

# PERANCANGAN SISTEM APLIKASI KOLABORASI CITY COURIER UNTUK Mendukung TRANSFORMASI MULTI PRODUK

Ai Rosita<sup>1)</sup> Supriady<sup>2)</sup> Maniah<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Jurusan Teknik Informatika Universitas Widyatama  
Jl. Cikutra No.204A, Cibeunying Kidul, Kota Bandung

Email: ai.rosita@widyatama.ac.id

<sup>2)</sup>Jurusan Teknik Informatika Politeknik Pos Indonesia  
Jl. Saiaasih no 54 Bandung

Email: <sup>2)</sup>goku\_sakti2005@yahoo.com, <sup>3)</sup>maniah4@gmail.com

## ABSTRACT

*City courier is a freight forwarding Service Company, kind of product of this company consist of confidential documents and legal goods traded. There are many city courier company begun midel till big company operated in the world. Traffic congestion conditions in many cities is a one big problem forthis company which makes constraints inhibition goods deliver to the owner in a timely manner. This condition often occurs as a result of delivery delays and ineffectiveness of the quantity of goods delivered due to the length of the trip, so that wasteful use of fuel oil is not inevitable.*

*City Courier Collaboration Systems to support multi Products transformation is assistive device information that aims to improve the effectiveness of delivery services in order to customers on time with a very low cost, and minimize traffic congestion in the city area. The method that applied in the collaborative city courier system is random search path or lane closest with Dijkstra Method. The City Courier collaboration system designed to provide information path of each product distribution, which one of courier enterprice that be used to transform goods as relay, and status of delivered goods that can be accessed real time. Path tracking method is not only performed at the nearest traffic lane but keep the track number of courier standby at a specific location to continue the journey consignment as relay.*

*With system goods deliver like this expected traffic congestion can be minimized and cost of delivery of the goods will be cheaper and using of fuel oil for each courier fleet will be more effective. In this case study, the sampling courier company is PT. POS INDONESIA which is pilot project to apply City Courier collaboration System to transporm multi product*

## Keywords:

*Collaboration, System, City Courier, Products, dijksra1*

## LATAR BELAKANG

*City courier* adalah sebuah perusahaan jasa layanan pengiriman barang yang mendistribusikan barang titipan dari pengirim ke penerima (*point to point*). Pertumbuhan ekonomi yang demikian pesat memiliki dampak pengaruh yang cukup besar terhadap kondisi transportasi saat ini. Peningkatan daya beli masyarakat terhadap kendaraan menjadikan permasalahan tersendiri bagi kondisi kemacetan lalu lintas saat ini. Dampak signifikan yang terjadi adalah terjadinya pemborosan penggunaan bahan bakar minyak yang terus terjadi. Hal lain yang tidak kalah pentingnya adalah efektifitas waktu tempuh baik untuk manusia maupun barang. Khusus untuk angkutan barang keterlambatan pengiriman menjadikan permasalahan tersendiri yang tidak bisa dihindari. Dampaknya sering terjadi keterlambatan pasokan atau keterlambatan pendistribusian suatu komoditas akibat kemacetan lalu lintas. Permasalahan ini hampir dialami semua penyedia jasa pengiriman barang (*city courier*) di daerah perkotaan yang berpenduduk padat. Akibat yang ditimbulkan dari kemacetan berdampak pada peningkatan biaya operasional kendaraan dan keterlambatan pengiriman titipan ke tempat tujuan.

Dua masalah yang dihadapi penyedia jasa kurir adalah efektivitas layanan dan pendistribusian barang titipan yang relative kecil, sehingga tidak semua barang titipan terdistribusi sesuai jadwal mengingat waktu tempuh yang sangat terbatas. Yang kedua adalah telah terjadi pemborosan penggunaan BBM akibat lamanya waktu perjalanan pendistribusian titipan walaupun jaraknya

relative dekat, sehingga berdampak pada mahalnya jasa layanan titipan pendistribusian barang.

Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan sebuah metoda kalkulasi analitik mengenai penggunaan jalur padat lalu lintas untuk pendistribusian barang sehingga jalur yang termasuk wilayah padat kendaraan bisa diminimalisasi penggunaannya. Yang berikutnya adalah diperlukan wahana informasi dan basis data lengkap mengenai operator kurir yang ada di sebuah perkotaan yang kemudian dilakukan pendataan dan rekapitulasi nama perusahaan, jumlah armada, kapasitas angkut yang tersedia, serta jalur yang digunakan.

## 1.2 Rumusan Permasalahan

Permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Tidak efektifnya pendistribusian titipan yang diakibatkan kemacetan lalu lintas di berbagai tempat terutama di kota-kota besar sehingga target pengiriman titipan perhari selalu terlamba.
2. Sering terlambatnya skedul penyampaian titipan kepada customer.
3. Biaya jasa pengiriman barang titipan menjadi mahal akibat *over cost* menggunakan bahan bakar yang lebih banyak pada seluruh armada jasa kurir.
4. Belum adanya manajemen transportasi angkutan barang kota besar terutama pada daerah-daerah yang memiliki tingkat kemacetan lalu lintas yang sangat padat.

## 1.3 Tujuan

Dari uraian di atas, maka secara umum tujuan penelitian ini adalah untuk membuat kerangka sistem kolaborasi *city courier* untuk mendukung transformasi multi produk yang dapat memberikan manfaat bagi masyarakat sebagai berikut:

- a. Memberikan jasa layanan pengiriman barang tak terbatas baik komoditi produk yang dikirimkan, daerah asal, tujuan dengan biaya minimum serta tepat waktu.
- b. Memberikan kemudahan kepada penyedia jasa kurir untuk memperpendek jalur distribusi dengan cara pengiriman estapet yang biasa dilakukan secara kolaboratif dengan jasa angkutan lainnya.
- c. Memberikan kemudahan kepada masyarakat untuk memonitor secara *online* mengenai status barang yang diantarkan.
- d. Karena mekanisme pengiriman produk dilakukan estapet secara kolaboratif, diharapkan kemacetan lalu lintas bisa diminimalisir.

- e. Mempeluas objek jasa layanan tidak terbatas pada barang dan dokumen tetapi bisa dilakukan ke berbagai komoditas termasuk makanan.

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan analisis kebutuhan sistem kolaborasi *city courier* untuk mendukung transporansi multi produk
- b. Membangun kerangka sistem informasi kolaborasi *city courier* untuk mendukung transporansi multi produk
- c. Membangun model sistem informasi berbasis kolaborasi untuk mendukung pelanggan, perusahaan jasa *courir* dan perusahaan transportasi.
- d. Memodelkan sistem dengan mengambil contoh perusahaan kurir PT.POS Indonesia.

## 1.4. Manfaat Penelitian

Kontribusi dan manfaat dari penelitian ini adalah dapat memberikan hasil (*deliverables*) berupa :

1. Meningkatkan dan memaksimalkan bisnis pada perusahaan jasa pengiriman barang.
2. Memberikan layanan pengiriman barang dalam waktu relatif cepat dan murah kepada masyarakat dengan metoda pengiriman estapet kolaborasi antar kurir.
3. Metoda pengaturan pengiriman barang yang dikendalikan dan diatur sistem komputer dapat meminimalisasi terjadinya redudansi penggunaan jalur yang sama oleh dua atau lebih perusahaan kurir, sehingga secara tidak langsung dapat mengurangi kemacetan lalulintas pada lokasi-lokasi tertentu.
4. Tersedianya media sistem informasi yang dapat diakses sebagai transaksi baik secara *online* berbasis *web* maupun *mobile (sms gateway)* yang dapat dimanfaatkan oleh pelanggan pada umumnya maupun perusahaan jasa transportasi

## 1.5. Metode Penelitian

Penelitian mengenai perancangan sistem kolaborasi *city courier* untuk mendukung transformasi multi produk dirumuskan berdasarkan proses yang mengacu pada dua tahapan yang akan dilakukan untuk mewujudkan tujuan akhir penelitian ini. Adapun tahapan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Merumuskan kebutuhan model sistem kolaborasi *city courier* untuk mendukung transformasi multi produk sesuai dengan kebutuhan perusahaan jasa pengiriman (*city courier*).
- 2) Merancang model kolaborasi *city courier* untuk mendukung transformasi multi produk.

Metode penelitian ini menggunakan model *waterfall*, dimana pengembangan model dilakukan dari mulai level

rekayasa sistem berlanjut sampai ke level analisis, perancangan, pemrograman dan pengujian. Mengingat tujuan setiap tahapan penelitian berbeda, maka metode penelitian dalam hal ini juga disesuaikan untuk setiap tahapan tersebut.

## 2. Landasan Teori

### 2.1. Supply chain management

*Supply Chain* didefinisikan sebagai rangkaian proses bisnis dan informasi yang menyediakan produk atau layanan dari pemasok melalui proses manufaktur dan distribusi ke konsumen paling akhir [1]. Pelaku-pelaku yang terlibat dalam *supplychain* ini antara lain pemasok, pusat produksi/manufaktur/pabrik, warehouse, distributor, dan outlet.

Struktur komponen dari supply chain dapat dibagi menjadi tiga layer atau lapisan supply chain yaitu:

1. *Upstream supply chain*, merupakan lapisan yang terdiri dari rangkaian pemasok mulai dari pemasok tingkat pertama hingga tingkat akhir sebelum masuk ke dalam manufaktur.
2. *Internal supply chain*, merupakan lapisan yang terdiri dari seluruh rangkaian proses untuk melakukan pengiriman produk ke konsumen akhir.
3. *Down supply chain*, merupakan lapisan yang terdiri dari seluruh rangkaian proses untuk melakukan pengiriman produk ke konsumen akhir.

*Customer* sebagai sasaran merupakan penentu utama pola kegiatan yang dilakukan oleh pelaku supply chain. Kegiatan para pelaku ini sangat didasarkan pada kebutuhan (*demand*) yang ada di sisi customer. Maka, kegiatan supply chain biasanya diidentifikasi secara mundur atau backward.

Persoalan utama dalam mengatur supply chain yaitu perkiraan permintaan/kebutuhan (*demand forecasting*) dan waktu pengiriman. Kedua persoalan ini bersifat tidak pasti dan dipengaruhi oleh banyak faktor. Lima hal penting agar SCM lebih produktif dan efisien, yaitu:

1. Tetapkan SCM sebagai aspek strategis bagi perusahaan
2. Rancang proses SCM dari ujung ke ujung
3. Rancang struktur Organisasi supply chain manajemen
4. Kembangkan model kolaborasi yang tepat
5. Gunakan alat ukur kinerja yang tepat

Dalam perancangan SCM terdapat tiga hal yang perlu dirancang, yaitu:

1. Aliran barang/material  
Aliran barang mulai dari pemasok hingga konsumen akhir melalui seluruh bagian SCM dan sebaliknya

termasuk juga pengembalian barang, daur ulang, dan penghancuran (*disposal*).

2. Aliran informasi  
Aliran informasi dan pengetahuan meliputi perkiraan kebutuhan (*demand forecasting*), transmisi permintaan/order, dan laporan status (*status report*)
3. Aliran finansial  
Aliran dan informasi finansial meliputi informasi kartu kredit, *credit terms*, jadwal pembayaran, konsinyasi, dan rencana serta persetujuan kepemilikan dan pembayaran [5].

### 2.2 Sistem Kolaborasi

Kolaborasi adalah suatu kegiatan yang memungkinkan sekelompok orang bekerja dan berkomunikasi secara bersama-sama dalam satu lingkungan organisasi[2]. Sistem kolaborasi adalah sekumpulan komponen sistem yang dirancang untuk mendukung berbagai interaksi tingkat tinggi antar pengguna dalam melakukan kerjasama, koordinasi, berbagi informasi dan aktivitas lainnya dengan aturan- aturan tertentu dalam satu lingkungan organisasi[2].

Untuk melakukan kolaborasi antara pengguna di dalam satu unit organisasi, dibutuhkan suatu media interaksi yang menjembatani pengguna berkolaborasi. Teknologi informasi telah memberikan solusi media interaksi dalam melakukan kolaborasi untuk bertukar dan berbagi informasi secara cepat dan mudah

#### 2.2.1 Perancangan Sebuah Sistem Kolaborasi

Untuk menyempurnakan proses bisnis pada sistem dalam skala besar, sistem kolaborasi dirancang dengan memanfaatkan teknologi perantara. Perancangan suatu sistem kolaborasi di dalam sebuah organisasi meliputi perancangan suatu bentuk sistem yang merepresentasikan aturan atau norma-norma yang ada di lingkungan organisasi sebagai aturan main dalam mengerjakan pekerjaan secara kolaboratif. Tahap selanjutnya adalah memilah pengguna yang terlibat di dalam sistem kolaboratif, di mana pengguna tersebut akan dikelompokkan ke dalam beberapa grup kelompok aktor berbeda. Dari sekian banyak kelompok aktor, dimungkinkan terjadinya interaksi dengan mengacu pada aturan atau norma-norma yang ada.

#### 2.2.2 Model Sistem Kolaborasi Berbasis Web

Bentuk pekerjaan yang dilakukan secara kolaboratif tidak tertutup kemungkinan melibatkan unit organisasi lain yang secara geografis memiliki letak berjauhan. Dengan perkembangan teknologi informasi, hal demikian bukan merupakan suatu kendala. Sistem kolaborasi elektronik berbasis web memungkinkan untuk melakukan

komunikasi, berbagi pekerjaan (*sharing job*), serta melakukan koordinasi jarak jauh. Tehnologi *World Wide Web* dan jaringan elektroniknya telah menciptakan suatu perangkat komunikasi interaktif yang memungkinkan banyak pengguna melakukan aktivitas secara bersama-sama tanpa dibatasi oleh jarak dan waktu.

Ada beberapa hal yang perlu di perhatikan dalam merancang sistem kolaborasi berbasis web. Pertama adalah karakteristik perangkat kolaborasi yang digunakan harus sesuai dengan kebutuhan serta *platform* sistem operasi yang digunakan. Hal ini perlu diperhatikan mengingat banyaknya perangkat sistem dalam berbagai macam *platform*. Yang kedua adalah menyangkut keamanan jaringan. Karena teknologi internet memungkinkan akses tak terbatas dari banyak pengguna, maka tidak tertutup kemungkinan adanya akses di luar group kolaborasi yang mencoba masuk secara illegal dan berakibat pada kerusakan sistem. Yang ketiga adalah menyangkut aturan main sistem kolaborasi. Sistem kolaborasi berbasis web akan menghadirkan sekelompok pengguna dengan berbagai macam karakter, tipe, dan budaya berbeda (4). Dengan demikian harus diciptakan bentuk aturan yang bisa mengakomodasi seluruh kepentingan pengguna dari berbagai macam tipe dan karakter serta budaya pengguna yang berbeda-beda.

### 2.2.3 Kategori Perangkat Kolaborasi Berbasis Web

Pada beberapa literatur yang ada perangkat kolaborasi diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori sistem. Terdapat lima kategori perangkat sistem pendukung kolaborasi[4] yaitu :

1. **File berbasis web dan sharing dokumen (group document handling)**, ini bentuk kolaborasi ini meliputi pekerjaan dengan dokumen dan file, di mana setiap pengguna dapat melakukan *editing*, manajemen dokumen, serta penyimpanan secara individual terhadap satu dokumen yang digunakan secara bersama-sama.
2. **Real time conferencing**, fokus dari kategori ini terletak pada sistem waktu nyata (*real time*). File dan dokumen disebarkan, dan dikerjakan oleh sekelompok pengguna dalam waktu yang bersamaan melalui peralatan pendukung seperti audio atau *vidio conferencing*. Tanya jawab secara textual dimungkinkan di dalam kolaborasi ini.
3. **Non real time conferencing**, file dan dokumen merupakan karakteristik dari kategori sistem ini. Di dalam sistem ini komunikasi antara pengguna dilakukan secara tidak langsung, dokumen hasil dapat dikirim dalam waktu tertentu.
4. **Electronic meeting system (EMS)**, mengatur pertemuan (*meeting conduction*) merupakan fungsi dasar dari EMS. Pertemuan dapat diatur secara

regular pada waktu yang sama dan tempat yang sama pula, dan waktu yang sama tetapi tempat yang berbeda (*synchronous*), atau waktu dan tempat berbeda (*asynchronous*). peserta pertemuan diberitahu lewat email dan dimungkinkan untuk melakukan *chatting*, pengaturan diskusi waktu nyata memanfaatkan fasilitas audio dan *vidio conference*.

5. **Electronic workspace**, kategori ini merupakan bentuk kolaborasi yang lebih luas dari bentuk sebelumnya. Sistem ini meliputi berbagai jenis perangkat dengan berbagai macam keunggulan. Ide utama dalam sistem ini adalah untuk melayani tim kerja dengan suatu ruang komunikasi sebagai tempat koordinasi dan mengorganisir tim kerja. Group kerja akan menyimpan dokumen dan file secara terpusat, mengerjakan secara bersamaan, dan berdiskusi serta merumuskan masalah secara bersama-sama dengan *milestones* untuk setiap pekerjaan yang didefinisikan dengan jelas.

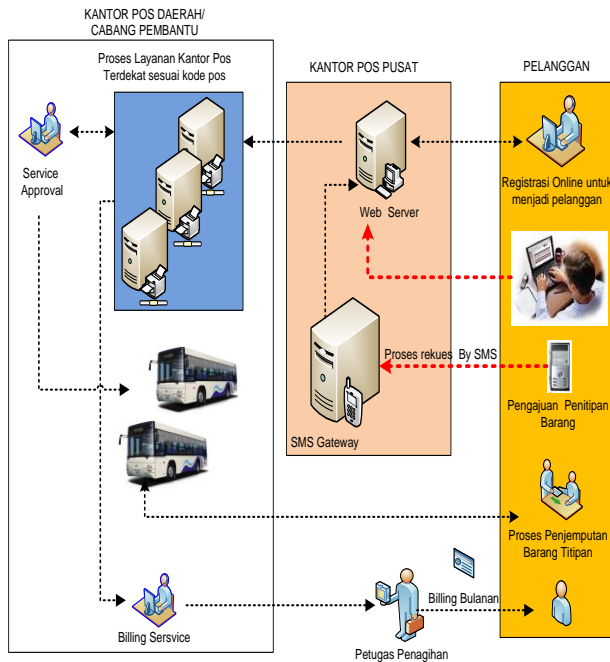
## 3. Studi Pendahuluan

Transportasi merupakan salah satu bagian operasi yang sangat penting untuk menciptakan *customer value* dan *customer satisfaction* yang tinggi. Oleh karenanya perlu adanya manajemen transportasi khususnya jasa kurir yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengendalian. Perencanaan meliputi kegiatan bagaimana melakukan koordinasi pendataan kurir dan armadanya serta jalur yang akan dilalui. Menentukan jalur lokasi jalur estapet, dan gudang penyimpanan barang titipan, dan gudang distribusi yang tepat untuk kecepatan pelayanan di bidang transportasi yang tinggi; kegiatan alokasi pengiriman yang dapat meminimalkan biaya transportasi, melakukan studi tentang penentuan jalur padat lalu lintas disertai dengan pemindaian topografi wilayah.

Konsep *supply chain management* yang dikemas dalam sebuah kolaborasi sistem untuk melakukan transformasi multi produk diharapkan akan mampu menjawab tantangan mengenai persaingan bisnis yang selama ini dihadapi PT. Pos Indonesia. Sitem kolaborasi *city courier* mengadopsi sebuah konsep *Web base collaboration* yang mengimplementasikannya dalam bentuk sebuah kolaborasi *supply chain management*.

Proses bisnis yang akan dikembangkan meliputi bagaimana menciptakan sebuah sistem berbasis web untuk menampung seluruh permintaan pengguna. Seluruh pengguna yang terlibat dalam kolaborasi ini adalah seluruh *user* yang telah terdaftar sebelumnya. Proses peengajuan layanan bisa dilakukan melalui SMS atau aplikasi *web site*. Ketika sebuah permintaan layanan di *submit* sistem akan

merespon dengan melakukan transmisi *order* ke kantor pos terdekat dimana lokasi pelanggan berada. Setiap jasa layanan akan ditagihkan melalui *billing* bulanan yang akan disampaikan kepada pelanggan. Berikut skenario proses bisnis sistem kolaborasi *city courier* untuk mendukung transformasi multi produk seperti terlihat pada gambar-2 di bawah ini.



Gambar 2 Proses Bisnis Sistem kolaborasi City Courier untuk transformasi Multi produk

### 3.1 Analisa Permasalahan

Beberapa masalah yang terdapat dalam sistem pengelolaan data pengiriman barang yang ada saat ini :

1. Target pengiriman perhari selalu terlambat dan tidak efektifnya pendistribusian titipan yang diakibatkan kemacetan lalu lintas terutama di kota-kota besar;
2. Sering terlambatnya jadwal pengiriman dan konfirmasi ke konsumen;
3. Mahalnya Biaya pengiriman karena menggunakan bahan bakar yang lebih banyak pada seluruh armada jasa kurir .

Berikut merupakan solusi pemecahan masalah yang terdapat dalam proses pengelolaan data pengiriman barang sebagai berikut:

1. Penyediaan data dan informasi tentang pengiriman barang yang terintegrasi dengan database sehingga mudah dalam pencarian data dan barang kirimannya;

2. Membangun aplikasi yang terintegrasi serta membuat penjadwalan yang efektif;
3. Membangun aplikasi dengan metode perhitungan jalur terpendek untuk mendapatkan biaya yang relatif murah dan pengiriman yang tepat waktu.

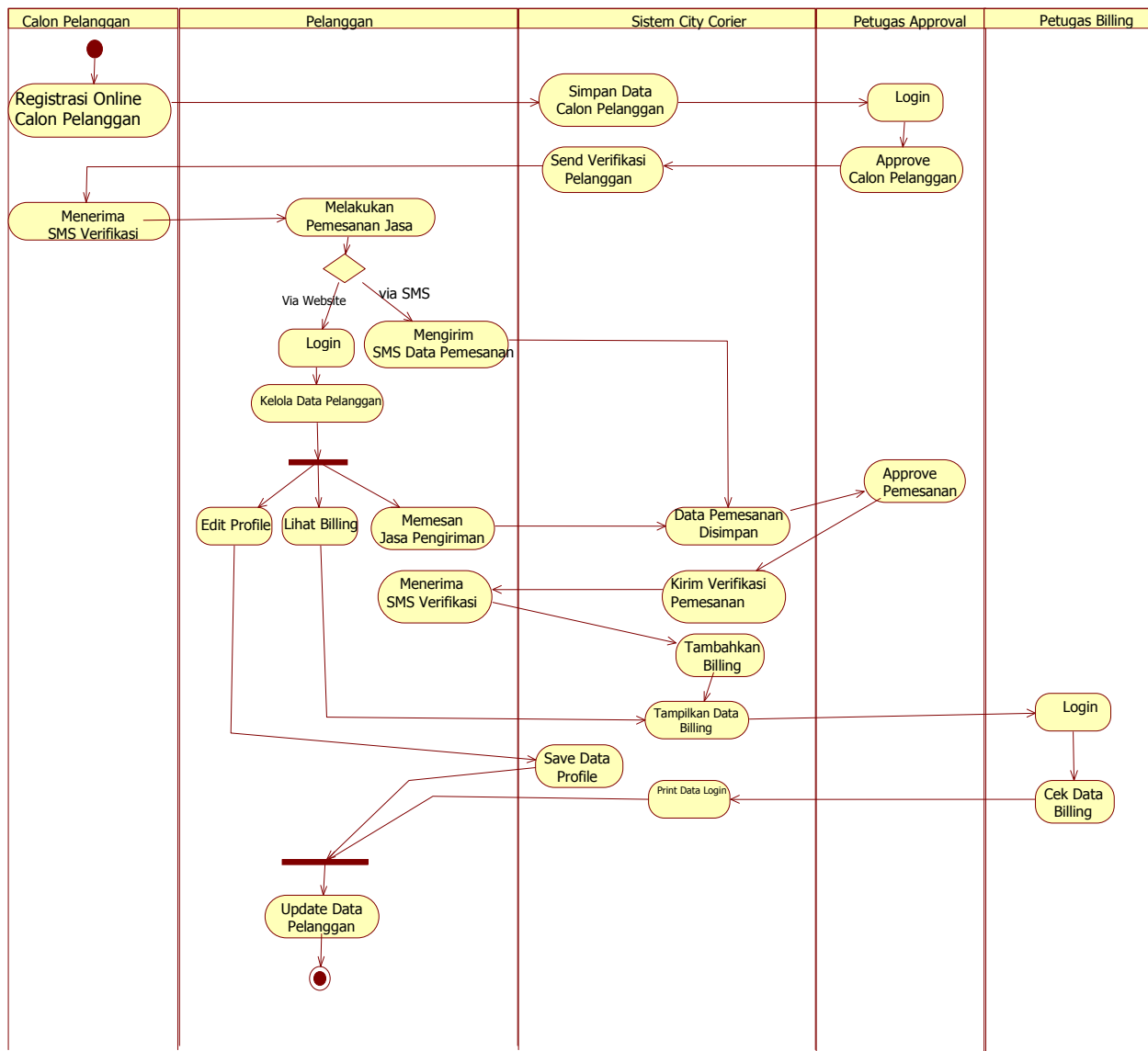
Dari hasil analisis yang di dapat maka dibutuhkan sebuah aplikasi pengelolaan pengiriman barang yang dapat menunjang efisien dan efektifitas para pengantar dalam melakukan tugasnya memproses serta mengolah data pengiriman barang dengan baik dan benar, sehingga di butuhnya sebuah perancangan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan.

### 3.2 Analisis Kebutuhan Sistem.

Analisis	Keterangan
Relevance	Dibutuhkan sistem yang relevan dengan kebutuhan PT. POS Indonesia sebagai perusahaan yang bergerak di bidang jasa pengiriman barang dimana keutuhan yang semakin hari diperkirakan akan semakin banyak.
Capacity	Dibutuhkan kapasitas penyimpanan data yang sangat besar untuk menampung kebutuhan penyimpanan data user yang semakin meningkat.
Timeliness	Dibutuhkan Waktu pemrosesan yang sangat singkat untuk menangani user yang banyak.
Accessibility	Dibutuhkan kecepatan akses data yang memadai pula serta tampilan yang user friendly.
Flexibility	Dibutuhkan Template yang responsive untuk kebutuhan sistem di era mobile sekarang, dimana aplikasi dapat diakses melalui berbagai platform.
Accuracy	Dibutuhkan kecepatan dan keakuratan pemrosesan data.
Security	Dibutuhkan Enkripsi data seperti https.

### 4.Rancangan Diagram Aktivitas

Dari hasil analisis dapat dibuat rancangan dasar proses bisnis City Corier yang diilustrasikan dengan activity diagram seperti terlihat pada gambar 4.1 di bawah



Sebagai antisipasi terhadap ancaman yang telah diuraikan di atas, maka dalam proses bisnis *City Corier* dirancang satu tahap pengamanan informasi yang harus dilakukan yaitu Proses pengamanan melalui mekanisme programming yang terdapat dalam fitur sistem *City Corier*, seperti proses login, pembagian partisi akses petugas untuk transaksi tertentu. Penggunaan counter lama waktu login dan pengontrolan verifikasi yang memberikan warning saat ada pendaftar pelanggan baru.

Tahap awal proses bisnis *City Corier* adalah proses Pendaftaran pelanggan Baru oleh calon pelanggan. Langkah selanjutnya adalah petugas (administrator) melakukan pengecekan validasi data untuk dilakukan verifikasi calon pelanggan menjadi pelanggan. Kemudian Sistem akan mengirimkan kode verifikasi melalui sms ke calon pelanggan yang telah di-validasi oleh petugas. Kode verifikasi tersebut akan diterima oleh Pelanggan untuk digunakan sebagai Password masuk melalui *Website City*

*Corier*. Proses yang dilakukan pelanggan adalah melakukan pemesanan jasa *City Corier* baik melalui website maupun SMS. Data pemesanan ini akan diverifikasi oleh petugas untuk ditindak lanjuti dengan menghubungi kantor pos terdekat untuk melakukan jasa pengiriman. Peringatan data pemesanan baru ini akan muncul secara otomatis. Petugas *Billing* akan mencetak data *Billing* yang menjadi tanggungan pelanggan.

Pada tahap analisis pembangunan sistem sering diungkapkan “*what need to be done*”. Sedangkan pada tahap perancangan sistem lebih difokuskan pada bagaimana melakukan pekerjaan yang sudah terdefinisi pada tahap analisis. Tahap perancangan sistem *City Corier* yang akan dibangun menganut model *Unified Approach*<sup>[1]</sup>, yang memiliki tahapan seperti berikut.

- a. Pembuatan use case diagram sebagai ilustrasi proses interaksi user dengan sistem.

- b. Mendefinisikan skenario tentang interaksi antarsistem dengan actor.
- c. Perancangan Method, yaitu mendefinisikan algoritma setiap interaksi antar kelas yang digambarkan dalam interaksi diagram atau sequence diagram.
- d. Pembuatan diagram kelas dan hubungannya dengan kelas yang lain.
- e. Perancangan layer akses, yaitu merancang bentuk koneksi antar kelas dengan DBMS dan menentukan sejumlah aksi yang terbentuk untuk melakukan manipulasi basis data.

Dan perancangan antar muka, yaitu menentukan format *human interaction*

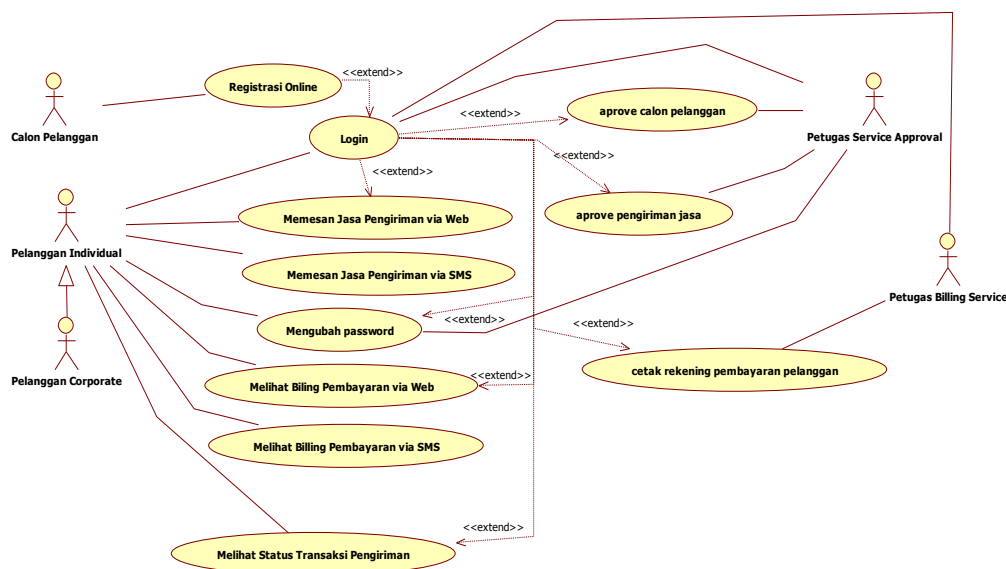
## 5. Perancangan Diagram Use Case

Dari uraian proses bisnis pada bab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa suatu perusahaan PT. Pos Indonesia membutuhkan sebuah sistem *City Corier* yang terintegrasi untuk memudahkan pemesanan jasa pengiriman. Pada tahap awal perancangan, dibutuhkan evaluasi kebutuhan *use case*. Dari hasil analisis terdefinisi beberapa proses

yang dapat dijadikan sebagai dasar pengembangan *Use Case*. Di bawah ini beberapa proses pengamanan sistem.

- a. Proses untuk melakukan autentifikasi user melalui login user sebelum masuk ke modul sistem.
- b. Proses untuk melakukan entry daftar pelanggan oleh calon peranggan pada Registrasi *Online*.
- c. Proses untuk melakukan entry data pemesanan jasaoleh pelanggan.
- d. Proses untuk membuat session timer urrtuk membatasi waktu *login* jika *keyboard* tidak aktif selama 1200 detik.
- e. Proses untuk melakukan pemberitahuan data calon pelanggan kepada petugas *Aprovement*.
- f. Proses untuk melakukan Edit profite, lihat Billing.
- g. Proses untuk melakukan pemberitahuan data pesanan jasa terbaru kepada petugas *Aprovement*.
- h. Proses pencetakkan data Billing oleh petugas *Biling*.

Hubungan antar proses di atas dapat digambarkan dalam sebuah *use case* seperti terlihat dalam gambar IV.2.



### 5.1. Skenario Use case

#### 1. Use case Registrasi Online

Fungsi Registrasi Online yaitu perilaku sistem untuk memunculkan form pendaftaran calon pelanggan setelah sebelumnya masuk ke website *City Corier*. Ketika data calon pelanggan diterima, maka sistem akan merespon dengan memberikan peringatan di halaman petugas

*Approval* dan mencatat data calon pelanggan di dalam tabel *tm\_cust*.

#### 2. Use Case login

Fungsi login user adalah perilaku sistem untuk menrunculkan form login. Ketika userId dan Password dlkirim melalui proses submit, sistem akan merespon dengan melakukan autentifikasi pengguna. Jika hasil autentifikasi akses diberikan, maka sistem akan

menampilkan halaman index yang sesuai dengan otorisasi pengguna. Munculnya halaman index sekaligus mengaktifkan login delay timer yang akan melakukan perhitungan waktu *logout* secara otomatis, jika perangkat masukan tidak aktif selama 20 menit.

### 3. Use Case Approve Calon Pelanggan

Fungsi Approve Calon Peianggan adalah perilaku petugas Approval untuk memverifikasi data calon pelanggan menjadi pelanggan setelah dilakukan validasi data oleh petugas.

### 4. Use Case Memesan Jasa Pengiriman via Web

Fungsi pemesanan jasa pengiriman yang dilakukan oleh pelanggan melalui *website City Corier*. Data pesanan ini kemudian akan disimpan oleh sistem untuk di-validasi oleh petugas Approval.

### 5. Use Case Memesan Jasa Pengiriman via SMS

Fungsi pemesanan jasa pengiriman yang dilakukan oleh pelanggan melalui SMS. Data pesanan ini kemudian akan disimpan oleh sistem untuk di-validasi oleh petugas Approval.

### 6. Use Case Approve Pengiriman Jasa

Fungsi ini dilakukan oleh petugas Approval yang kemudian melakukan verifikasi terhadap data pemesanan untuk ditindaklanjuti dengan menghubungi kantor pos terdekat melalui cara di luar sistem.

### 7. Use Case Mengubah Password

Fungsi ini harus segera dilakukan oleh pelanggan karena password yang pertama kali digunakan untuk login pada sistem adalah kode verifikasi pelanggan.

### 8. Use Case Melihat Billing via Web

Fungsi Report Billing data tanggungan biaya yang dibebankan kepada pelanggan melalui Website sesuai dengan pemesanan yang dilakukan.

### 9. Use Case Melihat Billing via SMS

Fungsi Report Billing data tanggungan biaya yang dibebankan kepada pelanggan melalui, SMS sesuai dengan pemesanan yang dilakukan.

### 10. Use Case Melihat Status Transaksi pengiriman

Fungsi ini dilakukan untuk melihat mana data pemesanan jasa yang sudah terlayani dan belum terlayani.

### 11. Use Case Cetak Rekening Pembayaran pelanggan

Fungsi ini dilakukan saat akan dilakukan penagihan oleh petugas dan pembayaran oleh pelanggan.

## Kesimpulan

Dari hasil analisis dan sebagian rancangan sistem kolaborasi *city courier* dapat ditarik beberapa kesimpulan seperti berikut.

1. Sistem memberikan kemudahan bagi customer PT. Pos Indonesia yang sudah menjadi member untuk memanfaatkan PT. Pos sebagai media penyedia jasa

courier multi produk dalam mengantarkan barang baik antar kota maupun di dalam kota

2. Dengan sistem ini nantinya dapat memperluas share market jasa pelayanan courier tidak hanya sebatas titipan paket biasa tapi lebih ke arah yang lebih luas seperti jasa pengiriman catering, makanan, angkutan barang dari satu lokasi ke lokasi lain dalam satu wilayah serta jasa pengiriman barang antar kota atau propinsi.
3. Sistem kolaborasi ini dapat memfasilitasi setiap kantor cabang pos di setiap kecamatan untuk mengakomodasi jasa pengiriman multi produk dari mulai dokumen sampai pengiriman alat atau perkakas dengan volume besar.

## REFERENSI

- [1] Council, Supply Chain Team, (2008), *Supply chain operation reference models*, Supply chain council press.
- [2] Georgia Bafoutsou, Gregory Mentzas (2003) , *A comparative Analisis of Web based Collaborative Systems*, Departement of electrical and computer , National Technical University of Athens, www. Imu.iccs.ntua.gr
- [3] Hendayani, Ratih, 2011. Mari Berkenalan Dengan Manajemen Logistik. Alfabeta, Bandung .
- [4] Jogyanto H.M. (1990). *Analisis dan Disain Sistem Informasi: Pendekatan Tersiruktur Teori dan Aplikasi Bisnis*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [5] Kadir, Abdul, 2009. Mudah Menjadi Programmer PHP. Yescom, Yogyakarta.
- [6] Kecheng Liu (2002). *Norm Based Agency For designing Collaborative Systems*, Staffordshire, University, Stafford, ST18 DG, UK, www. Hcibook.com
- [7] Kristanto, Andi, 2008. Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya. Gava Media. Yogyakarta.
- [8] Madcoms, 2009. Menguasai XHTML, CSS, PHP, dan My SQL melalui Dreamweaver. Andi, Yogyakarta
- [9] Nugroho, Bunafit, 2004. Database Relasional Dengan MySQL. Andi Offset, Yogyakarta.
- [10] Saphiro, Jeremy S. (2001), *Modeling the Supply Chain*, Duxbury Thomson Learning.
- [11] Sianipar, H, R, 2014. Teori Algoritma dan Aplikasi . Andi, Yogyakarta.
- [12] Simarmata, Janner , 2010. Rekayasa Perangkat Lunak . Andi, Yogyakarta.
- [13] Universal Postal Union (2003). *The Postal Industry at October 2002*. Universal Postal Union (UPU), Berne.
- [14] Universal Postal Union (2002). *The Postal Market in the Age of Globalization*. Universal Postal Union (UPU), Berne.
- [15] \_\_\_\_\_(2008), *Programmer's Reference Guide*, Zend Framework PHP.
- [16] \_\_\_\_\_(2007). *Petunjuk Pelaksanaan Layanan Pos Prima*, Strategic Business Pos Prima, PT Pos Indonesia (Persero).
- [17] \_\_\_\_\_(2007). *Peraturan Dinas No.6 (Akuntansi)*, Strategic Business Pos Prima, PT Pos Indonesia (Persero).