# SISTEM INFORMASI PENGIRIMAN BARANG BERBASIS WEBSITE DI NUSANTARA EXPRESS CARGO GIMHAE, KOREA SELATAN

## ARTIKEL

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Kelulusan Pada Program Beasiswa Unggulan
Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1 (Strata Satu)
Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Oleh :

**RIZAL JULIANSYAH SUSANTO**

**1.05.10.457**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**
**FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER**
**UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA**
**BANDUNG**
**2015**

***ABSTRACT***

*Shipment of goods is preparing for the physical delivery of goods from the warehouse to the destination such as inter-city, inter-island and inter-state based on a document ordering and delivery as well as the conditions in accordance with the requirements of the handling of goods. Nusantara Express Cargo (NEC) is One company that is engaged in delivery service. Nusantara Express Cargo (NEC) is a company managed by an Indonesian citizen residing in South Korea. The company is really needed for Indonesian citizens who were in South Korea. System is running in Nusantara Express Cargo (NEC) makes consumers difficulty in finding information about goods to be shipped. This is because the interaction with these companies is still limited. In addition the information services provider was not good. NEC only provides communication services through social media, such as Facebook and some chat applications such as Line and Kakao Talk. The information given was limited to only a photo that contains the package retrieval schedules and costs have been determined. The emergence of several companies engaged in the same field requires NEC to working harder to maintain their business. To improve the quality of the company, NEC requires shipment of information systems in computerized web-based which can record data shipper, consignee, shipping line, vessel of goods and also can record the order.*

*In overcoming these problems authors will design and create the shipment of information systems with precision and accuracy in recording the necessary information, that will be all the necessary information is made in one program to facilitate the shipment of goods and users in finding the necessary information. With the establishment of Information Systems shipment of goods is expected to give consumers the easier in obtaining the information needed, such as viewing the status of goods, delivery status and can also facilitate employee in making the report.*

*Keywords: Information systems, shipment of goods, cargo, Nusantara Express Cargo (NEC)*

# I. Pendahuluan

## 1.1 Latar Belakang Penelitian

Kemajuan dibidang teknologi informasi, transportasi dan komunikasi mendorong kita untuk semakin memiliki banyak kemampuan dan keahlian agar dapat bertahan dalam persaingan dunia kerja dan bisnis yang semakin ketat. Perusahaan-perusahaan sekarang ini telah berkembang dengan pesat dimana satu sama lain saling bersaing memperoleh pangsa pasar yang besar untuk memajukan perusahaannya. Perusahaan yang belum memiliki sistem kerja yang baik maka akan menimbulkan berbagai kerugian dan masalah untuk dapat bersaing dengan perusahaan lain yang sejenis. Saat ini banyak sekali perusahaan menggunakan sistem informasi untuk mencapai peningkatan dalam usahanya.

Nusantara Express Cargo merupakan salah satu perusahaan jasa yang berkembang di Korea Selatan yang melayani konsumen dalam melakukan pengiriman barang melalui laut dan udara. Perusahaan pengiriman barang di korea selatan saat ini memang sangat dibutuhkan, mengingat banyaknya warga negara Indonesia yang tinggal di korea selatan.

Proses bisnis pelayanan pemesanan dan pengiriman barang pada perusahaan ini masih belum terstruktur dan pengarsipannya pun masih menggunakan buku catatan. Hal ini menimbulkan beberapa kendala dalam operasionalnya, seperti tidak diketahuinya status pengiriman barang, media penyimpanan yang kurang efektif dan efisien, serta lamanya proses pembuatan laporan. Selain itu pemberian informasi kepada konsumen pun masih sangat minim. Perusahaan ini hanya mengandalkan sosial media sebagai alat bantu untuk berkomunikasi dan menyampaikan informasi kepada konsumen. Media sosial yang digunakannya pun bukan merupakan media untuk perusahaan pelayanan jasa tetapi mengguanakan akun personal yang memang bukan diperuntukkan untuk pelayanan jasa,sehingga konsumen merasa kesulitan dalam mencari dan mendapatkan informasi. Pada Perusahaan ini pun tidak tersedia proses *tracking*, yaitu proses untuk mengetahui status barang, lokasi barang, asal dan tujuan pengiriman dan *rute* yang ditempuh. Kendala-kendala inilah yang ada dapat berpengaruh kurang baik terhadap kinerja dan operasional perusahaan.

Mengingat banyaknya permintaan untuk pengiriman barang maka banyak pula data yang harus diolah, Penggunaan sistem yang belum terkomputerisasi tidak sepenuhnya merugikan perusahaan, bahkan biasanya sistem yang belum terkomputerisasi bisa dikatakan kinerjanya lebih cepat bila dibandingkan dengan sistem yang sudah terkomputerisasi. Namun dari hasil pengamatan penulis terhadap perusahaan yang dijadikan objek dalam analisa ini, ditemukan beberapa hambatan dalam sistem yang sedang berjalan saat ini. Sistem informasi sangat dibutuhkan perusahaan ini untuk mendukung kinerja dalam menghadapi situasi yang sedemikian kompleks.

Oleh karena itu terciptalah keinginan untuk membuat aplikasi yang dapat digunakan sebagai suatu fungsi yang dapat memudahkan perusahaan dan konsumen dalam kegiatan pemesanan dan pengiriman barang. Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk membuat skripsi dengan judul **"PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGIRIMAN BARANG BERBASIS WEBSITE DI NUSANTARA EXPRESS CARGO GIMHAE, KOREA SELATAN".**

## 1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

### 1.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan permasalahan pada latar belakang di atas maka penulis dapat mengidentifikasikan masalah pada Nusantara Express Cargo Korea sebagai berikut :

1. Media penyimpanan belum efektif dan efisien karena sistem belum terstruktur seperti pengarsipan pada buku catatan.
2. Terjadi kesulitan dalam pencarian data atau dokumen, karena harus mencari satu persatu dalam sebuah buku arsip.
3. Proses pembuatan laporan memakan waktu yang lama karena proses pencarian data laporan belum terstruktur.
4. Proses pembuatan laporan kurang akurat dikarenakan ada kemungkinan data hilang.
5. Pelanggang masih kesulitan dalam memahami prosedur pengiriman karena pada sistem yang sedang berjalan saat ini informasi pemesanan kargo melalui akun sosial media bukan merupakan akun untuk penyedia layanan jasa melainkan akun personal dengan nama IKMI KOREA-Nusantara Express Cargo sehingga media informasi belum memadai dan kurang terpercaya.
6. Proses penyediaan jasa kurang efektif karena media informasi yang digunakan lebih dari satu yaitu facebook, kakao talk dan sms. Sehingga menimbulkan ketidak jelasan status pemesanan.
7. Status pembatalan pengiriman barang tidak dapat diketahui oleh Nusantara Express Cargo.

### 1.2.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana Sistem Pengiriman Barang yang saat ini berjalan di Nusantara Express Cargo Korea Selatan
2. Bagaimana perancangan Sistem Pengiriman Barang di Nusantara Express Cargo Korea Selatan
3. Bagaimana mengimplementasikan Sistem Pengiriman Barang di Nusantara Express Cargo Korea Selatan.
4. Bagaimana pengujian Sistem Pengiriman Barang di Nusantara Express Cargo Korea Selatan.

## 1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi pengiriman barang yang dapat memudahkan perusahaan dalam mengolah, mencari dan menyimpan data, serta membantu dalam membuat laporan pengiriman barang dan juga memudahkan konsumen dalam mendapatkan informasi pengiriman barang.

### 1.3.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dasar dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui Sistem Pengiriman Barang yang saat ini berjalan di Nusantara Express Cargo Korea Selatan
2. Untuk membuat perancangan Sistem Pengiriman Barang di Nusantara Express Cargo Korea Selatan

3. Untuk mengimplementasikanaplikasi Sistem Pengiriman Barang di Nusantara Express Cargo Korea Selatan.
4. Untuk melakukan pengujian Sistem Pengiriman Barang di Nusantara Express Cargo Korea Selatan.

## 1.4 Kegunaan Penelitian

### 1.4.1 Kegunaan Akademis

a) Bagi Pengembangan Ilmu
   Usulan penelitian ini diharapkan berguna bagi pengembangan bidang keilmuan khususnya bidang Sistem Informasi .Diharapkan temuan–temuan yang diperoleh dapat menjadi bahan pengkajian dan pengembangan bagi mahasiswa Universitas Komputer Indonesia khususnya mahasiswa jurusan Sistem Informasi.
b) Bagi Peneliti
   Penelitian ini diharapkan berguna bagi peneliti sendiri khususnya dalam menambah dan memperkaya wawasan pengetahuan baik teori maupun praktek, belajar menganalisis dalam mengambil kesimpulan atas permasalahan yang ada didalam lapangan, khususnya dalam perancangan dan pembuatan Sistem Informasi Pengiriman Barang.
c) Bagi Perusahaan
   Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengolah,mencari,menyimpan data,serta pembuatan laporan pengiriman barang untuk meningkatkan mutu penanganan pengiriman barang kargo guna menunjang perusahaan untuk lebih baik.

### 1.4.2 Kegunaan Praktis

Secara praktis dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat khususnya untuk Nusantara Express Cargo dalam sistempengiriman barang sebagai upaya peningkatan kinerja dan pengambilan keputusan agar lebih cepat dan akurat.

## 1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah bertujuan untuk membatasi adanya penyimpangan dalam penulisan. Sistem ini membatasi pembahasan mengenai pembangunan Sistem Informasi Pengiriman Barang, batasan-batasan itu diantaranya adalah membahas :

1. Penelitian terbatas hanya pada divisi pengiriman barang di Nusantara Express Cargo Gimhae, Korea Selatan
2. Penelitian hanya mencakup agen Nusantara Express Cargo wilayah busan area
3. Laporan yang dihasilkan hanya berupa laporan data pemesanan, laporan pengiriman barang, laporan keuangan dan laporan pengadaan dus
4. Sistem menghasilkan bukti pembayaran yang telah dibayar lunas oleh pelanggan.
5. Sistem melayani proses pembayaran pengiriman barang melalui transfer dan *Cash On Delivery*. Konsumen melakukan transfer pembayaran ke rekening milik Nusantara Express Cargo dan Rekening yang diinputkan pada web dan rekening yang digunakan untuk transfer harus sesuai.
6. Dikarenakan kebanyakan pelanggan merupakan warga Negara Indonesia yang melakukan pengiriman barang dari korea ke Indonesia sehingga website akan dibuat dengan menggunakan bahasa Indonesia.

7. Sistem yang dibahas hanya sistem pemesanan dan pengiriman barang dengan rute Korea-Indonesia

# II. Kajian Pustaka

## 2.1. Sistem Informasi

### 2.1.1. Pengertian sistem

Dalam pengertian yang paling umum, sebuah sistem adalah sekumpulan benda yang memiliki hubungan di antara mereka. Menurut Jogiyanto dalam bukunya berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi (2005:1) mendefinisikan sistem sebagai suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

### 2.1.2. Karakteristrik sistem

Menurut Jogiyanto dalam bukunya berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi (2005:3), Pada hakekatnya suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen *(component)*, batasan sistem *(boundary)*, lingkungan luar sistem *(environment)*, penghubung sistem *(interface)*, masukan sistem *(input)*, pengolahan sistem *(process)*, keluaran sistem *(output)*, dan sasaran sistem *(objectives)* atau tujuan sistem *(goal).*

1. Komponen sistem *(component)*
   Komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai *sifat*-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.
2. Batasan sistem *(boundary)*
   Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu sistem menunjukan ruang lingkup *(scope)* dari sistem tersebut.
3. Lingkungan luar sistem *(environment)*
   Lingkungan luar dari sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut.
4. Penghubung sistem *(interface)*
   Penghubung sistem merupakan media penghubung atau subsistem dengan subsistem lainnya. Dengan subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem lainnya membentuk satu kesatuan.
5. Masukan sistem *(input)*
   Masukan sistem dapat berupa masukan perawatan *(maintenance input)* dan masukan sinyal *(signal input)*. *Maintenance input* berupa sebuah program komputer, pada komputer data merupakan *signal input* untuk diolah menjadi informasi.
6. Pengolahan sistem *(process)*
   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan merubah *input* menjadi *output*.
7. Keluaran sistem *(output)*

Keluaran sistem merupakan hasil dari pengolahan sistem dan mengklasifikasikan masukan menjadi keluaran.

8. Tujuan sistem *(goal)*
   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran. Sasaran sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan dan keluaran yang akan dikatakan berhasil bila mengenai sasaran dan tujuannya.

### 2.1.3. Klasifikasi sistem

1. Sistem abstrak dan fisik.
   **a. Sistem Abstrak**
   Sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Contoh :**Sistem Teologis**.
   b. **Sistem Fisik**
   Sistem yang ada secara fisik. Contoh :**Sistem Komputer**.
2. Sistem alamiah dan buatan manusia.
   **a. Sistem Alamiah**
   Sistem yang terjadi melalui proses alam dan tidak dibuat oleh manusia. Contoh :**Sistem Perputaran Bumi**.
   b. **Sistem Buatan Manusia**
   Sistem yang dirancang oleh manusia dan melibatkan interaksi antara manusia dan mesin. Contoh :**Sistem Informasi**.
3. Sistem tertentu dan tak tentu.
   **a. Sistem Tertentu**
   Beroperasi degan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi, interaksi bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluarannya dapat diramalkan. Contoh :**Sistem Komputer melalui program**.
   b. **Sistem Tak Tentu**
   Sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.
4. Sistem tertutup dan terbuka.
   a. **Sistem Tertutup**
   Sistem yang berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya.
   b. **Sistem Terbuka**
   Sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

## 2.2. Pengertian Informasi

Ada beberapa definisi informasi yang penulis dapat dari beberapa sumber yaitu:

1. Menurut Stair, Ralph M., dan Reynolds, George W (2012:5) Informasi adalah kumpulan fakta yang terorganisir sehingga memiliki nilai tambahan melampaui faktanya secara individual.
2. Menurut Gelinas.U.J , Dull,R.B. dan Wheeler,P.R (2012:18)Informasi adalah data yang disajikan dalam sebuah formulir yang berguna dalam aktivitas pembuatan keputusan.

Berdasarkan beberapa sumber di atas, maka dapat disimpulkan bahwa informasi adalah kumpulan data yang memiliki fakta-fakta spesifik yang bila disusun secara

terorganisir dapat memberikan nilai tambahan dan dapat dijadikan landasan dalam pembuatan keputusan.

## 2.3 Pengertian Sistem Informasi

Beberapa definisi sistem informasi yang penulis dapat dari beberapa sumber yaitu:

1. Menurut Stair, Ralph M., dan Reynolds, George W (2012:4) Sistem informasi adalah sekumpulan komponen yang saling berhubungan dimana komponen tersebut mengumpulkan, memanipulasi, menyimpan, dan menyebarkan data dan informasi serta menyediakan mekanisme timbal balik sedemikian rupa untuk memenuhi suatu tujuan.
2. Menurut Gelinas.U.J , Dull,R.B. dan Wheeler,P.R (2012:14)Sistem informasi adalah sistem buatan manusia yang pada umumnya terdiri dari sekumpulan komponen berbasis komputer yang terintegrasi dan komponen manual yang dibangun untuk mengumpulkan, menyimpan, dan mengelola data serta menyediakan output informasi kepada pengguna.

Berdasarkan pendapat ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu set komponen yang saling berhubungan, memiliki prosedur yang formal dalam memenuhi menciptakan mekanisme dalam pengumpulan, penyimpanan, dan pengelolaan data sehingga dapat memberikan output informasi dan memenuhi tujuan bagi pengguna.

### 2.3.1. Komponen sistem informasi

Menurut Agus Mulyanto (2009:23 )Sistem Informasi terdiri dari lima sumber daya yang dikenal sebagai komponen sistem informasi. Kelima sumber daya tersebut adalah manusia, hardware, software, data dan jaringan.Kelima komponen tersebut memainkan peranan yang sangat penting dalam suatu sistem informasi. Namun dalam kenyataannya,tidak semua sistem informasi mencakup kelima komponen tersebut.

Berikut merupakan penjelasan komponen dari sistem informasi :

a. Sumber Daya Manusia

   Manusia mengambil peranan yang penting bagi sistem informasi. Manusia dibutuhkan untuk mengoperasikan sistem informasi. Sumber daya manusia dapat dibedakan menjadi dua kelompok yaitu pengguna akhir dan pakar sistem informasi. Pengguna akhir adalah orang-orang yang menggunakan informasi yang dihasilkan dari sistem informasi, sedangkan pakar sistem informasi orang-orang yang mengembangkan dan mengoperasikan sistem informasi.

b. Sumber Daya Hardware

   Sumber daya hardware adalah semua peralatan yang digunakan dalam pemrosesan informasi.Sumber daya ini tidak hanya sebatas komputer saja, melainkan semua media data seperti lembaran kertas dan disk magnetic atau optikal.

c. Sumber Daya

   Sumber daya software adalah semua rangkaian perintah (instruksi) yang digunakan untuk memproses informasi.Sumber daya ini tidak hanya berupa program saja, tetapi juga berupa prosedur.

d. Sumber Daya Data

   Sumber daya data bukan hanya sekedar bahan baku untuk memasukkan sebuah sistem informasi,melainkan sebagai dasar membentuk sumber daya organisasi.

e. Sumber Daya Jaringan

Sumber daya jaringan merupakan media komunikasi yang menghubungkan komputer, memproses komunikasi dan peralatan lainnya, serta dikendalikan melalui software komunikasi.Sumber daya ini dapat berupa media komunikasi seperti kabel, satelit dan dukungan jaringan seperti modem, software pengendali, serta prosesor antar jaringan.

Dalam suatu sistem informasi terdapat beberapa komponen diantaranya :

a. Perangkat keras (*hardware*) : Mencakup peranti-peranti fisik.
b. Perangkat lunak (*software*) atau program : Sekumpulan instruksi yang memungkinkan perangkat keras untuk dapat memproses data.
c. Prosedur : Sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan pembangkitan keluaran yang dikehendaki.
d. Orang : Semua pihak yang bertanggungjawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan, dan penggunaan keluaran (*output*) sistem informasi.
e. Basis data (*database*) : Sekumpulan tabel, hubungan, dan lain-lain yang berkaitan dengan penyimpanan data.
f. Jaringan komputer (*networking*) dan komunikasi data (*data communication*): Sistem penghubung yang memungkinkan sumber (resources) dipakai secara bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai.

### 2.3.2. Klasifikasi sistem informasi

Menurut Abdul Kadir (2003:64) Terdapat berbagai cara untuk mengelompokkan sistem informasi. Klasifikasi yang umum dipakai antara lain didasarkan pada :

a. Level Organisasi

Berdasarkan level organisasi, sistem informasi dikelompokkan menjadi :

1) Sistem informasi departemen,
2) Sistem informasi perusahaan,
3) Sistem informasi antar organisasi.

b. Area Fungsional

Sistem informasi fungsional adalah sistem informasi yang ditujukan untuk memberikan informasi bagi kelompok orang yang berada pada bagian tertentu dalam perusahaan.

c. Dukungan yang diberikan

Berdasarkan dukungan yang diberikan kepada pemakai, sistem informasi yang digunakan pada semua area fungsional dalam organisasi dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

1) Sistem pemrosesan transaksi (transaction processing system atau TPS).
2) Sistem informasi manajemen (management information system atau MIS).
3) Sistem otomasi perkantoran (office automation system / OAS).
4) Sistem pendukung keputusan (decision support system atau DSS).
5) Sistem informasi eksekutif (executive information system atau EIS).
6) Sistem pendukung kelompok (group support system atau GSS).
7) Sistem pendukung cerdas (intelligent support system atau ISS)

d. Arsitektur sistem informasi

Berdasarkan arsitektur sistem yang mendasarinya, sistem informasi dibedakan menjadi 3 jenis, yaitu :

1) Sistem berbasis mainframe,

2) Sistem komputer pribadi (PC) tunggal, dan
3) Sistem tersebar atau sistem komputasi jaringan.

## 2.4. Pengiriman Barang

### 2.4.1. Pengertian pengiriman

Pengiriman adalah sebuah kegiatan untuk mengantarkan barang atau dokumen dari tempat satu ketempat lainnya yang berbeda,pengiriman ini berupa barang atau kendaraan yang akan dikirimkan ke tempat tujuan sesuai. (www.wikipedia.com), Pengiriman adalah proses pengangkutan barang-barang. Kebanyakan barang-barang diantarkan lewat jaringan transportasi. Muatan (barang-barang fisik) terutama diantarkan melalui darat dengan memakai kereta api, melalui jalur laut dengan menggunakan kapal laut dan melalui udara dengan menggunakan perusahaan penerbangan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa sistem informasi pengiriman barang adalah sebuah rangkaian prosedur dimana data-data tentang cara dan hasil pekerjaan dari menyampaikan barang kepada seseorang yang diolah menjadi informasi yang bermanfaat bagi manajemen perusahaan.

### 2.4.2. Teori pengiriman barang

Pengertian penting yang berkaitan dengan pengiriman barang, yaitu :

1. Shipping/Shipment adalah kegiatan pengiriman barang yang melibatkan shipper, penyedia jasa, consignee, dan armada pengangkutan mitra bisnis penyedia jasa pengiriman barang.
2. Shipping Instrution (SI) adalah surat perintah pengiriman barang yang diberikan oleh shipper kepada pihak penyedia jasa pengiriman barang.
3. Shipper adalah pelanggan retail atau korporat yang memanfaatkan jasa layanan pengiriman barang.
4. Consignee adalah penerima barang dari shipper melalui penyedia jasa layanan pengiriman barang.
5. Agent adalah pihak penyedia jasa layanan pengiriman barang yang bertanggung jawab atas pengiriman barang setelahbarang berangkat dari bandaraatau pelabuhan untuk selanjutnya dikirimkan kepada consignee.
6. Notify Party adalah pihakyang bertanggung jawabatas penerimaan barang.
7. Airway Bill adalah surat tanda bukti pengiriman barang dengan tanda nomor tertentu yang telah disetujui oleh pihak penyedia jasa pengiriman barang dan armada pengangkutan udara mitra bisnisnya. Airway Bill dikenal juga sebagai Surat Muatan Udara.
8. Bill of Lading (B/L) adalah surat tanda bukti pengiriman barang dengan tanda nomor tertentu yang telah disetujui oleh pihak penyedia jasa pengiriman barang dan armada pengangkutan laut mitra bisnisnya.
9. House Bill of Lading adalah surat tanda bukti pengiriman barang yang dibuat oleh pihak PT. TIKI JNE dan dikirim ke pihak agent dan shipper.
10. Invoice adalah surat tagihan jasa pengiriman barangyang dikeluarkan oleh pihak penyedia jasa pengiriman barang kepada shipper.

# III Objek dan Metode Penelitian

## 3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan sasaran untuk mendapatkan suatu data. Objek penelitian adalah sasaran ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu tentang sesuatu hal objektif, valid dan reliable tentang suatu hal.

Objek penelitian memiliki peran penting dalam menunjang keberhasilan kegiatan selama penelitian sehingga dapat mencapai hal – hal yang diperlukan dalam penelitian. Objek dari penelitian ini adalah "Perancangan Sistem Informasi Pengiriman Barang Berbasis Website di Nusantara Express Cargo, Gimhae Korea Selatan". Penelitian ini dilaksanakan di Nusantara Express Cargo yang beralamat di 980-6 Dong Sang Dong – Gimhae – Gyeongnam, Korea Selatan.

### 3.1.1. Sejarah Singkat Nusantara Express Cargo

Nusantara Express Cargo (NEC) adalah perusahaan jasa transportasi pengiriman barang freight forwarders yang bergerak di bidang jasa logistik. NEC berdiri sejak tahun 2006 dan berlokasi di 980-6 Dong Sang Dong – Gimhae- Gyeongnam, Korea Selatan. NEC didirikan oleh Kim Jun Yeop warga Negara Korea dan Muhammad berkebangsaan Indonesia. Saat ini NEC telah memiliki lebih dari 30 agen di Korea Selatan yang tersebar di 4 wilayah. Dalam melakukan tugasnya, NEC selalu berusaha untuk meberikan pelayanan terbaik dan menjaga amanat dari para konsumennya. Selain itu NEC memiliki komiten untuk selalu menyisihkan sebagian penghasilannya untuk membantu sesama yang membutuhkan dengan menyisihkan sebagian penghasilannya untuk infaq dan sadaqah.

## 3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah cara yang digunakan dalam suatu penelitian untuk mendapatkan suatu data yang digunakan untuk mencapai tujuan. Menurut Jogiyanto dalam buku Pengenalan Komputer (2012) mendefinisikan metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

Penulis menggunakan metode deskriptif , yaitu metode yang menggambarkan atau menguraikan keadaan situasi pada tempat observasi dan melakukan penelitian , kemudian melakukan analisis sehingga dapat diperoleh suatu kesimpulan. Dikatakan deskriptif karena bertujuan memperoleh pemaparan yang objektif khususnya mengenai sistem pengiriman barang di Nusantara Express Cargo, Korea Selatan.

### 3.2.1. Desain penelitian

Desain penelitian merupakan semua proses penelitian yang dilakukan oleh penulis dalam melaksanakan penelitian mulai dari perencanaan sampai dengan pelaksanaan penelitian yang dilakukan dengan cara memilih, mengumpulkan dan menganalisis data yang diteliti pada waktu tertentu.

### 3.2.2. Jenis dan metode pengumpulan data

Dalam penelitian ini metode pengumpulan data yang dilakukan terdapat dari sumber data primer dan sumber data sekunder. Sumber data primer diperoleh dari pengamatan langsung (observasi) dan wawancara, sedangkan sumber data sekunder yakni dokumen - dokumen yang ada di Universitas Komputer Indonesia yang berhubungan dengan penelitian.

### 3.2.2.1. Sumber data primer (wawancara, observasi)

Data primer diperoleh dengan cara melakukan pengamatan langsung kelapangan (observasi) dan wawancara kepada melakukan wawancara secara langsung dengan pihak-pihak yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

a. Pengamatan Langsung (Observasi)

Teknik pengumpulan data dimana peneliti mengadakan pengamatan secara langsung setiap kegiatan yang terjadi pada ubjek yang diselidiki, Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengamatan langsung (observasi) di Nusantara Express Cargo Gimhae, Korea Selatan.

b. Wawancara (Interview)

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab secara lisan dengan orang-orang yang berhubungan dengan penelitian ini. Peneliti mengumpulkan data dan menggali informasi dengan mengajukan tanya jawab secara lisan dengan pihak terkait seperti Costumer Service Nusantara Express Cargo, Admin Nusantara Express Cargo, Kurir Nusantara Express Cargo dan Pengguna jasa Nusantara Express Cargo.

### 3.2.2.2. Sumber data sekunder

Data sekunder merupakan cara pengumpulan data dengan mempelajari data yang telah tersedia atau diberikan oleh pihak yang bersangkutan (Pengelola Nusantara Express Cargo). Data sekunder yang diperoleh dari instansi terkait seperti struktur organisasi, uraian tugas dan fungsi dari sruktur organisasi *(job deskription),* Jumlah data pengiriman barang dan penghasilan Nusantara Express Cargo, serta data-data yang bersangkutan dengan instansi terutama dalam pengiriman barang.

### 3.2.3. Metode pendekatan dan pengembangan sistem

Dalam pembuatan sistem informasi, perlu digunakan suatu metodologi yang dapat digunakan sebagai pedoman bagaimana dan apa yang harus dikerjakan selama pembuatan sistem antara lain, metode pendekatan sistem dan pengembangan sistem. Desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian, yang membantu penelitian dalam peengumpulan dan menganalisis data.

### 3.2.3.1 Metode pendekatan sistem

Metode Pendekatan sistem yang akan digunakan adalah metode analisis dan pemrograman berorientasi objek. Perancangan berorientasi objek adalah suatu teknik atau cara pendekatan baru dalam melihat permasalahan dan sistem (sistem perangkat lunak. Sistem informasi, atau sistem lainnva). Pendekatan berorientasi objek akan memandang sistem yang akan dikembangkan sebagai suatu kumpulan objek yang berkorespondensi dengan objek-objek dunia nyata. Pengertian "berorientasi objek" berarti bahwa kita mengorganisasi perangkat lunak sebagai kumpulan dari objek tertentu yang memiliki struktur data dan perilakunya.

Alat-alat yang digunakan dalam pendekatan analisis dan pemrograman berorientasi objek yaitu dengan notasi *UML* dengan membuat enam diagram yaitu, *Use Case diagram, Activity diagram, Class diagram, Sequence diagram, Component diagram, Deployment diagram.* Sedangkan perancangan program dimulai dari *Design,* Perancangan*, Cooding, Testing.*

### 3.2.3.2. Metode pengembangan sistem

Dalam perancangan Sistem Informasi Pengiriman Barang Berbasis Website ini, penulis menggunakan metode prototyping yang merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan. Dengan metode prototyping ini pengembang dan *User* dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem.

Prototyping adalah pengembangan yang cepat dan pengujian terhadap model kerja (prototipe) dari aplikasi baru melalui proses interaksi dan berulang-ulang yang biasa digunakan ahli sistem informasi dan ahli bisnis. Prototyping disebut juga desain aplikasi cepat (rapid application design/RAD) karena menyederhanakan dan mempercepat desain sistem.

**Tahapan Metodologi Prototipe :**

1. Pengumpulan Kebutuhan dan perbaikan
   Menetapkan segala kebutuhan untuk pembangunan perangkat lunak
2. Desain cepat
   Tahap penerjemahan dari keperluan atau data yang telah dianalisis ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh user.
3. Bentuk Prototipe
   Menerjemahkan data yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman
4. Evaluasi Pelanggan Terhadap Prototipe
   Program yang sudah jadi diuji oleh pelanggan, dan bila ada kekurangan pada program bisa ditambahkan.
5. Perbaikan Prototype
   Perbaikan program yang sudah jadi, sesuai dengan kebutuhan konsumen. Kemudian dibuat program kembali dan di evaluasi oleh konsumen sampai semua kebutuhan user terpenuhi.
6. Produk Rekayasa
   Program yang sudah jadi dan seluruh kebutuhan user sudah terpenuhi.

**Keunggulan prototyping adalah :**

1. Adanya komunikasi yang baik antara pengembang dan pelanggan.
2. Pengembang dapat bekerja lebih baik dalam menentukan kebutuhan pelanggan.
3. Pelanggan berperan aktif dalam pengembangan sistem.
4. Lebih menghemat waktu dalam pengembangan sistem.
5. Penerapan menjadi lebih mudah karena pemakai mengetahui apa yang diharapkan.

**Sedangkan kelemahan prototyping adalah :**

1. Pelanggan tidak melihat bahwa perangkat lunak belum mencerminkan kualitas perangkat lunak secara keseluruhan dan belum memikirkan peneliharaan dalam jangka waktu yang lama.
2. Pengembang biasanya ingin cepat menyelesaikan proyek sehingga menggunakan algoritma dan bahasa pemrograman sederhana.
3. Hubungan pelanggan dengan komputer mungkin tidak menggambarkan teknik perancangan yang baik.

### 3.2.3.1. Alat bantu analisis dan perancangan

Alat bantu analisis dan perancangan dalam perancangan ini menggunakan alat bantu berorientasi objek yaitu *UML* (*Unified Modeling Language*). UML (Unified Modeling Language) adalah ‘bahasa’ pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma

‘berorientasi objek”. Pemodelan (modeling) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. [16]

Secara sederhana, UML digunakan untuk menggambar sketsa sistem. Pengembang menggunakan UML untuk menyampaikan beberapa aspek dari sebuah perangkat lunak melalui notasi grafis. UML mendefinisikan notasi dan semantik. Notasi merupakan sekumpulan bentuk khusus yang memiliki makna tertentu untuk menggambarkan berbagai diagram piranti lunak, dan semantik mendefinisikan bagaimana bentuk-bentuk tersebut dapat dikombinasikan.

Ada beberapa jenis diagram yang disediakan dalam UML, antara lain adalah :

1. **Use Case Diagram**
   a. **Identifikasi Aktor**
   Tahap pertama yang dilakukan dalam melakukan ananlisis berorientasi objek menggunakan *UML* adalah menentukan aktor atau pengguna sistem. Identifikasi aktor dimaksudkan untuk mengetahui siapa saja aktor yang terlibat di dalam sistem aplikasi ini.
   b. **Use Case**
   *Use Case* Diagram merupakan konstruksi untuk mendeskripsikan hubungan-hubungan yang terjadi antar aktor dengan aktivitas yang terdapat pada sistem. Sasaran pemodelan *Use Case* diantaranya adalah mendefinisikan kebutuhan fungsional dan operasional sistem dengan mendefinisikan skenario penggunaan sistem yang akan dibangun.
2. **Activity diagram**
   Diagram ini berguna untuk menggambarkan prosedur-prosedur perilaku perangkat lunak.
3. **Class diagram**
   Diagram ini berguna untuk menggambarkan class, fitur, dan hubungan-hubungan yang terjadi. Pada diagram ini pendekatan berorientasi objek memegang peranan yang sangat penting.
4. **Sequence diagram**
   Diagram ini berguna untuk menggambarkan interaksi antar obyek dengan penekanan pada urutan proses atau kejadian.
5. **Object diagram**
   Diagram Objek adalah suatu diagram yang berfungsi untuk mengatur atribut,objek dan hubungan antara contoh dalam diagram. Diagram Objek juga dapat menampilkan struktur model sistem dalam waktu tertentu. Diagram Objek menggambarkan struktur sistem dari segi penamaan objek dan jalannya objek dalam sistem. Pada Diagram Objek harus dipastikan semua kelas yang sudah didefinisikan pada diagram kelas harus dipakai objeknya, karena jika tidak, pendefinisian kelas itu tidak dapat dipertanggung jawabkan.
6. **Component diagram**
   Bersifat statis. Diagram komponen ini memperlihatkan organisasi serta kebergantungan sistem/perangkat lunak pada komponen-komponen yang telah ada sebelumnya.

7. **Deployment diagram**
   Bersifat statis. Diagram inimemperlihatkan konfigurasi saat aplikasi dijalankan (run-time). Memuat simpul-simpul beserta komponen-komponen yang di dalamnya. Kesembilan diagram ini tidak mutlak harus digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, semuanya dibuat sesuai kebutuhan. Pada UML dimungkinkan kita menggunakan diagram-diagram lainnya misalnya data flow diagram, entity relationship diagram, dan sebagainya.

## IV Hasil Dan Pembahasan

### 4.1. Perancangan Sistem

Perancangan merupakan bagian dari metodologi pengembangan suatu perangkat lunak yang harus dilakukan setelah melalui tahapan analisis. Pada bagian ini akan dijelaskan perancangan mengenai sistem yang akan diusulkan.

#### 4.1.1. Tujuan perancangan sistem

Adapun tujuan perancangan sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Memberikan gambaran sistem yang akan dikembangkan dengan membagi fungsi kedalam *case-case* tertentu.
2. Memperlihatkan perancangan data yang akan dikembangkan.
3. Memberikan gambaran mnegenai antar muka *(interface)* yang jelas tentang perancangan sistem yang akan dibuat serta diimplementasikan.

#### 4.1.2. Gambaran umum sistem yang diusulkan

Sistem yang akan dibuat adalah sistem informasi pengiriman barang di Nusantara Express Cargo, Gimhae Korea Selatan. Sistem ini berfungsi untuk memudahkan beberapa kegiatan yang dilakukan di NEC seperti memudahkan admin dalam pembuatan laporan, penginputan data konsumen, penyimpanan data dan memudahkan dalam memberikan informasi kepada konsumen. Selain itu sistem ini juga bertujuan untuk memudahkan konsumen dalam mengakses informasi terkini mengenai nusantara express cargo,memudahkan konsumen dalam pemesanan kardus, memudahkan dalam mengetahui status barang dan status pembayaran, serta memfasilitasi konsumen dalam pemberian testimoni. Sistem ini diharapkan dapat membantu juga dalam evaluasi kinerja NEC sehingga akan semakin baik di masa mendatang.

#### 4.1.3. Perancangan prosedur yang diusulkan

Berikut perancangan prosedur sistem informasi yang diusulkan dengan menggunakan *use case* diagram, *Skenario* diagram, *activity* diagram dan *sequence* diagram.

##### 4.1.3.1 *Use Case* Diagram

*Use Case* diagram pada Sistem Informasi Pengiriman Barang di Nusantara Express Cargo terdiri dari tiga Aktor yaitu Admin, Kurir dan Konsumen. Semua Aktor akan berinteraksi langsung dengan Sistem. *Usecase* diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Berikut ini gambaran use case yang diusulkan.

##### 4.1.3.2. Skenario *use case* yang diusulkan

Skenario *Use Case* berfungsi untuk mengetahui alur cerita agar lebih mudah di mengerti.

##### 4.1.3.3 Activity Diagram Yang Diusulkan

Agar lebih memahami sistem yang akan dibuat, maka perlu dibuatkan activity

diagram tentang sistem, yaitu seperti yang ada di bawah ini:

**4.1.3.4. Diagram Sequence Yang Diusulkan**

Berikut *Sequence Diagram* yang diusulkan pada Sistem Informasi Pengiriman Barang Berbasis *Website* di Nusantara Express Cargo Gimhae, Korea Selatan.

**4.1.4. Perancangan Data**

Berikut perancangan data sistem informasi pengiriman barang di nusantara express cargo.

**4.1.4.1 Class Diagram**

*Class* diagram mendeskripsikan jenis-jenis objek dalam sistem dan berbagai macam hubungan statis yang terdapat di antara mereka. *Class* diagram juga menunjukkan properti dan operasi sebuah *class* dan batasan-batasan yang terdapat dalam hubungan objek tersebut.

**4.1.4.2 Object Diagram**

Berikut adalah diagram objek dari sistem informasi pengiriman barang berbasis *website.*

**4.1.4.3 *Deployment Diagram***

*Deployment/Physical Diagram* menggambarkan detail bagaimana komponen di-*deploy* dalam infrastruktur sistem, di mana komponen akan terletak (pada mesin,*server* atau piranti keras apa), bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut, spesifikasi *server*, dan hal-hal lain yang bersifat fisikal.

**4.2 Implementasi**

Tahap implementasi merupakan tahap penciptaan perangkat lunak, tahap kelanjutan dari kegiatan perancangan sistem. Tahap ini merupakan tahap dimana sistem siap untuk dioperasikan serta merupakan tahap untuk menerjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis dalam bahasa yang dapat dimengerti oleh mesin, yang terdiri dari penjelasan mengenai lingkungan implementasi dan implementasi program. Wujud dari hasil tahap implementasi ini nantinya adalah sebuah sistem yang siap untuk diuji dan digunakan.

**4.2.1. Hasil Pengujian Sistem**

Berdasarkan hasil pengujian *black box* (fungsional) dengan kasus dan *sample* uji yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa setiap fungsional proses yang ada pada sistem informasi pengiriman barang telah sesuai. Penyaringan kesalahan proses dalam bentuk tampilan info dan pesan sudah cukup maksimal. Secara fungsional sistem sudah dapat menghasilkan output yang diharapkan.

## V Kesimpulan Dan Saran

### 5.1. Kesimpulan

Sistem informasi yang dirancang adalah perancangan sistem informasi pengiriman barang berbasis website di Nusantara Express Cargo Gimhae, Korea Selatan. Dengan dibuatnya sistem informasi ini dapat meningkatkan kinerja nusantara express cargo dalam menjalankan bisnisnya.

1. Sistem informasi pengiriman barang ini dirancang berbasis website dengan *user interface* yang mudah digunakan sehingga memudahkan konsumen dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan mengenai Nusantara Express Cargo kapanpun dan dimanapun. Pemesanan kardus yang rumit pada sistem yang berjalan

pun dibuat lebih terstruktur sehingga memudahkan konsumen dalam pemesanan kargo.

2. Penggunaan penyediaan jasa yang sebelumnya digunakan Nusantara Express Cargo adalah media yang tidak seharusnya digunakan untuk sebuah bisnis di bidang jasa seperti facebook dan sosial media lainnya sehingga dinilai kurang terpercaya. Proses penyediaan jasa dengan menggunakan website akan jauh lebih efektif dan dipercaya oleh konsumen karena lebih memadai dan professional.
   Sistem informasi pengiriman barang ini akan lebih memudahkan para pegawai NEC dalam membuat laporan karena media penyimpanan menggunakan database system sehingga lebih aman dalam menyimpan dan mengolah dokumen.
3. Pengimplementasian dari sistem informasi website ini disesuaikan dengan kebutuhan yang ada di Nusantara Express Cargo dan dapat diakses dengan menggunakan teknologi internet dimanapun dan kapanpun.
4. Pengujian yang dilakukan pada sistem informasi website ini telah dilakukan di berbagai fungsi yang ada dan fungsi-fungsi tersebut telah berjalan dengan baik.

### 4.2 Saran

Penulis menyadari bahwa pada sistem informasi pengiriman barang berbasis website di Nusantara Express Cargo memiliki beberapa kekurangan, untuk itu apabila penelitian ini ingin dilanjutkan, penulis akan memberikan beberapa saran mengenai bagian-bagian yang sebaiknya ditingkatkan, yaitu :

1. Sistem informasi ini belum dilengkapi dengan sistem *tracking* sehingga konsumen tidak dapat mengetahui lokasi terkini barang kirimannya.
2. Perlu adanya integrasi dengan semua agen nusantara express cargo yang ada di Korea Selatan dan agen yang ada di Indonesia.
3. Belum ada fasilitas untuk berkomunikasi secara online dengan admin di website.
4. Belum ada fasilitas notifikasi seperti sms gateway atau email kepada konsumen

## VI Daftar Pustaka


Sumber Buku :

Gelinas.U.J , Dull,R.B. dan Wheeler,P.R.2012. "*Accounting Information System", 9th Edition.* USA : South-Western Cengage Learning.USA

Gordon B. Davis.1999."*Management Information System"*.Pustaka Binaman Pressindo.Jakarta.

Hartono.Jogiyanto.2005."Analisis dan Desain Sistem Informasi".Edisi III.Andi.Yogyakarta.

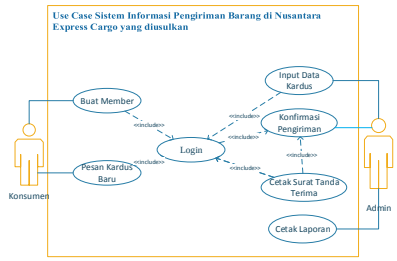
Mulyanto.Agus.2009."Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*",* Pustaka Pelajar.Yogyakarta.

Stair, Ralph M., dan Reynolds, George W.2012.*"International Journal of u- and e- Service Science and Technology5(4)"*, USA : Cengage Learning, USA

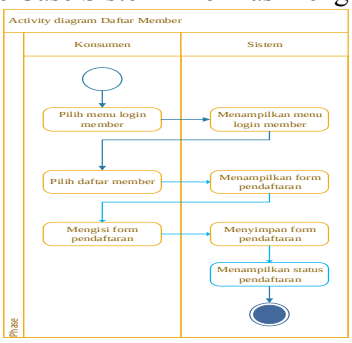
Sumber Internet :

http://www.bnp2tki.go.id

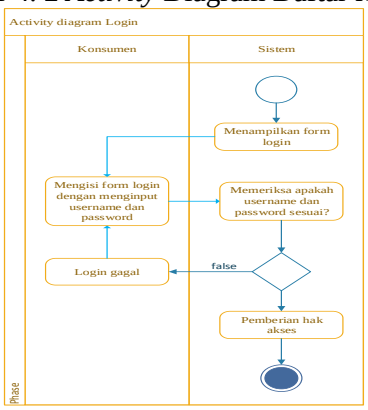
www.wikipedia.com



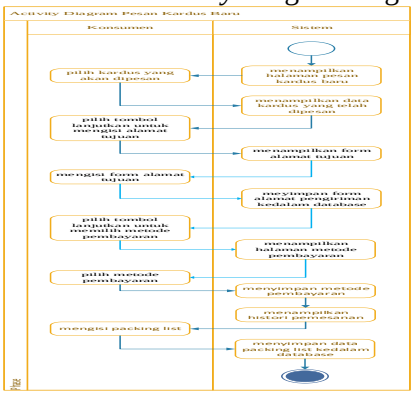

Gambar 4.1 Use Case Sistem Informasi Pengiriman Barang



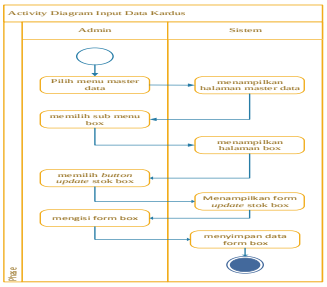

Gambar 4. 2 *Activity* Diagram Daftar Member



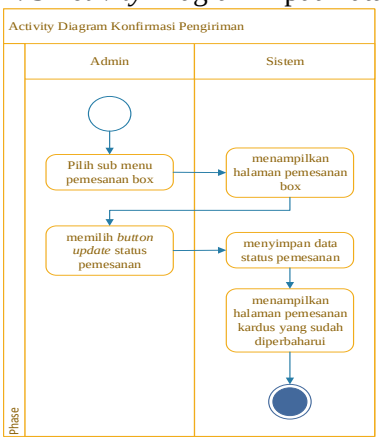

Gambar 4. 3 *Activity* Diagram Login



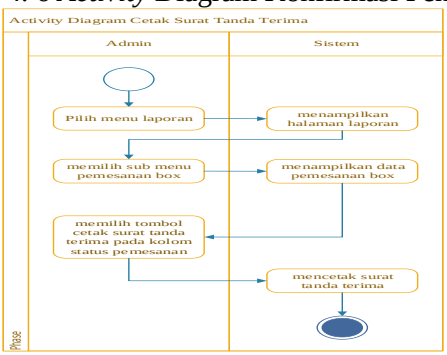

Gambar 4. 4 *Activity* Diagram pesan kardus baru



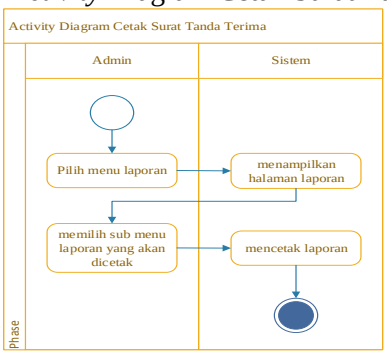

Gambar 4. 5 *Activity* Diagram Input Data Kardus



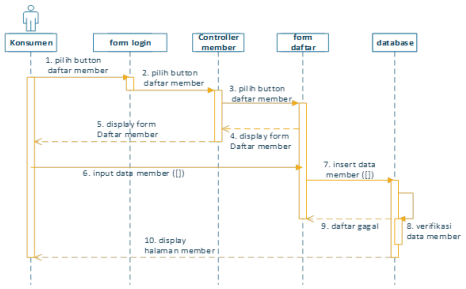

Gambar 4. 6 *Activity* Diagram Konfirmasi Pengiriman



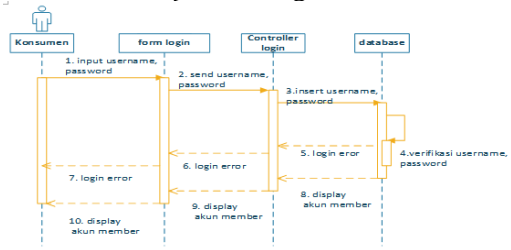

Gambar 4. 7 *Activity* Diagram Cetak Surat Tanda Terima



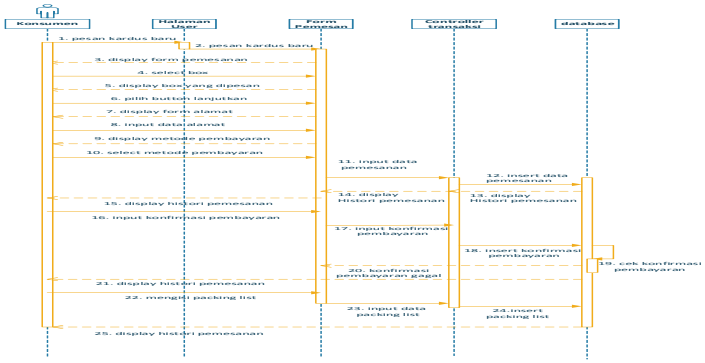

Gambar 4. 8 *Activity* Diagram Cetak Laporan



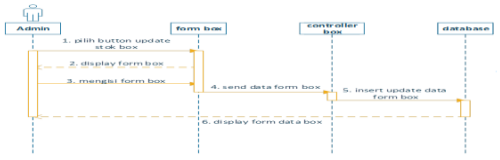

Gambar 4. 9 *Sequence* diagram daftar member



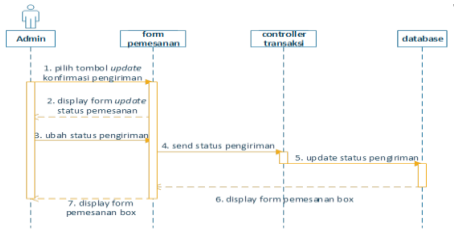

Gambar 4.10 *Sequence* diagram login member



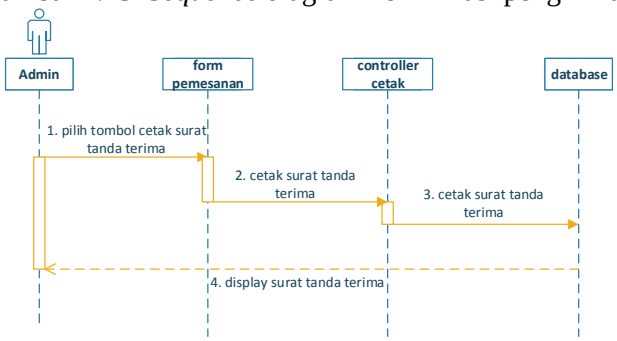

Gambar 4.11 *Sequence* diagram pesan kardus baru



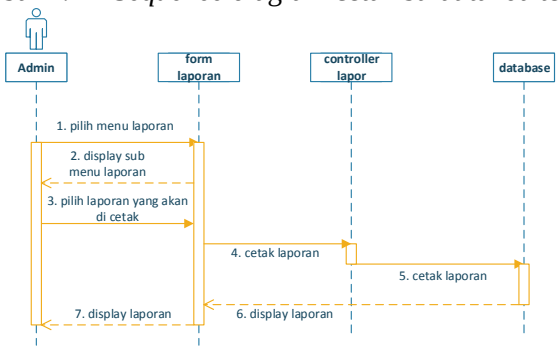

Gambar 4.12 *Sequence* diagram input data kardus



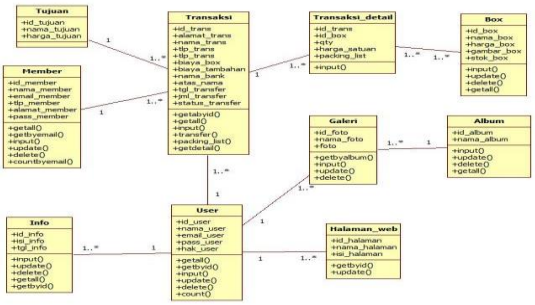

Gambar 4.13 *Sequence* diagram konfirmasi pengiriman



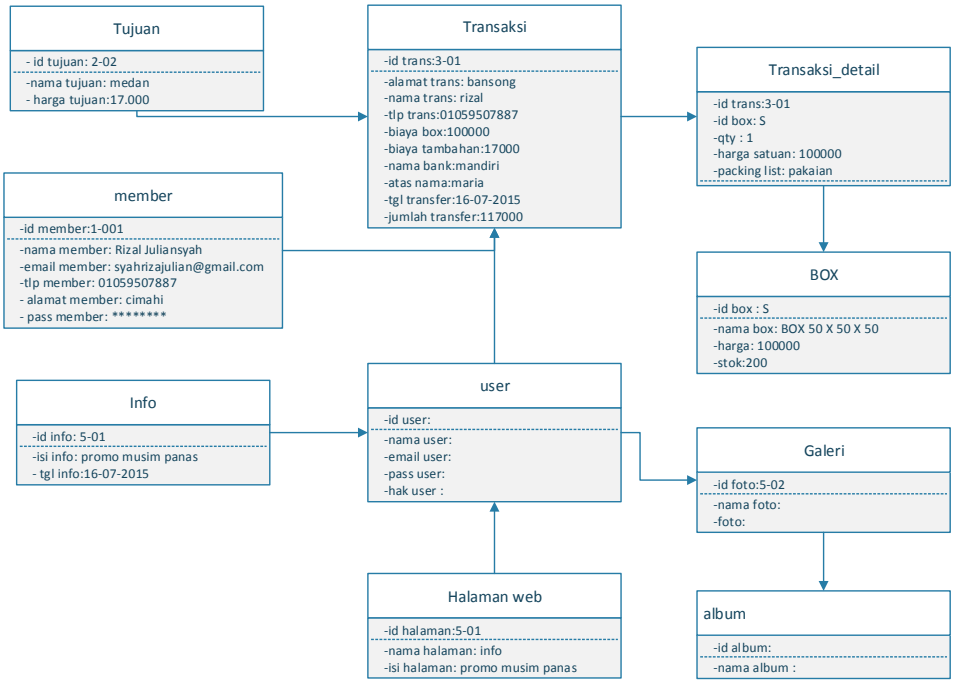

Gambar 4.14 *Sequence* diagram cetak surat tanda terima



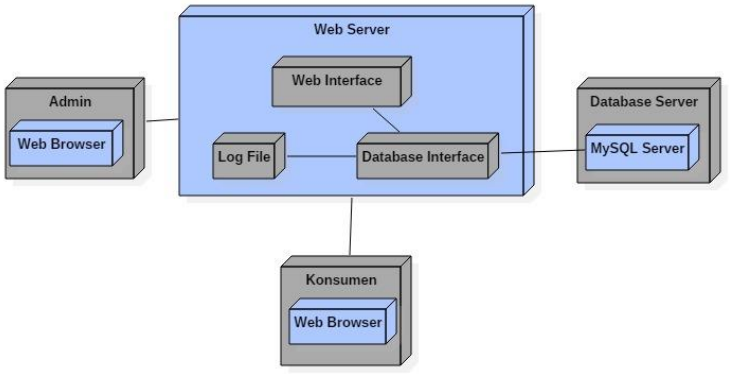

Gambar 4.15 *Sequence* diagram cetak laporan




Gambar 4.16 *class* diagram




Gambar 4. 17 Diagram Objek




Gambar 4. 18 *deployment* Diagram