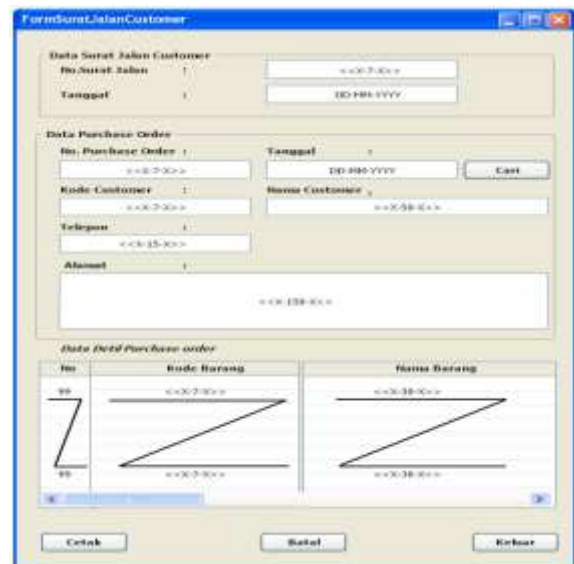


Gambar 12. Rancangan Layar Form Master Entry Data Customer

c. Rancangan Layar Form Transaksi

Rancangan Layar pada menu transaksi terdapat Surat Jalan *Customer* yang dimana *Staff Gudang* membuka *Form Surat Jalan Customer*. Nomer Surat Jalan akan otomatis terisi oleh sistem dengan menggunakan *autonumber*. *Staff Gudang* menginput tanggal surat jalan yang akan dicetak. Setelah itu *Staff Gudang* terlebih dahulu mengklik tombol cari yang ada di *groupbox Data Purchase Order* digunakan untuk mencari dan memilih data *Purchase Order* yang sudah pernah tersimpan dan akan otomatis muncul *Data Purchase Order* yang telah tersimpan. Kemudian data-data *Purchase Order* yang telah dipilih akan muncul kedalam tabel *list Data Detil Purchase Order*.

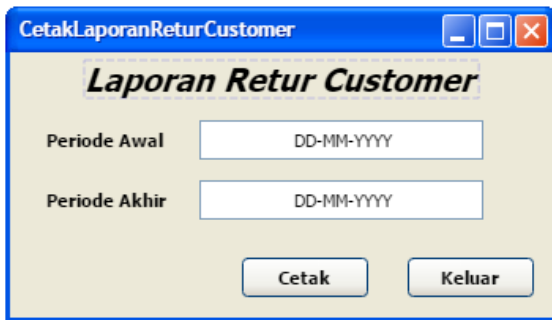
*Staff Gudang* Mencetak Surat Jalan yang telah dipilih dengan mengklik tombol cetak. Lalu jika ingin membatalkan untuk mencetak Surat Jalan *Customer*, pilih tombol batal. Dan pilih tombol keluar untuk keluar dari *Form Surat Jalan Customer*. Seperti terlihat pada Gambar 13:



Gambar 13. Rancangan Layar Form Transaksi Surat Jalan Customer

d. Rancangan Layar Form Laporan

Desain Rancangan Layar pada menu Laporan terdapat Cetak Laporan Retur *Customer* yang dimana *Staff Gudang* membuka *Form Cetak Laporan Retur Customer*. *Staff Gudang* lalu akan memilih periode bulan. Setelah menginput, *Staff Gudang* mengklik tombol cetak untuk mencetak laporan Retur Barang. Untuk keluar dari *form Cetak Laporan Retur Customer*, maka *Staff Gudang* mengklik tombol keluar. Seperti terlihat pada Gambar 14:



Gambar 14. Rancangan Layar Form Laporan Cetak Laporan Retur Customer

- e. Tampilan Rancangan Keluaran Laporan Retur Customer



Gambar 15: Rancangan Keluaran Laporan Retur Customer

#### 4. KESIMPULAN

Selama penulis melakukan riset pada PT. Farrelindo Perkasa Abadi, Penulis Menarik Dan Mengambil Kesimpulan Sebagai berikut:

- a. Untuk mengatasi kesulitan dalam pencarian data maka pada sistem informasi inventory terkomputerasi ini di tambahkan fitur cari data pada setiap modul master dan juga modul transaksi.
- b. Untuk masalah keterbatasan media penyimpanan maka dirancang database dengan menggunakan DBMS MySql.
- c. Untuk mengatasi kesalahan pencatatan stok barang maka disediakan modul untuk proses update stok secara otomatis berdasarkan jumlah barang yang diterima melalui fitur cetak penerimaan barang, cetak retur dan cetak surat jalan.
- d. Dengan adanya sistem yang telah terkomputerisasi ini maka pembuatan laporan dapat menjadi lebih maksimal dan lebih mudah untuk mengetahui kebutuhan laporan yang ingin di lihat oleh Direktur Utama PT. Farrelindo Perkasa Abadi.
- e. Sistem komputerisasi ini akan bisa mengurangi bentuk penyimpanan data barang masuk maupun keluar yang sebelumnya banyak di arsipkan atau disimpan dan bertumpuk lalu sulit untuk

melihatnya kembali, sekarang jadi lebih mudah dengan menggunakan media *Harddisk* yang disimpan dalam database untuk mengurangi kerusakan atau kehilangan dokumen.

- f. Sistem komputer yang dapat memberikan informasi retur dengan secara keseluruhan karena telah dibuatkan proses untuk retur demi memperoleh informasi yang dibutuhkan.
- g. Penggunaan sistem berbasis komputer dalam kegiatan inventory dapat membantu perusahaan dalam membantu penghitungan stock dan pencarian data barang menjadi lebih cepat dan informatif.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta, 2013.
- [2] Satzinger, Jackson, Burd, "System Analysis and Design with the Unified Process". USA: Course Technology, Cengage Learning, 2010.
- [3] Heizer, J. dan Render, B., *Operations Management Edisi Kesembilan Buku Dua*. Jakarta: Salemba Empat, 2011.
- [4] Brady, M.,& Loonam, J., "Exploring The Use of Entity-Relationship Diagramming as A Technique to Support Grounded Theory Inquiry", Bradford: Emerald Group Publishing, 2010.