

# PERANCANGAN SISTEM INFORMASI *E-LOGISTIC* STUDI KASUS : PT KAMADJAJA LOGISTIC

Denny Rianditha AP<sup>1</sup>, Risma Anggraini<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Politeknik STMI Jakarta

<sup>1</sup>dennyrian76@stmi.ac.id, <sup>2</sup>arismaa@kemenperin.go.id

## *Abstract*

The magnitude of the influence of technology in a company on data processing, one of which is PT Kamadjaja Logistics which is a company engaged in the service of shipping containers to all regions of Indonesia and the process of recording container data used at PT Kamadjaja Logistics is still done manually, starting from inputting Customer data until the input of container data that has been delivered to the regional recipient so that it is possible during the process of an error to record, inaccurate reports made and delays and the length of time in the search for the required data. The customer is one of the top priorities that must be served well. In this case, almost all customers of PT Kamadjaja Logistics want to get quality services, precisely and quickly as well as in accordance with the estimation of arriving in the area. Customers want containers to arrive on schedule or even faster

**Keywords:** *Information System Design, Kontainer, PT Kamadjaja Logistic, Data Processing*

## 1. PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Besarnya pengaruh teknologi dalam suatu perusahaan terhadap proses pengolahan data, salah satu diantaranya adalah PT Kamadjaja Logistics yaitu perusahaan yang bergerak dibidang jasa berupa pengiriman kontainer ke seluruh wilayah Indonesia dan proses pencatatan data kontainer yang digunakan di PT Kamadjaja Logistics masih dilakukan secara manual, mulai dari penginputan data Pelanggan sampai penginputan data kontainer yang telah di antarkan ke penerima daerah sehingga memungkinkan pada saat proses berlangsung terjadi kesalahan dalam pencatatan, kurang akuratnya laporan yang dibuat dan keterlambatan serta lamanya dalam pencarian data-data yang diperlukan.

Pelanggan adalah salah satu prioritas utama yang harus dilayani dengan baik.

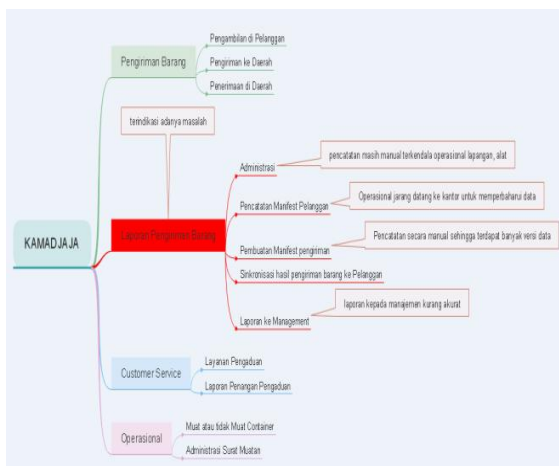
Dalam hal ini hampir semua Pelanggan PT Kamadjaja Logistics ingin mendapatkan pelayanan yang berkualitas, tepat dan cepat serta sesuai dengan estimasi tiba di daerah. Pelanggan menginginkan kontainer tiba sesuai dengan jadwal atau bahkan lebih cepat.

Pelanggan ingin mendapatkan laporan pengiriman barang yang *update* setiap hari atau setiap minggu sesuai permintaan. Tetapi apa yang di inginkan Pelanggan belum maksimal terpenuhi karena inputan laporan pengiriman barang masih dilakukan secara manual.

*Customer Service* harus menanyakan atau mengambil data manual dari bagian operasional dan bagian *Delivery Center Control* serta menggabungkannya dengan data *Customer Service* sendiri untuk menjadi sebuah laporan pengiriman kontainer yang kemudian dikirimkan ke

Pelanggan. Dengan cara manual seperti ini membutuhkan waktu yang lama.

Bagian Operasional dan bagian *Delivery Center Control* sendiri harus menunggu untuk mendapatkan data dari tim lapangan untuk *update* data, dimana tim lapangan terkadang susah di hubungi terkendala sinyal *handphone*, sedang mengerjakan pengecekan barang yang masuk kedalam kontainer atau bahkan sedang berkendara karena tim lapangan bersifat *mobile* dan tidak setiap hari datang ke kantor. Sehingga menyebabkan laporan menjadi lambat. Berikut adalah gambaran dari masalah yang terjadi pada PT Kamadjadja Logistics.



**Gambar 1. Bagian Permasalahan**

Dari Gambar diatas diketahui permasalahan dari PT Kamadjdja Logistic adalah dalam pelaporan pengiriman barang. Komputerisasi sistem merupakan solusi yang terbaik untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang ada pada perusahaan ini, serta dengan sistem yang terkomputerisasi dapat tercapai suatu kegiatan yang efektif dan efisien dalam menunjang aktifitas pada perusahaan ini. dengan sistem yang terkomputerisasi lebih baik dari sistem manual agar berjalan lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan sistem yang terdahulu. Sistem informasi yang digunakan berbasis web meng-

gunakan konsep dasar UML (*Unified Modeling Language*) dengan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan database MySQL dengan metode *waterfall*.

## 2. RESEARCH METHOD

### Konsep Dasar Sistem

Sistem secara umum adalah sekumpulan unsur atau elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Menurut (Sutabri 2012:20) sebuah sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem. Adapun karakteristik yang dimaksud adalah sebagai berikut:

#### 1. Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu sub sistem. Setiap sub sistem memiliki sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar atau sering disebut “supra sistem”.

#### 2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Ruang lingkup sistem yang merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem yang lain atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.

#### 3. Lingkungan Luar Sistem (*Evinronment*)

Bentuk apapun yang ada diluar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut lingkungan luar. Lingkungan luar sistem ini dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Dengan

demikian, lingkungan luar tersebut harus tetap dijaga dan dipelihara. Lingkungan luar yang merugikan harus dikendalikan. Kalau tidak, maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem tersebut.

#### 4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Media yang menghubungkan sistem dengan sub sistem yang lainya disebut penghubung sistem. Penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu sub sistem ke sub sistem yang lain. Bentuk keluaran dari satu sub sistem akan menjadi masukan untuk sub sistem lain melalui penghubung tersebut. Dengan demikian, dapat terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan.

#### 5. Masukan Sistem (*Input*)

Energi yang dimasukkan kedalam sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*). Contoh: didalam suatu unit sistem komputer, "program" adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan "data" adalah *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

#### 6. Keluaran Sistem (*Output*)

Hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan bagi sub sistem yang lain seperti informasi. Keluaran yang dihasilkan adalah informasi. Informasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk pengambilan keputusan atau hal-hal lain yang menjadi input bagi sub sistem lain.

#### 7. Pengolahan Sistem (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran, contohnya adalah sistem akuntansi. Sistem ini akan mengolah data transaksi menjadi laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.

#### 8. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat *deterministic*. Jika suatu sistem tidak memiliki sasaran maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

Menurut (Sutabri 2012:27), Siklus Hidup Sistem adalah proses evolusioner yang diikuti dalam menerapkan sistem atau subsistem informasi berbasis komputer. Fase atau tahapan dari daur hidup suatu sistem:

##### 1. Mengenali adanya kebutuhan

Sebelum segala sesuatunya terjadi, timbul suatu kebutuhan yang harus dapat dikenali. Kebutuhan dapat terjadi sebagai hasil pengembangan dari organisasi dan *volume* yang meningkat melebihi kapasitas dari sistem yang ada. Suatu kebutuhan ini harus dapat didefinisikan dengan jelas. Tanpa adanya kejelasan dari kebutuhan yang ada, pembangunan sistem akan kehilangan arah dan efektifitasnya.

##### 2. Pembangunan sistem

Suatu proses atau perangkat prosedur yang harus diikuti untuk menganalisa kebutuhan yang timbul dan membangun suatu sistem untuk dapat memenuhi kebutuhan tersebut.

##### 3. Pemasangan System

Setelah tahap pembangunan sistem selesai, sistem akan dioperasikan. Pemasangan sistem merupakan tahap yang penting dalam daur hidup sistem. Didalam peralihan dari tahap pembangunan menuju tahap operasional terjadi pemasangan sistem yang sebenarnya yang merupakan langkah akhir dari suatu pembangunan sistem.

##### 4. Pengoperasian sistem

Program-program komputer dan prosedur-prosedur pengoperasian yang membentuk suatu sistem informasi

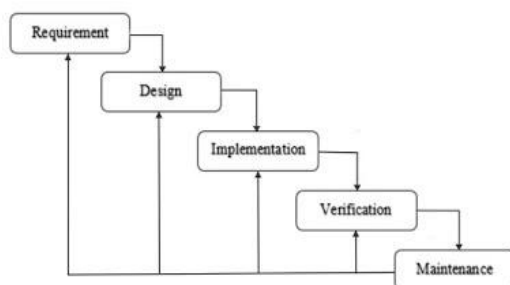
semuanya bersifat statis, sedangkan organisasi ditunjang oleh sistem informasi tadi. Ia selalu mengalami perubahan-perubahan itu karena pertumbuhan kegiatan bisnis, perubahan peraturan, dan kebijaksanaan ataupun kemajuan teknologi. Untuk perubahan-perubahan tersebut, sistem harus diperbaiki atau diperbaharui.

#### 5. Sistem menjadi usang

Kadang perubahan yang terjadi begitu drastis sehingga tidak dapat diatasi hanya dengan melakukan perbaikan-perbaikan pada sistem yang berjalan. Tibalah saatnya secara ekonomis dan teknik sistem yang ada sudah tidak layak lagi untuk dioperasikan dan sistem yang baru perlu dibangun untuk menggantikannya.

### Metode Waterfall

Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan menurut (*Pressman, 2012*). Berikut adalah urutan dari metode *Waterfall*.



Gambar 2. Alur Metode Waterfall

### Tools System

#### PHP

Menurut Madcoms (2013:309) PHP adalah sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML yaitu bahasa pemrograman web server-side yang bersifat open source. PHP merupakan script yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada server (*server side HTML embedded scripting*). PHP adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima *client* selalu yang terbaru atau *up to date*. Semua *script* PHP dieksekusi pada server dimana *script* tersebut dijalankan. Dapat disimpulkan PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan situs web.

#### MySQL

Menurut (Kadir 2013:15), “MySQL adalah nama data *base server*. Data *base server* adalah yang berfungsi untuk menangani data *base*. Data *base* adalah suatu pengorganisasian data dengan tujuan memudahkan penyimpanan dan pengaksesan data. Dengan menggunakan MySQL, seseorang bisa menyimpan data dan kemudian data bisa diakses dengan cara mudah dan cepat.”

Berdasarkan definisi di atas, maka dapat disimpulkan MySQL adalah sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk membuat database.

Menurut (Saputra 2012:8), beberapa kelebihan yang dimiliki MySQL adalah sebagai berikut:

1. Bersifat *open source*, yang memiliki kemampuan untuk dapat dikembangkan lagi.
2. Menggunakan bahasa SQL (*Structure Query Language*), yang merupakan

standar bahasa dunia dalam pengolahan data.

3. *Super performance* dan *realible*, tidak bias diragukan, pemrosesan *database*-nya sangat cepat dan stabil.
4. Sangat mudah dipelajari (*easy of use*).
5. Memiliki dukungan *support* (group) pengguna *MySQL*.
6. Mampu lintas *Platform*, dapat berjalan di berbagai sistem operasi.
7. *Multiuser*, dimana *MySQL* dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami konflik.

### **XAMPP**

Menurut (Februariyanti 2012:129), “XAMPP adalah sebuah *software web server apache* yang di dalamnya sudah tersedia *database server MySQL* dan dapat mendukung pemograman PHP”.

Berdasarkan definisi di atas, maka dapat disimpulkan XAMPP adalah sebuah *software web server apache* yang didalamnya sudah tersedia *database server MySQL* dan *support PHP programming*.

### **Unified Modeling Language (UML)**

(Menurut Herlawati 2011:6), “bahwa beberapa *literature* menyebutkan bahwa UML menyediakan sembilan jenis diagram, yang lain menyebutkan delapan karena ada beberapa diagram yang digabung, misalnya diagram komunikasi, diagram urutan dan diagram pewaktuan digabung menjadi diagram interaksi”.

Menurut (Rosa 2013:133), “*Unified Modeling Language (UML)* adalah salah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mengidentifikasi, requirement, membuat analisi & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek”.

Berdasarkan kedua definisi di atas, maka dapat disimpulkan *Unified Modeling*

*Language (UML)* adalah suatu alat bantu yang dapat digunakan dalam bahasa pemograman untuk memvisualisasikan suatu sistem.

Menurut Yasin (2012:268), UML terdiri dari banyak diagram, yaitu:

#### 1. *Use Case Diagram*

*Use Case Diagram* adalah gambar dari beberapa atau seluruh aktor dan use case dengan tujuan mengenali interaksi mereka dalam suatu sistem.

#### 2. *Activity Diagram*

*Activity diagram* menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas, digunakan untuk aktivitas lainnya seperti *use case* atau interaksi. *Activity diagram* berupa *flow chart* yang digunakan untuk memperlihatkan aliran kerja dari sistem.

#### 3. *Sequence Diagram*

*Sequence diagram* menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah objek dan untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antar objek juga interaksi antar objek, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. *Sequence diagram* menjelaskan interaksi objek yang disusun berdasarkan urutan waktu. Secara mudahnya *sequence diagram* adalah gambaran tahap demi tahap yang seharusnya dilakukan untuk menghasilkan sesuatu sesuai dengan *use case diagram*.

#### 4. *Class Diagram*

*Class Diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek beserta hubungan satu, antara lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain. *Class diagram* berfungsi untuk menjelaskan tipe dari objek sistem dan hubungannya dengan objek yang lain. Objek adalah nilai tertentu dari setiap *attribute* kelas *entity*. *Class* adalah sebuah spesifikasi yang jika diintisarikan akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan orientasi objek.

*Class* menggambarkan keadaan (*attribute/property*) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode/fungsi).

### **Logistic**

Logistik merupakan seni dan ilmu, barang, energi, informasi, dan sumber daya lainnya, seperti produk, jasa dan manusia dari sumber produksi ke pasar dengan tujuan mengoptimalkan penggunaan modal. Manufaktur dan marketing akan sulit dilakukan tanpa dukungan logistik. Logistik juga mencakup integrasi informasi, transportasi, inventori, pergudangan, *reverse logistics* dan pemaketan.

Berdasarkan pengertian di atas, maka misi logistik adalah "mendapatkan barang yang tepat, pada waktu yang tepat, dengan jumlah yang tepat, kondisi yang tepat, dengan biaya yang terjangkau dengan tetap memberikan kontribusi profit bagi penyedia jasa logistik".

### **3. ANALISA SISTEM BERJALAN** **Prosedur Sistem Berjalan**

Suatu prosedur atau tahap-tahap yang dilakukan sebelum memulai suatu kegiatan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan disebut untuk menyelesaikan suatu pekerjaan disebut prosedur sistem. Sesuai dengan ruang lingkup yang dibahas dalam penelitian ini, maka prosedur sistem berjalan yang diambil yaitu dari analisa pengiriman kontainer PT kamadreja logistics. Berikut adalah gambaran dari sistem yang berjalan dari PT kamadreja Logistics.



**Gambar 3. Flow Proses Pengiriman Kontainer**

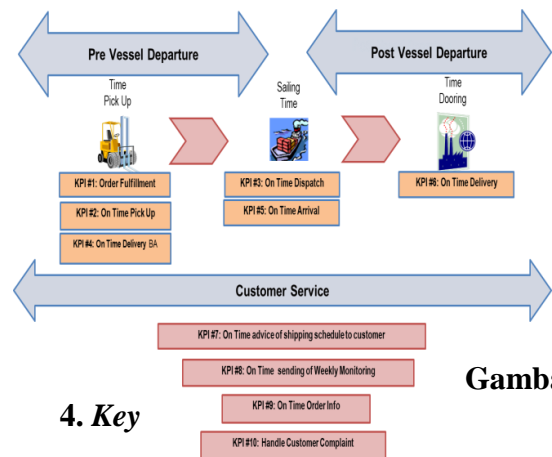
Prosedur yang harus dilakukan adalah:

- a. *Customer Service (CS)* menurunkan order kepada operational berupa email yang berisikan jumlah kontainer, jenis kontainer, tujuan, alamat pengambilan
- b. Operational menerima email CS dan diinput *adm planner* ke dalam excel untuk selanjutnya di informasikan ke *shipping planner* dan *trucking planner*
- c. *Trucking planner* mencari truk sesuai order
- d. *Shipping planner* meminta *Release Order (RO)* ke Pelayaran dan menginformasikan *Release Order (RO)* kepada Dinas Luar
- e. Truk menuju Depo pengambilan kosongan kontainer
- f. Dinas luar menaikan kontainer ke atas truk sesuai tujuan , membuat kartu kuning dan truk menuju lokasi pemuatan
- g. *Cheker* mendaftarkan truk untuk pemuatan berupa nomor shipment, no kontainer, nomor polisi kendaraan dan tujuan.
- h. Proses muat disaksikan *Cheker* dan di chek sesuai dengan *tally* muat sampai selesai
- i. *Cheker* melakukan penyegelan kontainer disaksikan petugas muat Pelanggan.

- j. Truk menuju depo pengembalian *full* dan menerima kartu kuning dari Dinas luar untuk menurunkan kontainer yang telah di isi barang
- k. *Cheker* menyerahkan dokumen muat berupa Surat jalan dan *Delivery Order* (DO) Pelanggan ke *adm planner*
- l. *Adm planner* proses input manual di excel dan menyerahkan dokumen ke *adm system*
- m. Adm sistem melakukan proses input ke dalam sistem yang ada dan menyerahkan dokumen ke adm BA
- n. *Shipping planner* membuat laporan keberangkatan kapal berisi nomor kontainer, nomor segel, nama pelanggan, tujuan dan nama kapal
- o. Adm BA membuat dokumen berita acara dan menjadikan satu dengan dokumen pelanggan kemudian mengirimkannya ke cabang
- p. *Delivery Center Control* (DCC) memonitor keberangkatan kapal dan meminta *Bill Of lading* (BL) serta mengirimkannya kepada Cabang
- q. DCC menginformasikan kepada cabang prioritas kontainer yang harus di kirimkan ke Penerima
- r. Cabang melakukan pengiriman barang ke penerima

**Analisa Permasalahan Sistem Berjalan dan Usulan**

Pengiriman kontainer pada PT Kamadjaja Logistics memiliki beberapa KPI. Berikut adalah gambaran *key performance indicator*.



**4. Key**

**Performance Indicator**

**Gambar**

KPI sebagai penilaian terhadap *performance* dan kualitas kepada Pelanggan adalah *order fulfillment*, *On Time Pick Up*, *on time delivery BA*, *on time dispatch*, *ontime arrival*, *ontime delivery*, *on time advice shipping schedule* ke Pelanggan, *on time pengiriman report* mingguan, *on time order info*, cara penanganan keluhan Pelanggan.

Dari 10 KPI yang ada, fokus pada KPI ke 8 yaitu ketepatan pengiriman laporan mingguan kepada Pelanggan. Dimana proses untuk mendapatkan ketepatan pengiriman laporan mingguan harus mengambil data dari operasional dan *Delivery Center Control* (DCC). Pengambilan data menjadi lama karena data masih manual dan harus meminta kepada masing masing bagian yang terkadang belum di perbaharui. Berikut adalah Tabel alur proses order.

**Tabel 1. Alur Poses Order**

PELANGGAN	KIRIM ORDER	TERIMA LAPORAN
CUSTOMER SERVICE (CS)	TERIMA ORDER	PEMBUATAN REPORT MINGGUAN
OPERASIONAL	PROSES ORDER	INPUT DOKUMEN EXCEL
	PENGIRIMAN BA KE PENERIMA	INPUT DOKUMEN SYSTEM
DELIVERY CENTER CONTROL (DCC)	MONITOR KEBERANGKATAN KAPAL & BA	INPUT MONITORING KE EXCEL
		PENERBITAN LKK
		PENERIMAAN LKK

Dari bagan bisnis proses di atas dijelaskan bahwa *customer service* menerima order dari Pelanggan berupa email, sms atau telpon dan menginformasikan ke operasional bagian *trucking, shipping* dan *field*, kemudian bagian operasional memproses order. Setelah order selesai di ambil, dokumen surat jalan dan *Delivery Order (DO)* Pelanggan di input oleh *admin planner* ke Microsoft excel, data *admin planner* ini yang akan di gunakan *customer service* dan *shipping planner* membuat laporan. Dilanjutkan input ke sistem oleh admin sistem kemudian dilanjutkan pembuatan berita acara dan pengiriman berita acara beserta DO Pelanggan ke daerah dan menginformasikan ke bagian DCC.

Bagian *shipping planner* mengirimkan laporan keberangkatan Kapal (LKK) sesuai informasi dari pelayaran ke DCC dan cabang. Kemudian DCC memonitor keberangkatan, tiba, sandar dan bongkar kapal serta penerimaan kontainer di daerah. Setiap proses pembaharuan di masuka ke Microsoft excel untuk laporan *Customer Service* kepada Pelanggan.

Setelah mengetahui kendala yang di hadapi oleh PT Kamadjaja Logistik maka penulis mengusulkan untuk merancang sistem layanan logistik agar proses pembuatan dokumen untuk layanan logistik tidak berlangsung lama, bagaimana merancang sistem layanan logistik bersifat *user friendly* agar mudah dipahami dan dilaksanakan oleh karyawan

### Analisa Dokumen Sistem Berjalan

Dari analisa yang dilakukan terdapat 2 dokumen dari sistem berjalan yang menjadi masalah yaitu dokumen masukan dan dokumen keluaran. Berikut adalah rincian dari masing-masing dokumen:

#### Dokumen masukan

1. Nama Dokumen: Surat Jalan Muat

Fungsi : Lembar surat jalan yang dibawa oleh *cheker* pada saat pemuatan barang  
 Sumber : *Trucking Planner*  
 Tujuan : *Cheker*  
 Frekuensi : Setiap kali jika ada pengiriman kontainer  
 Jumlah : 1 Set ( 5 rangkap)

#### 2. Nama Dokumen: *Delivery Order*

Fungsi : Lembar *Delivery Order* dari Pelanggan setelah selesai muat  
 Sumber : Gudang Pemuatan  
 Tujuan : Penerima di Daerah  
 Frekuensi : Setiap kali jika ada pengiriman kontainer  
 Jumlah : 1 Set

#### Dokumen keluaran

##### 1. Nama Dokumen: Berita Acara

Fungsi : Lampiran pengiriman DO ke Cabang  
 Sumber : Admin BA  
 Tujuan : Penerima di Daerah  
 Frekuensi : Setiap kali jika ada pengiriman kontainer  
 Jumlah : 1 Set

##### 2. Nama Dokumen: Laporan Keberangkatan Kapal

Fungsi : menginformasikan keberangkatan kapal yang membawa kontainer Pelanggan  
 Sumber : *Shipping Planner*  
 Tujuan : *Customer Service, DCC*  
 Frekuensi : Setiap hari jika ada keberangkatan kapal  
 Jumlah : 1 lembar

##### 3. Nama Dokumen : Laporan Pengiriman kontainer



Fungsi : Pembaharuan informasi keberadaan barang kepada Pelanggan

Sumber : *Customer Service*

Tujuan : Pelanggan

Frekuensi : Setiap hari/ minggu sesuai permintaan Pelanggan

Jumlah : 1 Set

### Analisa Kebutuhan Dan Solusi Terhadap Sistem Berjalan

Gejala permasalahan yang timbul saat ini di sistem pengiriman barang pada PT Kamadjaja Logistic adalah lambatnya laporan pengiriman barang karena proses dokumen masih manual yaitu menggunakan *Microsoft Office Excel*. Untuk itu dibutuhkan sebuah sistem yang efektif dengan menggunakan *software* khusus teknologi informasi berupa sistem informasi layanan logistik untuk mempercepat proses laporan layanan logistik.

Setelah mengetahui kendala yang di hadapi oleh PT Kamadjaja Logistik maka penulis mengusulkan untuk merancang sistem layanan logistik agar proses pembuatan dokumen untuk layanan logistik tidak berlangsung lama, bagaimana merancang sistem layanan logistik bersifat *user friendly* agar mudah dipahami dan dilaksanakan oleh karyawan.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan tersebut, ada beberapa alternatif pemecahan masalahnya antara lain: Pencatatan dan pendataan yang baik dan cepat sehingga informasi dan kebutuhan data yang diperlukan akan lebih mudah didapat dan teratur.

Data yang telah tersimpan juga dapat di akses kapan pun dengan lebih cepat dan mudah tanpa memerlukan banyak tempat penyimpanan data.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Rancangan Sistem Usulan

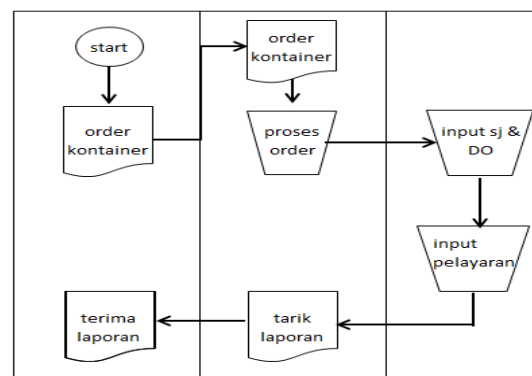
Perancangan Sistem ini di buat untuk memudahkan operasional dalam membuat laporan kepada Pelanggan. Operasional dapat melakukan perekaman data pengiriman kontainer dengan membuka aplikasi dan melakukan langkah langkah selanjutnya.

Perancangan Sistem Informasi pengiriman kontainer yang dibangun ini bersifat object oriented ( orientasi objek) dengan menggunakan Unified Modeling Language (UML) sebagai bahasa pemodelan. Pembangunan Sistem Informasi ini menggunakan tools utama sebagai berikut:

1. Html / php untuk membaca program
2. MySQL untuk database

### Flowchart Sistem

Flowchart Sistem merupakan bagan yang menunjukkan alur kerja atau apa yang sedang dikerjakan di dalam sistem secara keseluruhan dan menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Dengan kata lain, flowchart ini merupakan dekripsi secara grafik dari urutan prosedur-prosedur yang terkombinasi yang membentuk suatu sistem. Berikut adalah flow chart system informasi PT Kamadjaja Logistics:



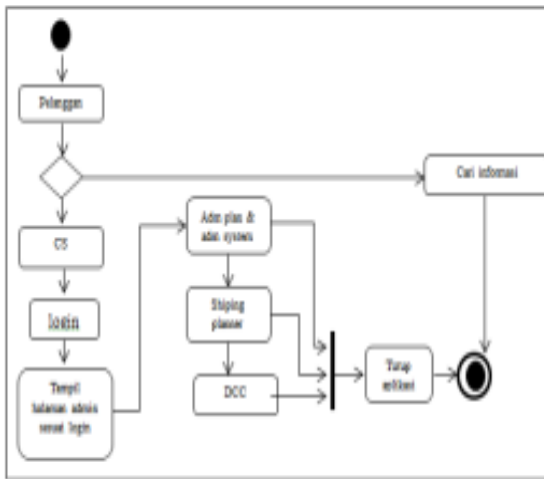
**Gambar 5. Flowchart Sistem Usulan**

Dari gambar diatas dapat dijelaskan bahwa Pelanggan melakukan order via *email*,

sms, telpon atau *whatsapp* kepada *Customer Service*(CS) kemudian operasional melakukan proses order dan memasukkan data Surat Jalan dan *Delivery Order* (DO) dilanjutkan oleh *shipping Planner* memasukkan data kapal. Lalu CS melakukan tarik laporan untuk diteruskan ke Pelanggan.

**Usecase Diagram**

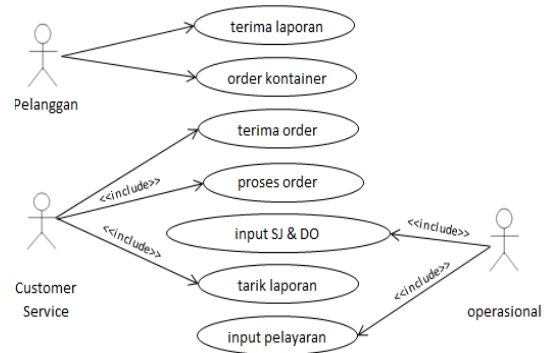
*Use Case* menggambarkan aktor - aktor yang terlibat dengan perangkat lunak yang dibangun beserta perangkat di dalamnya. Berikut adalah tampilan *usecase diagram*:



**Gambar 6. Usecase Diagram**

**Activity Diagram**

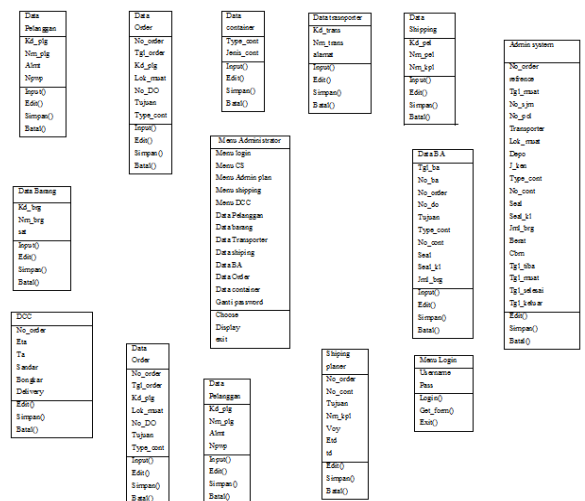
Activity diagram adalah salah satu cara untuk memodelkan event – event yang terjadi dalam suatu use case. Berikut ini adalah activity diagram dari system informasi pengiriman kontainer PT Kamadjaja Logistics. Berikut adalah tampilan *activity diagram*:



**Gambar 7. Activity Diagram**

**Class Diagram**

Class Diagram adalah diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas yang ada dalam sistm perangkat lunak yang akan dikembangkan. Class Diagram menunjukan hubungan antar class dalam system yang sedang di bangun dan bagaimana mereka saling berkolaborasi untuk mencapai suatu tujuan. Berikut digambarkan class diagram dari system informasi pengiriman kontainer PT Kamadjaja Logistics. Berikut adalah tampilan *class diagram*:

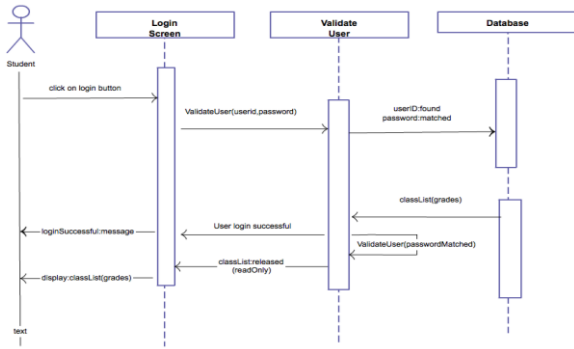


**Gambar 8. Class Diagram**

**Sequence Diagram**

Sequence diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar objek dan mengindikasikan komunikasi diantara objek – objek

tersebut. Berikut adalah *sequence* diagram untuk system informasi pengiriman kontainer PT Kamadaja Logistics. Berikut adalah tampilan *sequence diagram*:



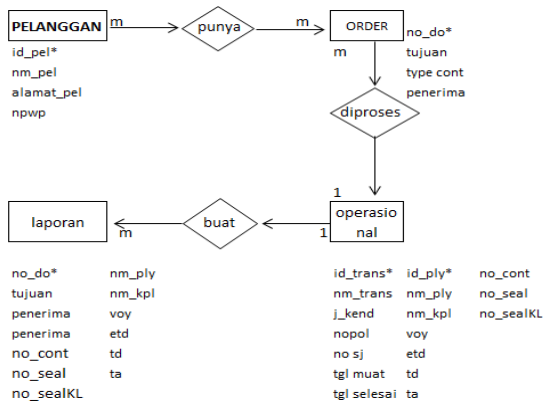
Gambar 9. Sequence Diagram

### Perancangan Struktur Data

Perancang struktur data merupakan perancangan dan penjelasan jenis Entitas dan *key* pada sub-sistem informasi asset yang akan diterapkan pada setiap tabel data *base*.

### Rancangan Database

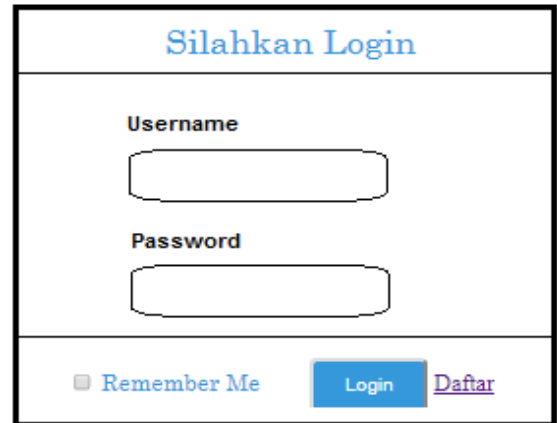
Basis data Relasional adalah kumpulan dari relasi-relasi yang mengandung seluruh informasi berkenaan suatu entitas/objek yang akan disimpan di dalam *database*. Tiap relasi disimpan sebagai sebuah *file* tersendiri. Berikut adalah tampilan ERDnya:



Gambar 10. ERD Sistem Usulan

### Perancangan Antar Muka( *interface*) Layout login

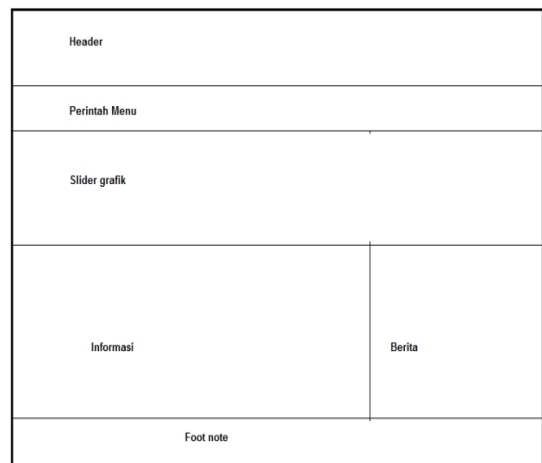
*Login* berfungsi untuk admin dan pengguna masuk kedalam website untuk melakukan proses *delivery container*. Berikut adalah tampilan dari rancangan *Login*.



Gambar 11. Rancangan Login

### Perancangan Menu Utama

Menu utama pada *website* merupakan tampilan awal setelah pengguna melakukan *login*. Berikut adalah rancangan tampilan menu utama:



Gambar 12. Rancangan Menu Utama

## Perancangan Menu *Shipping & Laporan*

Menu *shipping* digunakan untuk pelanggan dapat memesan jasa pengiriman container melalui *website*. Berikut adalah tampilan rancangan tampilan menu *shipping*:

The wireframe shows a form layout for shipping. It includes a 'Header' section at the top. Below it, there are input fields for 'Negara Tujuan', 'Nama', 'No Telpn', 'Alamat Tujuan', 'Kode Pos', and 'Email'. A blue button is positioned at the bottom of the form. On the left side, there is a vertical sidebar with a 'Progres' label and a 'Proses' button.

Gambar 13. Rancangan Menu *Shipping*

## Implementasi Sistem

Implementasi Sistem Informasi sebagai sarana untuk mempermudah proses transaksi pelayanan jasa distribusi barang serta pengecekan data pendistribusian barang tersebut yang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data *mySQL*. Berikut adalah tampilan implementasi sistem.

## Menu Login

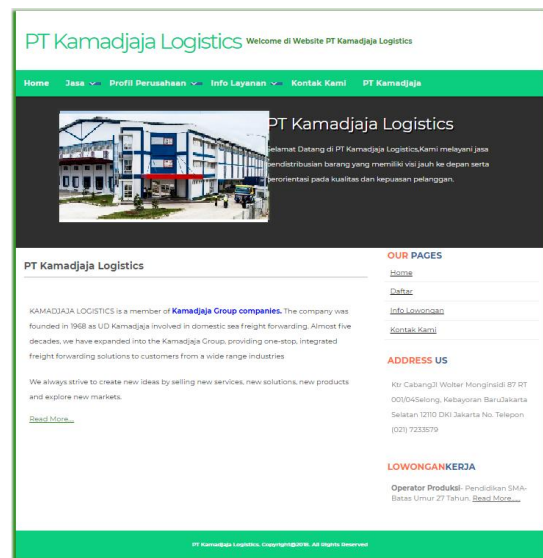
Menu *login* adalah antar muka yang pertama kali tampil pada layar monitor saat system informasi di jalankan, gunanya untuk melakukan verifikasi pengguna yang memiliki hak akses terhadap sistem ini. Berikut tampilan menu *login*:

The screenshot shows a login page with a blue header and a white background. The title is 'Silahkan Login'. There are two input fields: 'Username' with the value 'admin' and 'Password' with masked characters. Below the fields are two buttons: 'Remember Me' and 'Login'. A 'Daftar' link is also present.

Gambar 14. Menu Login

## Menu Utama

Menu ini merupakan halaman utama berfungsi agar admin maupun user dapat melakukan pengolahan data yang tersedia pada menu halaman tertentu. Berikut tampilan menu utama.



Gambar 15. Menu Utama

## Menu *Shipping & Laporan*

Menu ini berguna untuk pelanggan melakukan pemesanan pengiriman container di *website*. Berikut adalah tampilan menu *shipping*:



Gambar 16. Menu Shipping & Laporan

### Pengujian Program

Pengujian Sistem Informasi layanan distribusi barang ini menggunakan metode pengujian black box. Black box testing adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Pengujian black box, mengevaluasi hanya dari tampilan luarnya (interface nya), fungsionalitasnya, tidak perlu mengetahui bagaimana proses detilnya, yang diperlukan hanya mengetahui input dan outputnya saja. Berikut adalah hasil pengujian pada website PT Kamadaja Logistics.:

Tabel 2. Hasil Uji Coba Website

NO	Deskripsi Pengujian	Data Yang Di Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
1	Menguji sistem informasi layanan distribusi barang di komputer	Input Data di URL Browser	Jika data benar maka halaman utama pada web terbuka, jika salah ada pesan <i>object not found</i>	OK
2	Menguji penggunaan pengamanaan sistem	Input data (Username dan Password)	Jika data benar maka admin dapat menggunakan	OK

	(Login)		aplikasi, jika data salah aplikasi tidak dapat digunakan	
3	Menguji sistem informasi layanan distribusi barang menu awal	Menu Indeks	Jika data benar aplikasi menampilkan menu awal	OK
4	Menguji ketersediaan menu shipping & laporan data	Menu shipping & laporan data	Jika data benar aplikasi membuka menu shipping & laporan data	OK

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### KESIMPULAN

Setelah membahas dan memahami sistem berjalan pada penelitian ini, maka penulis memberikan kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi ini mempermudah merecord order dan melakukan penarikan laporan untuk Pelanggan
2. Dengan adanya sistem ini diharapkan agar PT Kamadaja Logistics dapat segera menerapkannya karena dapat mempersingkat waktu pelaporan dan mempercepat kinerja dari proses-proses yang ada di perusahaan.

### SARAN

Dari kesimpulan diatas, penulis mencoba memberikan saran-saran dengan harapan dan bermanfaat dan dapat menjalankan sistem ini sebagai berikut:

1. Sistem harus terus diupdate sesuai dengan perkembangan jaman
2. kedepannya akan ada yang melanjutkan sistem informasi ini dengan menambah fitur-fitur lebih seperti untuk Pelanggan dapat melihat sendiri track record pengiriman barang dan memungkinkan bersifat *mobile* sehingga team lapangan dapat dengan mudah input data.

### Daftar Pustaka

- Anhar. (2010). *Panduan Menguasai PHP & MySQL Secara Otodidak*. Jakarta: Mediakita.
- Arief, M. R. (2011). *Pemograman Web Dinamis Menggunakan PHP & MySQL*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Darmawan, D. (2012). *Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Februariyanti, H., & Zuliarso, E. (2012). *Rancang Bangun Sistem Perpustakaan Untuk Jurnal Elektronik*. Semarang: Universitas Stikubank.
- Hartono, B. (2013). *Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Herlawati. (2011). *Menggunakan UML*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Kadir, A. (2013). *Pemrograman Database MYSQL Untuk Pemula*. Yogyakarta: Mediakom.
- Madcoms. (2013). *Kupas Tuntas Adobe Dreamweaver CS6 dengan Pemograman PHP & MYSQL*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Nugroho, A. (2011). *Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Praptiningsih, Y. (2012). Aplikasi Penyewaan Ruang PT.Simaeru Indonesia. *UG Jurnal*, UG Jurnal Vol. 6 No. 01.
- Rosa, A., & Salahuddin, M. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Saputra, A., Subagio, R. T., & Saluky. (2012). *Membangun Aplikasi E-Library untuk Panduan Skripsi*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Sutabri, T. (2012). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Taufiq, R. (2013). *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Wahana Komputer. (2011). *Mastering CMS Programming with PHP dan MYSQL*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Wahana Komputer. (2012). *Panduan Aplikatif dan Solusi (PAS) Mudah Membuat Portal Berita Online dengan PHP & MYSQL*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Wardana. (2010). *Menjadi Master PHP Dengan Framework Codeigniter*. Jakarta: Elex Media Komputindo.