

# Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Pengiriman Kargo Berbasis Desktop

## Studi Kasus:

### PT Cahaya Multitrans Abadi

Lukas Ono Harsongko<sup>1)</sup>, Safitri Juanita<sup>2)</sup>

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

Jl. Raya ciledug, pertukangan utara, kebayoran lama, Jakarta selatan 12260

Telp. (021) 5853753 ext.303, Fax. 5853489

E-mail: [lukasonoh@yahoo.co.id](mailto:lukasonoh@yahoo.co.id)<sup>1)</sup>, [safitri@gmail.com](mailto:safitri@gmail.com)<sup>2)</sup>

#### Abstrak

*PT Cahaya Multitrans Abadi adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang jasa pada bagian pengiriman barang yang memberikan pelayanan mulai dari pickup Kargo, Packing, serta pengiriman kargo melalui transportasi darat, laut, dan udara ke seluruh wilayah di Indonesia. Permasalahan yang ada, yaitu PT. Cahaya Multitrans Abadi mengalami kesulitan dalam mengolah data permintaan dan pengiriman barang. Hal ini dikarenakan data permintaan dan pengiriman yang ada diolah menggunakan Aplikasi Microsoft Excel, sehingga membuat proses pengolahan data permintaan dan pengiriman yang berulang-ulang. Masalah lain yang timbul diantaranya selama ini perhitungan laba setelah terjadinya pengiriman kargo atau After calculate masih menggunakan Microsoft Excel sehingga tidak efisien dan memakan waktu serta pembuatan laporan dilakukan selama 2 hari kerja sehingga tidak efektif dan efisien. Pada penelitian ini, Aplikasi dibangun menggunakan metode pengembangan sistem Waterfall, dengan tahapan yaitu observasi, pengumpulan data, menganalisa masalah dan dokumen, membangun basis data, coding dan implementasi. Pemodelan sistem dibantu dengan menggunakan metode perancangan berbasis object oriented dengan alat bantu yaitu, UML (Unified Modeling Language) dan ERD (Entity Relationship Diagram). Pemecahan masalah berupa pembaruan rancangan yang telah terkomputerisasi dengan menggunakan bahasa pemrograman VB.NET dan basis data MySQL. Kesimpulan penelitian ini adalah dengan aplikasi ini dapat mengurangi human error atau kesalahan pegawai dalam menginput data dengan adanya penomoran pada setiap transaksi dan juga mengurangi penumpukan data karena aplikasi di buat dengan basis data dan juga dapat mempermudah pembuatan laporan yang selama ini tidak terlalu efektif.*

**Kata Kunci :** Sistem Informasi Pengiriman Kargo, Berbasis Desktop, PT Cahaya Multitrans Abadi

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

PT Cahaya Multitrans Abadi adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang jasa pada bagian pengiriman barang (kargo) yang memberikan pelayanan mulai dari pickup Kargo, Packing, serta pengiriman kargo melalui transportasi darat, laut, dan udara ke seluruh wilayah di Indonesia. Semakin bertambahnya jumlah pelanggan dan meningkatnya permintaan jasa pengiriman, PT. Cahaya Multitrans Abadi mengalami kesulitan dalam mengolah data permintaan dan pengiriman barang. Hal ini dikarenakan data permintaan dan pengiriman yang ada diolah menggunakan Aplikasi Microsoft Excel, sehingga membuat proses pengolahan data permintaan dan pengiriman yang berulang-ulang. Masalah lain yang timbul diantaranya selama ini perhitungan laba setelah terjadinya pengiriman kargo atau After calculate masih menggunakan Microsoft Excel sehingga tidak efisien dan memakan waktu serta

pembuatan laporan dilakukan selama 2 hari kerja sehingga tidak efektif dan efisien.

### 1.2. Masalah

Adapun masalah yang dialami pada PT Cahaya Multitrans Abadi, antara lain:

- Pencarian data pengiriman barang (kargo) tidak bisa dilakukan secara cepat, karena data pengiriman disimpan pada beberapa dokumen terpisah sehingga harus dilakukan pencarian manual satu per satu.
- Proses pencatatan data pengiriman barang yang sama dibuat secara berulang-ulang sehingga adanya duplikasi data pengiriman barang.
- Perhitungan *After calculate* memakan waktu yang lama sehingga tidak dapat mengerjakan pekerjaan lain.
- Laporan yang ada dibuat lebih dari 2 hari kerja atau lebih.

### 1.3. Tujuan dan Manfaat Penulisan

#### a. Tujuan

Tujuan dalam penulisan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem informasi pada PT Cahaya Multitrans Abadi dengan harapan:

Pencarian data pengiriman barang menjadi lebih cepat dan akurat, pencatatan data pengiriman barang menjadi lebih akurat dan menggunakan media penyimpanan yang lebih baik dengan basis data sehingga tidak akan terjadinya duplikasi data, dapat melakukan perhitungan *After Calculate* secara cepat sehingga tidak mengganggu pekerjaan lain, mempercepat proses pembuatan laporan dengan basis data yang telah di sediakan, menyediakan media penyimpanan data berupa basis data sehingga dapat mempercepat pencarian data, tempat penyimpanan data lebih aman, mengurangi kesalahan dalam perhitungan, dan menghindari adanya pencatatan data yang sama berulang-ulang, serta memudahkan dalam proses penyajian data yang cepat dan tepat.

#### b. Manfaat Penelitian

Manfaat penulisan ini bagi Akademis adalah untuk memberikan kontribusi keilmuan terutama dibidang ilmu computer, sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana, dan juga dokumentasi kegiatan penelitian. Sedangkan bagi praktisi (instansi) adalah sebagai dokumentasi sistem bagi PT Cahaya Multitrans Abadi dan buku panduan untuk menggunakan aplikasi bagi pengguna

### 1.4. Batasan Masalah

Berikut ini adalah batasan masalah pada Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Pengiriman Kargo Dengan Metodologi Berorientasi Objek Pada PT Cahaya Multitrans Abadi :

- a. Proses Entry Data Pelanggan
- b. Proses Entry Data Agen
- c. Proses Entry Data Vendor
- d. Proses Entry Data Tujuan
- e. Proses Entry Data Jenis Barang
- f. Proses Entry *Airway Bill*
- g. Proses Cetak Manifest
- h. Proses Cetak *Invoice*
- i. Proses Entry Permintaan
- j. Proses Entry Resi Vendor
- k. Proses Cetak Negosiasi
- l. Proses Entry Pembayaran
- m. Proses Cetak Laporan pengiriman barang
- n. Proses Cetak Laporan pendapatan dari jasa pengiriman
- o. Proses Cetak Laporan Pembayaran
- p. Proses Cetak Laporan data rekanan jasa pengiriman barang
- q. Proses Cetak Laporan rekapitulasi daerah yang paling sering dikirim
- r. Proses Cetak Laporan *After Calculate*

### 1.5 Landasan Teori

#### a. Konsep Dasar

##### 1). Konsep Dasar Sistem

Suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variable-variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu [1].

##### 2). Konsep Dasar Informasi

Informasi merupakan hasil dari data yang sudah dikemas dan diolah sehingga menjadi sebuah informasi yang berguna. Informasi adalah sekumpulan fakta (data) yang diorganisasikan dengan cara tertentu sehingga mereka mempunyai arti bagi si penerima [2].

##### 3). Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah sistem informasi adalah suatu sistem yang terdapat didalam sebuah organisasi yang mempertemukan kebutuhan atas pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategis dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar [3].

#### b. Teori Pendukung

##### 1). Pengertian Jasa

“Jasa ialah kegiatan atau manfaat yang dapat ditawarkan oleh satu pihak kepada pihak lain yang pada dasarnya tidak terwujud dan tidak menghasilkan kepemilikan apapun penjualan tersebut.” [4]

##### 2). Pengertian Pengiriman/Shipping

“Pengiriman atau shipping adalah bagian penting dalam suatu rantai persediaan yang berfungsi untuk menyiapkan dan mengirimkan barang ke customer. Transportasi berhubungan dengan model transportasi apa yang dipakai agar efektif dan efisien, baik dari sisi biaya, kecepatan waktu pengiriman dan ketepatan waktu[5].

##### 3). Pengertian Kargo

“kargo adalah semua barang yang dikirim melalui udara (pesawat terbang), laut (kapal) atau darat (Truk Kontainer) untuk diperdagangkan, baik antar wilayah atau kota di dalam negeri maupun antar negara (internasional) yang dikenal dengan istilah ekspor-impor.” [6].

#### c. Studi Literatur

Adanya penelitian yang telah dilakukan sebelumnya pada sistem informasi pengiriman barang, berikut penelitian yang telah penulis temukan diantaranya ialah :

1). Aplikasi Pengelolaan Data Pencatatan Transaksi Pengiriman Barang Pada PT Jantera Multi Sarana[7]. Pada penelitian dengan judul tersebut menyimpulkan bahwa Aplikasi yang dirancang menyediakan pencatatan pengiriman barang secara terkomputerisasi sehingga bagian administrasi dapat melakukan pencatatan pengiriman barang secara efisien, Aplikasi yang dirancang menyediakan perekapan pembayaran secara otomatis sehingga bagian administrasi dapat melakukan perekapan pembayaran dengan mudah, Aplikasi yang dirancang menyediakan laporan-laporan secara terkomputerisasi sehingga bagian administrasi dapat melakukan pembuatan laporan secara efisien.

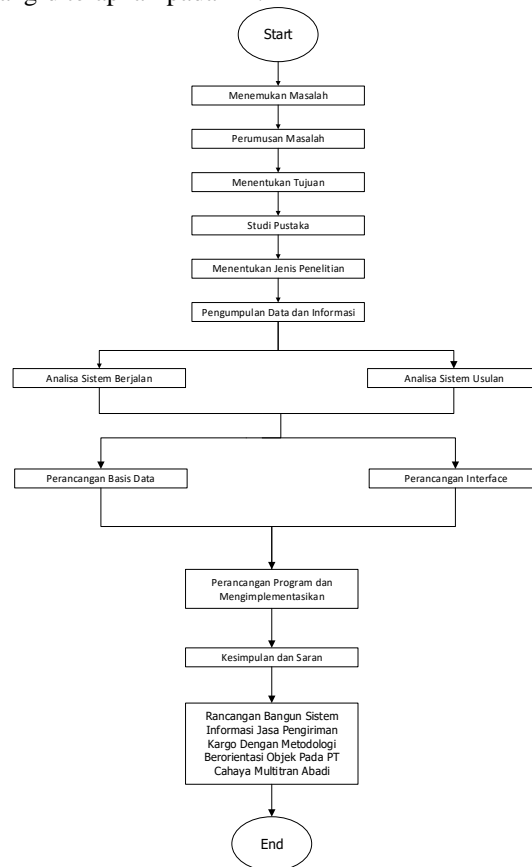
2). Sistem Informasi Perusahaan Ekspedisi Muatan Kapal Laut Pada PT. Tirang Jaya Samudera Semarang[8]. Pada penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa Sistem yang diterapkan pada PT.

Tirang Jaya Samudera menggunakan sistem informasi manual sebenarnya sudah berjalan dengan baik, akan tetapi karena dalam pelaksanaannya masih dijumpai kesalahan-kesalahan seperti kelalaian pencatatan dan keterlambatan laporan maka diperlukan untuk pengembangan sistem, sehingga semua proses bisa dilakukan dengan cepat dan tepat. Sistem baru yang akan diterapkan hanya akan menangani pengolahan data transaksi dan tidak mengganti sistem secara keseluruhan. Serta dengan adanya sistem informasi yang baru pengolahan data transaksi dapat dilakukan dengan cepat dan tepat..

**2. METODE PENELITIAN**

**2.1 Tahapan Penelitian**

Berikut ini adalah tahapan – tahapan penelitian dalam pembuatan aplikasi pengiriman barang PT Cahaya Multitrans Abadi:



Gambar 3.1 : Tahapan Penelitian

Pada tahapan penelitian terdapat tahap mencari masalah pada tahap ini penulis melakukan pencarian masalah dengan cara mengobservasi dan wawancara, setelah mendapatkan masalah penulis merumuskan masalah dan menentukan tujuan, penulis melakukan studi pustaka, pada tahap pengumpulan data dan informasi penulis melakukan observasi, wawancara

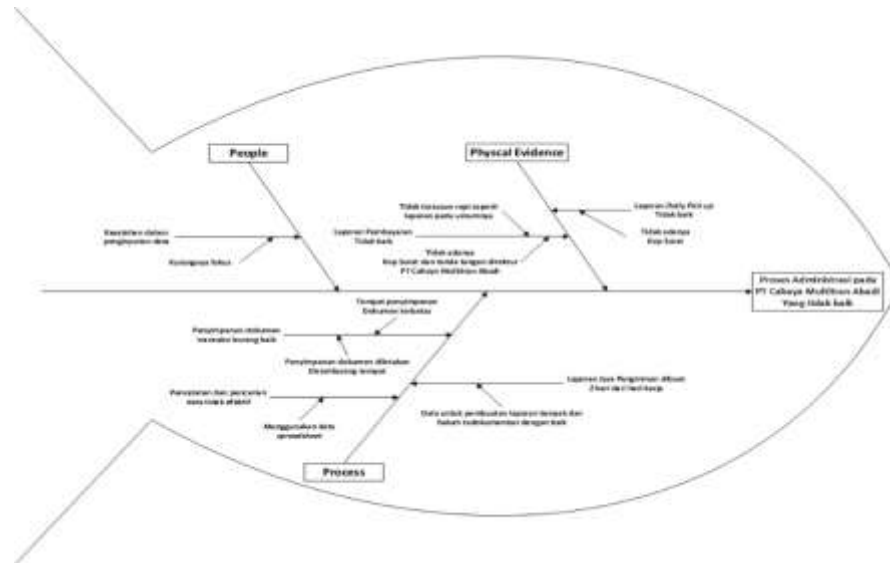
dan mengumpulkan data berupa dokumen, setelah tahap pengumpulan data dan informasi selesai penulis melakukan analisa dokumen sistem yang berjalan dan analisa system yang di usulkan, pada tahap perancangan penulis merancang basis data dan merancang interface, setelah tahap perancangan selesai penulis melakukan coding dan testing,

selanjutnya adalah penulis melakukan tahap testing dan implementasi agar aplikasi dapat berjalan sesuai dengan keinginan dan selanjutnya akan membuat sebuah kesimpulan dan saran dari pembahasan tersebut.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Analisa Masalah

Berikut adalah masalah pada PT Cahaya Multitran Abadi dengan menggunakan Fishbone Diagram :



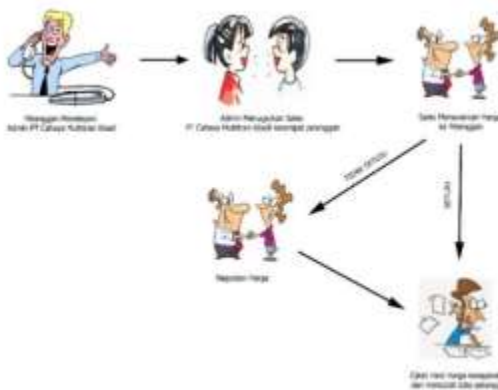
Gambar 4.1 : Fishbone Diagram Masalah

#### 3.2. Analisa Proses Bisnis

Berikut ini adalah beberapa analisa proses bisnis berjalan pada PT Cahaya Multitran Abadi :

##### a. Proses Negosiasi Harga

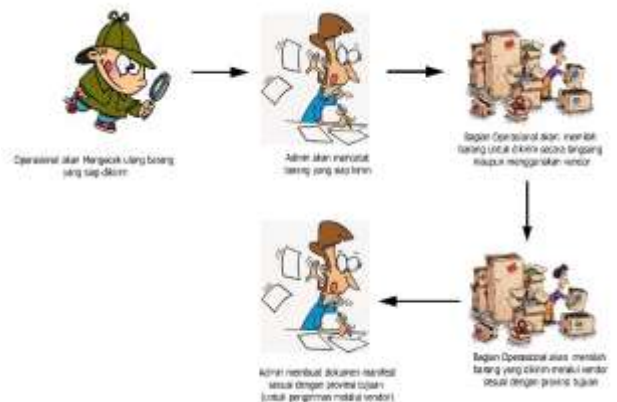
Sebelum pelanggan yang akan mengirim barang dengan menggunakan jasa pengiriman barang (kargo) PT Cahaya Multitran Abadi, sales PT Cahaya Multitran Abadi akan menawarkan harga terlebih dahulu sampai harga benar-benar disepakati dan sales PT Cahaya Multitran Abadi akan mencatat data negosiasi tersebut.



Gambar 4.2 : Rich Picture Proses Negosiasi Harga.

##### b. Proses Pengelompokan Barang

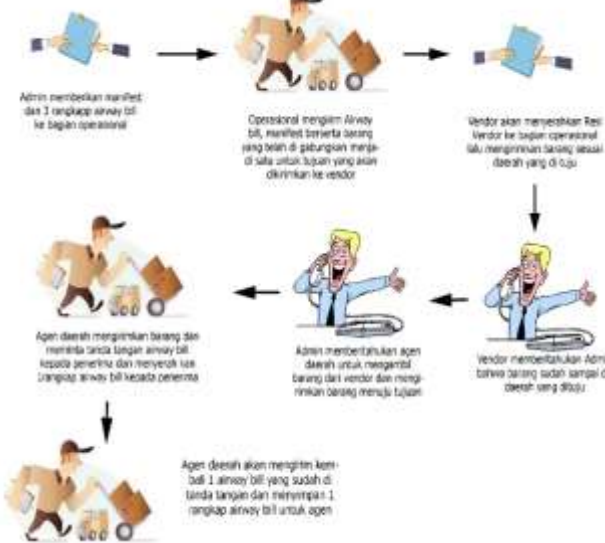
Proses pengelompokan barang dilakukan pada saat barang yang akan dikirimkan oleh pelanggan berada di gudang PT Cahaya Multitran Abadi, lalu bagian operasional PT Cahaya Multitran Abadi akan mengelompokkan barang berdasarkan daerah yang dituju, lalu bagian admin akan membuat manifest berdasarkan *airway bill* untuk barang yang akan di kirim sesuai dengan tujuannya.



Gambar 4.3 : Rich Picture Proses Pengelompokan Barang

**c. Proses Pengiriman Barang Dengan Vendor**

Pada proses pengiriman barang dengan vendor bagian operasional akan mengecek ulang barang yang akan di kirim sesuai dengan manifest selanjutnya barang akan dikirim ke vendor lalu vendor akan memberikan resi vendor dan selanjutnya vendor akan mengirimkan barang ke daerah yang dituju dan barang yang dikirimkan akan di terima oleh agen daerah dan agen daerah akan mengirimkan barang sesuai dengan tujuan yang ada pada manifest.

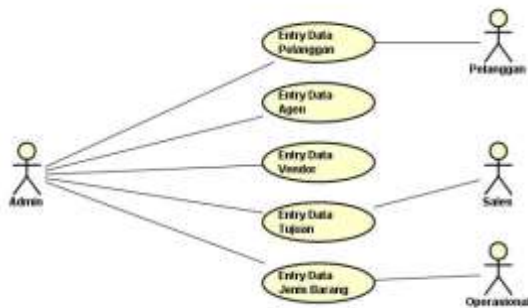


Gambar 4.4 : Rich Picture Proses Pengiriman Barang Dengan Vendor.

**3.3. Analisa Fungsionalitas Sistem**

Berikut ini adalah Use Case Diagram pada Aplikasi pengiriman baran PT Cahaya Multitran Abadi:

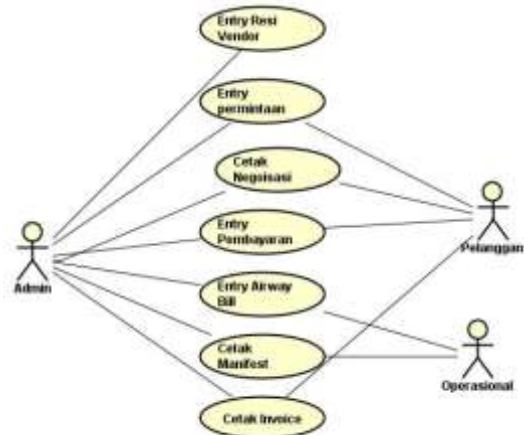
**a. Usecase Diagram Master**



Gambar 4.5 : Use Case Diagram Master

Use case Diagram Master tersebut terdiri dari entry data pelanggan, entry data Agen, entry data vendor, entry data tujuan dan entry data jenis barang.

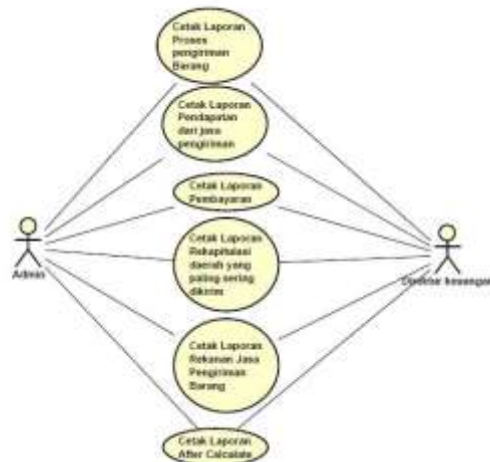
**b. Usecase Diagram Transaksi**



Gambar 4.6 : Use Case Diagram Transaksi

Use Case Diagram Transaksi terdiri dari entry resi vendor, entry permintaan, cetak negosiasi, entry pembayaran, entry airway bill, cetak manifest, dan cetak invoice.

**c. Usecase Diagram Laporan**

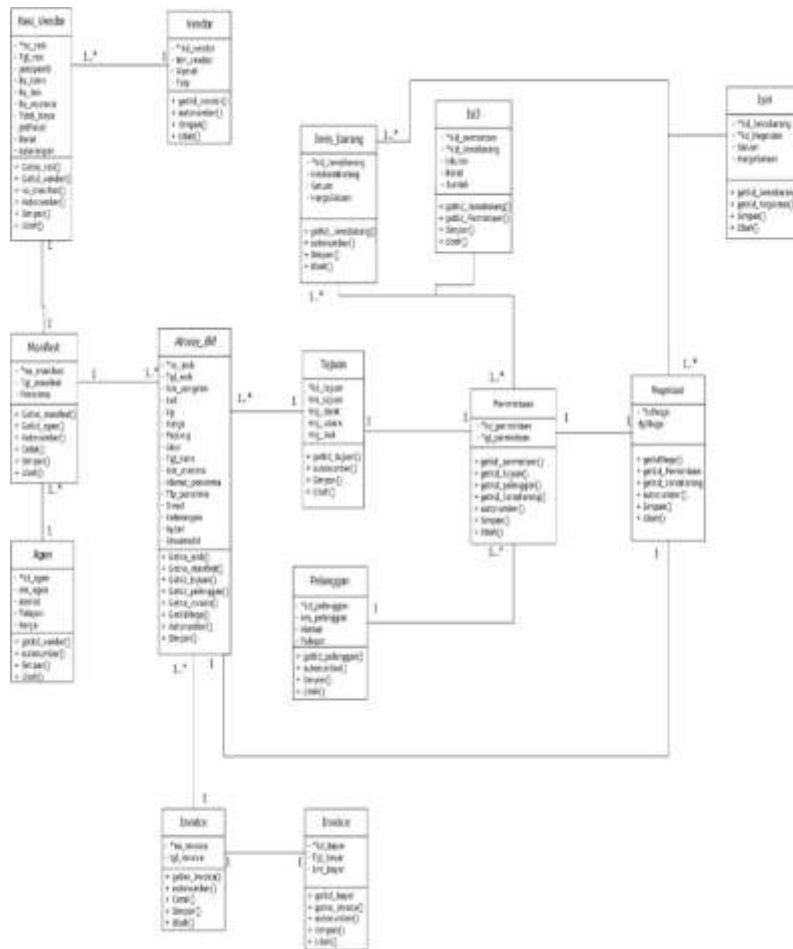


Gambar 4.7 : Use Case Diagram Laporan

Terdiri dari cetak laporan proses pengiriman barang, cetak laporan pendapatan dari jasa pengiriman, cetak laporan pembayaran, cetak laporan rekapitulasi daerah yang sering dikirim, cetak laporan rekanan jasa pengiriman barang, dan cetak laporan after calculate.

**3.4. Class Diagram**

Berikut ini adalah Class Diagram Aplikasi pengiriman barang PT Cahaya Multitran Abadi :

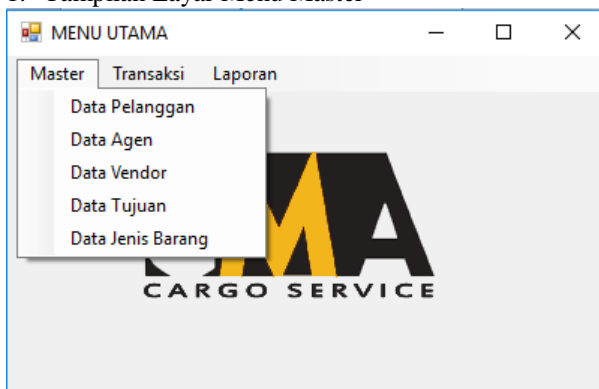


Gambar 4.8 : Class Diagram

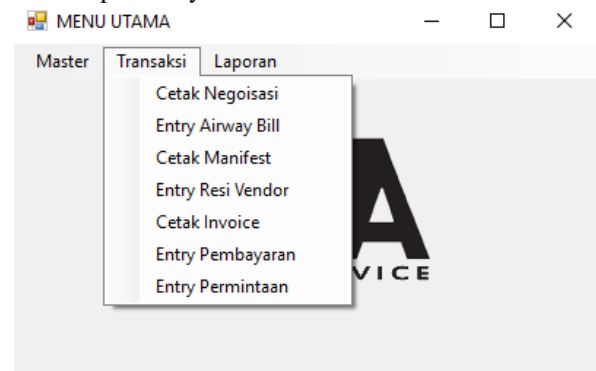
### 3.5. Implementasi Sistem

#### a. Tampilan Layar Aplikasi

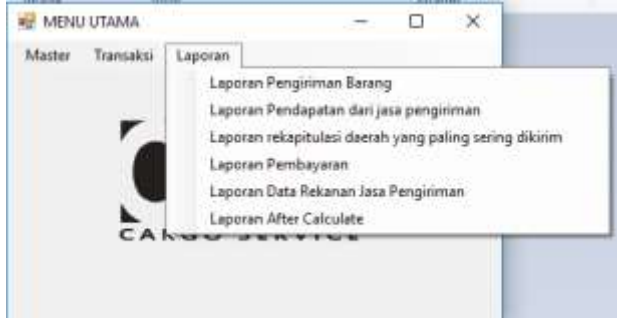
##### 1. Tampilan Layar Menu Master



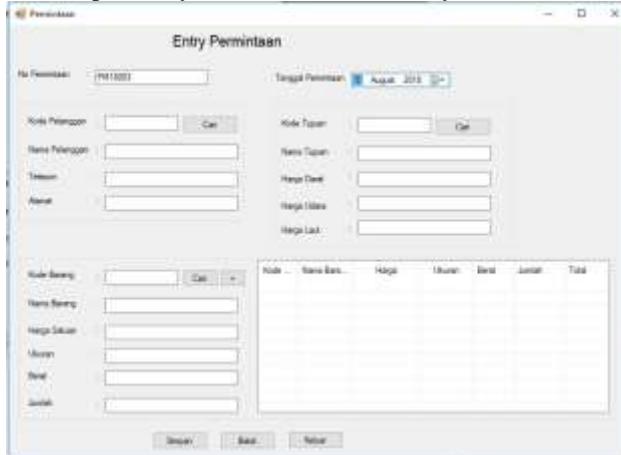
##### 2. Tampilan Layar Menu Transaksi



3. Tampilan Layar Menu Laporan

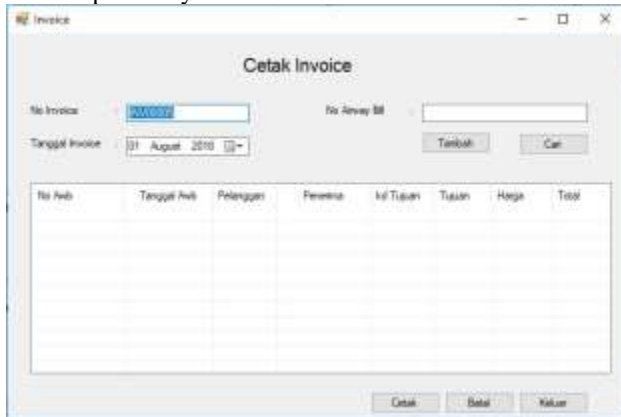


4. Tampilan Layar Menu Transaksi Entry Permintaan



Menu Transaksi Entry ini digunakan untuk menyimpan data permintaan penawaran harga pengiriman barang.

5. Tampilan Layar Menu Transaksi Cetak Invoice



Menu Transaksi Cetak Invoice ini digunakan untuk mencetak data pembayaran dari jasa pengiriman barang.

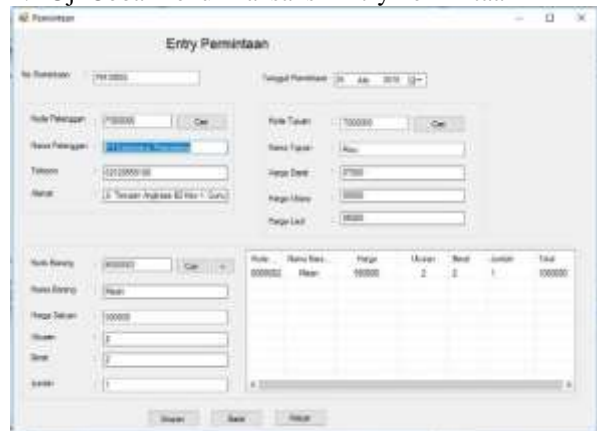
6. Tampilan Layar Menu Laporan Pembayaran



Menu laporan pembayaran ini digunakan untuk mencetak laporan pembayaran dari jasa pengiriman barang.

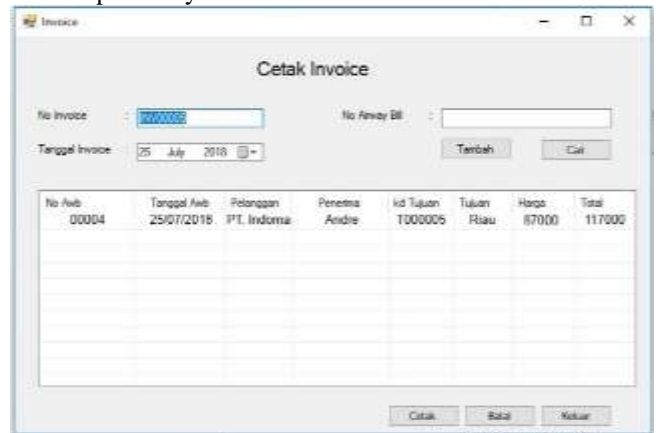
b. Uji Coba Program

1. Uji Coba Menu Transaksi Entry Permintaan



Pada Menu Entry Permintaan nomor permintaan akan muncul secara *Autonumber*. admin akan mencari data pelanggan dan tujuan yang sudah tersedia, selanjutnya admin akan mencari data barang dan menentry ukuran berat dan jumlah, selanjutnya akan ditambahkan ke dalam table dan disimpan kedalam *basis data*.

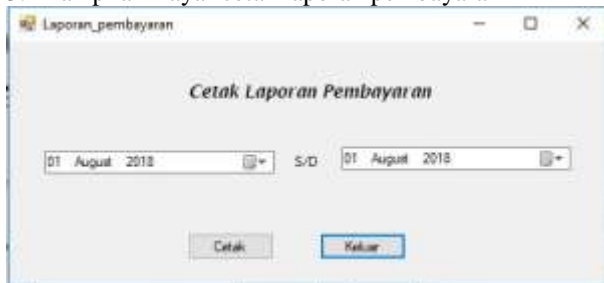
2. Tampilan Layar Transaksi Cetak Invoice





Pada transaksi cetak invoice, Admin akan mencari nomor *airway bill* pada *button* yang tersedia selanjutnya akan menambahkan nomor *airway bill* tersebut kedalam tabel, dan admin menekan tombol cetak untuk menyimpan invoice kedalam basis data dan mencetak dokumen invoice.

3. Tampilan Layar cetak laporan pembayaran



Pada menu laporan form cetak laporan pembayaran, admin menginput awal dan periode akhir dan mencetak laporan tersebut dengan tombol cetak yang tersedia.

4. KESIMPULAN

Setelah mempelajari dengan melakukan analisa sistem yang sedang berjalan dan solusi

pemecahan masalah yang ditawarkan, maka dapat ditarik kesimpulan, sebagai berikut :

- Dengan diperbaharunya sistem, dapat mempercepat pencarian data yang selama ini pencarian data dilakukan satu per satu.
- Diberikan nomor secara otomatis pada setiap transaksi untuk mempermudah pengurutan data dan mengurangi data yang terduplikasi oleh human error maupun ketidaksengajaan.
- Disediakannya penyimpanan menggunakan Basis data, sehingga tidak memakan tempat penyimpanan data maupun dokumen secara berlebih.
- Dengan dibuatnya Form cetak laporan, PT Cahaya Multitrans Abadi dapat mencetak laporan dengan cepat, detil dan laporan dicetak secara formal.
- Mempercepat dan mempermudah pembuatan laporan yang selama ini memakan waktu lama saat dibutuhkan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Subhan, Mohamad. 2012 Analisa Perancangan Sistem. Jakarta: Lentera Ilmu Cendekia..
- Sutabri, Tata. 2012. Analisis Sistem Informasi. Yogyakarta. Andi..
- Sutarman. 2012. Pengantar Sistem Informasi. Yogyakarta. Bumi Aksara.
- Saladin, Djaslim. 2007. Manajemen Pemasaran. Bandung. Linda Karya.
- Yunarto, Icut, Holly. 2006. In Sales and Distribution Management. Jakarta: Elex Media Komputindo. Bumi Aksara.
- Warpani, Suwardjoko P. 2002. Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Bandung. Penerbit ITB.
- Rowianto, Viarna, Ade Prima, Dewi, Hongo, Henky. 2015. Aplikasi Pengelolaan Data pencatatan Pengiriman Barang Pada PT Jantera Multi Sarana. Available at : <http://eprints.mdp.ac.id/1511/>.
- Agustina, Candra. 2015. Sistem Informasi perusahaan ekspedisi muatan kapal laut pada PT. Tirang Jaya Samudera Semarang. Available at : <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/Bianglala/article/view/578>.