

IJCIT

(Indonesian Journal on Computer and Information Technology)

Journal Homepage: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijcit>

Sistem Informasi Pengiriman Ekspor Berbasis Web Pada PT. Indo Ocean Logistic Jakarta

Mulyadi¹, Firda Trey Cahyaningrum², Mochamad Nandi Susila³

^{1,3}Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika
Jakarta, Indonesia

e-mail: mulyadi.myd@bsi.ac.id¹, mochamad.mnl@bsi.ac.id³

²Sistem Informasi Akuntansi, Universitas Bina Sarana Informatika
Jakarta, Indonesia

e-mail: fridatrey82@yahoo.com

ABSTRAK

Teknologi informasi yang memiliki tiga unsur utama yaitu perangkat keras, perangkat lunak, dan pelaksana sebagai komponen utamanya ini sangat sulit dipisahkan dari banyak hal dalam kehidupan industri. PT. Indo Ocean Logistic adalah salah satu perusahaan PMD yang menyediakan jasa pengiriman ekspor dan import untuk kargo peti kemas bermuatan penuh (Full Container Load / FCL) dan maupun kargo yang bermuatan sedikit (Less than Container Load / LCL) melalui laut (sea freight), darat (inland) maupun udara (air freight), dimana proses jasa pengiriman ekspor pada perusahaan ini masih berjalan sangat lambat, dan data yang dihasilkan kurang akurat. Untuk itu penulis mencoba membuat Sistem Informasi Jasa Pengiriman Ekspor Pada PT. Indo Ocean Logistic Jakarta yang terkomputerisasi. Sistem informasi berbasis komputerisasi merupakan solusi terbaik dalam pemecahan berbagai masalah kegiatan tersebut, dan dengan penerapan sistem diharapkan dapat tercapainya efektifitas dan efisiensi dalam menunjang aktifitas di PT. Indo Ocean Logistic.

Kata Kunci: berbasis web, jasa pengiriman ekspor, sistem informasi.

ABSTRACTS

Information technology that has three main elements, namely hardware, software, and implementers as its main component is very difficult to separate from many things in industrial life. PT. Indo Ocean Logistic is one of the PMD companies that provide export and import delivery services for the cargo of fully charged containers (Full Container Load/FCL) and the cargo that is charged slightly (Less than Container Load/LCL) by sea (sea freight), Land (inland) and air (air freight), where the process of export delivery services in the company is still running very slowly, and the data produced is less accurate. Therefore, the author tried to create a system of information export delivery service at PT. Indo Ocean Logistic Jakarta Computerized. Computerized-based information system is the best solution in solving various problems of the activities, and with the implementation of the system is expected to achieve effectiveness and efficiency in supporting activities in PT. Indo Ocean Logistic.

Keywords: export shipping services, information system, web based.



1. PENDAHULUAN

Perkembangan sistem informasi dan komunikasi dibidang teknologi berkembang pesat pada era globalisasi. Hal ini memperluas dalam pemanfaatan Komputer. (Anggraeni & Irviani, 2017) Sistem Informasi adalah suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan, dimana sistem tersebut merupakan kombinasi dari orang-orang, teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi.

Komputer memiliki peranan penting dalam berbagai aspek kehidupan baik dalam ekonomi, pendidikan, bisnis, maupun teknologi. Sehingga, saat ini memunculkan berbagai aplikasi program komputer yang dapat mendukung jalannya kegiatan industri. (Sahyar, 2016) Program komputer adalah perintah-perintah atau instruksi yang disusun berdasarkan algoritma dengan menggunakan bahasa pemrograman untuk menyesuaikan suatu masalah Pemanfaatan teknologi komputer juga berperan dalam berlangsungnya dunia industri salah satunya pada proses pengiriman jasa ekspor barang pada PT. Indo Ocean Logistic. Maka diperlukan sebuah sistem yang sudah terkomputerisasi sehingga dapat memproses sistem pengolahan data pengiriman jasa ekspor barang yang lebih efektif dan lebih baik.

(Agustina, 2015) PT. Tirang Jaya Samudera memiliki sumber daya manusia yang terbatas khususnya untuk menangani administrasi. Sedangkan kegiatan yang dilakukan semakin meningkat sehingga memerlukan pencatatan kegiatan yang cepat dan menghasilkan laporan yang tepat. Sistem informasi yang diterapkan di perusahaan tersebut sudah tidak reliable untuk menangani semua pekerjaan perusahaan.

(Widiati & Hafian, 2018) PT. Bongsoikrama Lintas Usaha/Blue Line yang berlokasi di Jakarta. Pada perusahaan ini pencatatan dari jalannya perusahaan bersifat manual sehingga sekilas akan terlihat sedikit rumit. Data-data yang ada dicatat menggunakan aplikasi Microsoft Excel, selain itu beberapa kode yang telah dibuat tetapi jarang digunakan. Dalam pembuatan laporan pun, harus melihat beberapa dokumen yang terkait secara langsung. Perhitungan biaya operasional yang tidak konsisten pun akan menjadi masalah yang rumit apabila terjadi kesalahan.

Permasalahan timbul saat melakukan pelaporan untuk tiap transaksi impor dan ekspor.

(Jamil & Irawan, 2016) Pengolahan data ekspor impor menggunakan aplikasi Ms. Excell pada PT.Dawee Electronic Indonesia masih terdapat kekurangan diantaranya: terjadinya perulangan penginputan data tujuan ekspor hal ini dikarenakan tidak menggunakan database, terjadinya salah pengetikan nama perusahaan sebagai tujuan delivery, pembuatan laporan berkala harus mengetik ulang karena data tidak disimpan dalam bentuk softcopy.

Sistem berjalan pengiriman jasa pada PT. Indo Ocean Logistic, khususnya proses jasa pengiriman ekspor pada perusahaan ini masih berjalan sangat lambat, dan data yang dihasilkan kurang akurat, yaitu terlihat pada proses pencarian data pengiriman jasa ekspor, proses *order*, proses *booking*, proses dokumen dan proses pembuatan *invoice* ekspor masih dilakukan secara satu persatu, yaitu dengan mengisi form terlebih dahulu, serta penyimpanan data kurang baik sering terjadinya kerusakan dan kehilangan dokumen juga sering terjadinya selisih *revenue* pada saat rekonsiliasi.

Sistem informasi pengiriman jasa ekspor yang dirancang membutuhkan penunjang penyimpanan data dalam basis data yang baik. (Indrajani, 2015) Sebuah basis data adalah sebuah kumpulan data yang saling berhubungan secara logis, dan merupakan sebuah penjelasan dari data tersebut, yang didesain untuk menemukan data yang dibutuhkan oleh sebuah organisasi.

Dalam merancang sistem informasi pengiriman jasa ekspor ini, peneliti menggunakan teknik model perangkat lunak UML, dan memanfaatkan beberapa diagram diantaranya seperti *activity diagram*, *use case diagram*.

(Dennis, Wixom, & Roth, 2016) Diagram aktifitas merupakan diagram yang menggambarkan alur kerja bisnis independen dari kelas, aliran kegiatan dalam *use case* atau desain rinci sebuah metode.

(Dennis, Wixom, & Roth, 2016) *Use Case Diagram* merupakan suatu diagram yang menangkap kebutuhan bisnis untuk sistem dan untuk menggambarkan interaksi antara sistem dan lingkungannya

Perangkat yang digunakan untuk memodelkan basis data, peneliti menggunakan rancangan *Entity Relationship Diagram*. (Fathansyah, 2015) ERD merupakan *Model Entity Relationship* yang berisi komponen-

komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari "Dunia nyata" yang kita tinjau, dapat digambarkan dengan sistematis dengan menggunakan *Entity Relationship Diagram*.

(Suprpto, 2018) Diagram ER adalah diagram yang menyatakan data dalam bentuk relasi antar entitas yang memiliki sekumpulan atribut. Relasi antar data dapat dijadikan landasan merancang tempat penyimpanan data baik secara logis maupun fisik. Relasi antar data dimodelkan melalui diagram ER.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak ini menggunakan model *waterfall* (Sukamto & Shalahuddin, 2018) yang terbagi menjadi lima tahapan, yaitu:

- a. Analisa kebutuhan *software*
Pada langkah ini penulis melakukan analisa kebutuhan *software* kepada pengguna sistem (*user*). Analisa kebutuhan dilakukan dengan cara mengumpulkan dokumen dokumen laporan sistem berjalan melalui observasi dan wawancara. Analisa kebutuhan tersebut dimulai dari bahasa pemrograman *java* dan *software netbeans* 8.1. Selain itu, penulis menggunakan *database* untuk penyimpanan data dengan menggunakan *database MySQL* dengan *software Xampp*.
- b. Desain Sistem (*System Design*)
Setelah penulis menganalisis kebutuhan *software* yang digunakan, selanjutnya penulis mendesain dari peralatan pendukung yang akan digunakan, mulai dari *Unified Modelling Language* (UML), beberapa diantaranya yang terdiri dari *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Deployment Diagram*. Selain itu, *tools system* lainnya berupa *Entity Relationship Diagram* (ERD), *Logical Record Structure* (LRS), dan Spesifikasi File. Penulis juga membuat rancangan tampilan *user interface*, mulai dari data *user*, proses *order*, proses *booking*, proses dokumen, proses *invoice*, laporan pengiriman barang sampai dengan jurnal umum pengiriman jasa ekspor barang.
- c. Pembuatan kode program
Dari desain yang telah dibuat, baik berupa *user interface*, proses *order*, proses *booking*, proses dokumen, proses pembuatan *invoice*,

laporan pengiriman barang dan jurnal umum pengiriman jasa ekspor barang dibuat dengan menggunakan *script* atau bahasa pemrograman berupa *java script* dan *database MySQL*. Tahapan ini merupakan tahapan nyata dalam mengerjakan sebuah sistem, dikarenakan penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini.

- d. Pengujian
Tahapan ini bisa dikatakan langkah akhir dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah penulis melakukan analisa kebutuhan, desain sistem dan tahap pembuatan kode program maka penulis melakukan pengujian untuk mengetahui kebenaran atau kesalahan dari aplikasi yang telah dibangun dengan menggunakan *black box testing*. Sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*, yang nantinya dapat diketahui apakah program yang dibuat sudah memenuhi standar keinginan *user*.
- e. *Support*
Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul saat pengujian, untuk menunjang aplikasi berjalan maka diperlukan peralatan, baik itu *software* ataupun *hardware* yang digunakan sehingga sistem dapat berjalan dengan baik, dan perlu dilakukan *maintenance* guna *performance* sistem tersebut untuk *pembackup-an*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

PT.Indo Ocean Logistic yang merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang *forwarding* dengan operasional melayani jasa ekspor atau pengiriman barang ke berbagai Negara melalui laut, memiliki beberapa kendala yang dapat mengakibatkan lambatnya kegiatan operasional dan pengelolaan data menjadi kurang optimal, berikut beberapa kendala permasalahan yang terjadi:

- a. Pencatatan dalam proses pengiriman jasa ekspor barang belum menggunakan suatu aplikasi komputer, sehingga memungkinkan adanya kerusakan atau kehilangan data.
- b. Proses pembuatan *invoice* untuk ekspor masih dilakukan secara satu persatu.
- c. Sering terjadinya selisih *revenue* pada saat rekonsiliasi barang yang dilakukan.
- d. Pembuatan dan pencetakan laporan jasa pengiriman ekspor barang, harus mengumpulkan terlebih dahulu berkas-berkas yang ada seperti dokumen serta *invoice-invoice*.

Dari penjabaran beberapa kendala dan permasalahan yang telah dibahas, maka penulis memberikan solusi yang sesuai untuk proses pengelolaan data jasa pengiriman ekspor barang, yaitu dengan membuat suatu aplikasi program komputer berbasis website.

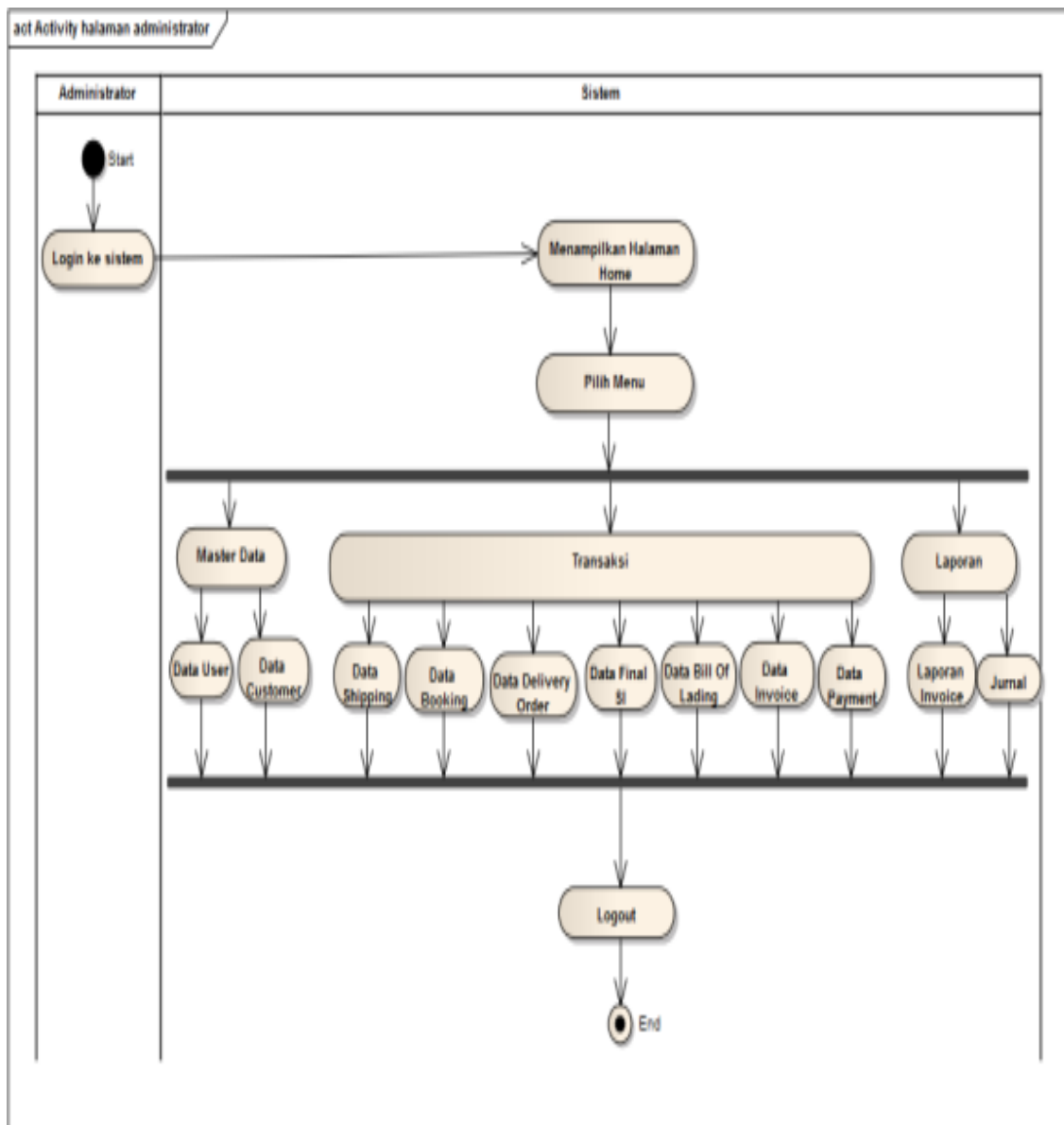
Sistem informasi jasa pengiriman ekspor barang berbasis web pada PT. Indo Ocean Logistic Jakarta merupakan solusi dari penulis memiliki beberapa manfaat kegunaan, seperti:

1) Pengelolaan data pengiriman jasa ekspor dilakukan menggunakan basis aplikasi web, mulai dari proses *order*, *booking*, hingga proses pembuatan *invoice* ekspor.

2) Sistem informasi yang diterapkan akan menggunakan basis data yang terintegrasi dengan rancangan antar muka, sehingga membuat proses penginputan serta pencarian data menjadi lebih cepat dan efektif.

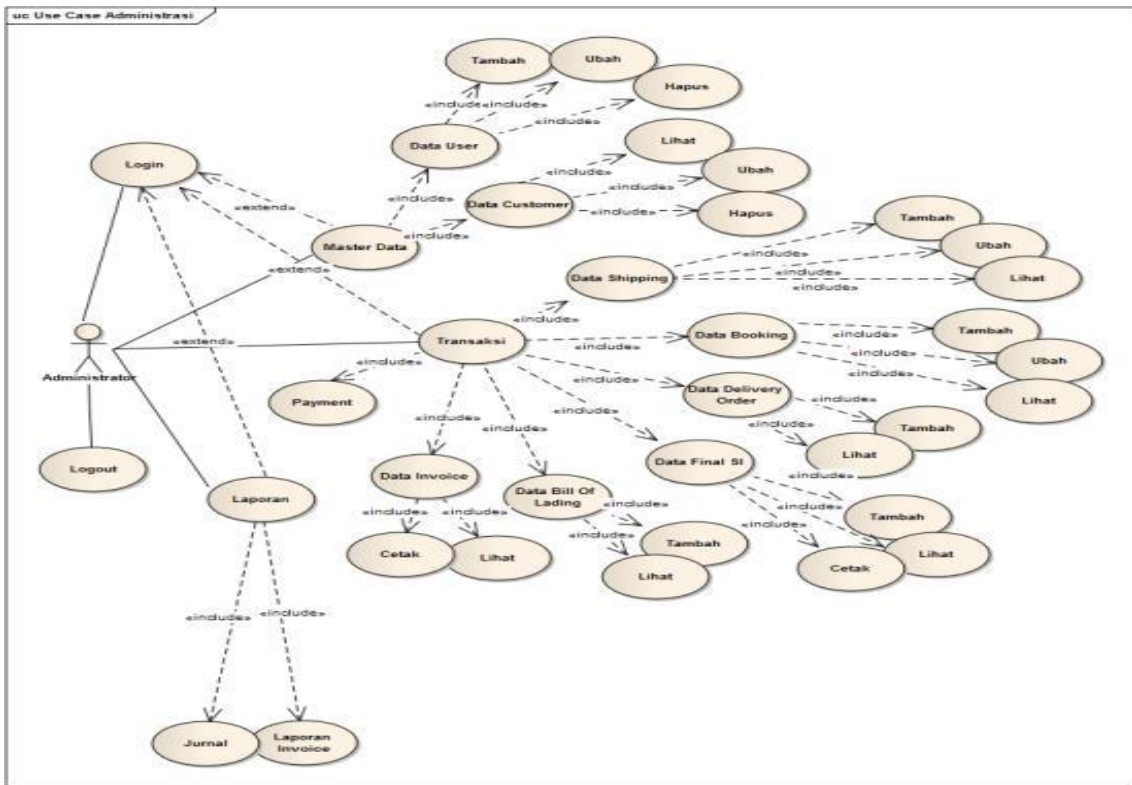
3) Resiko adanya kerusakan dan kehilangan data menjadi berkurang, karena sudah mengurangi basis dokumen fisik, dan penyimpanan data sudah terkomputerisasi. Sistem informasi pengiriman jasa ekspor yang dibuat dengan ditunjang sistem terintegrasi basis data.

3.1. Perancangan Activity Diagram

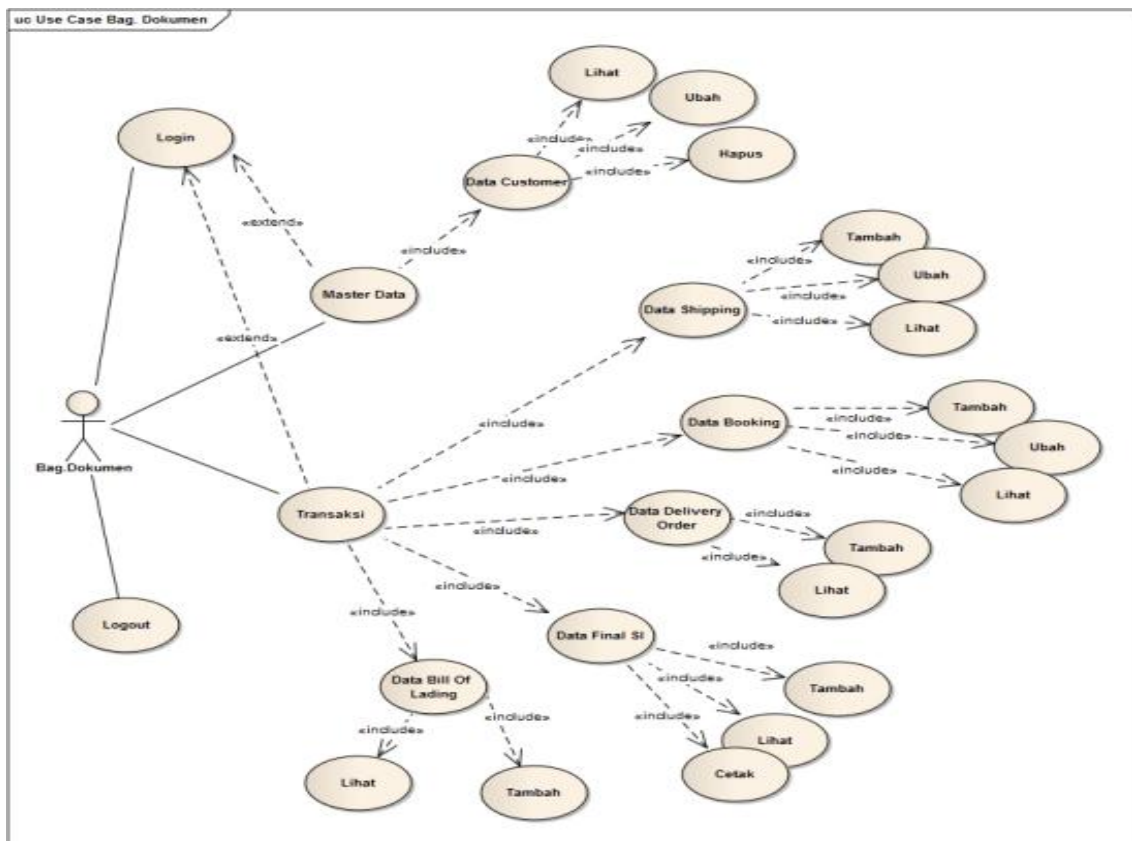


Gambar 1. Activity Diagram Sistem Informasi

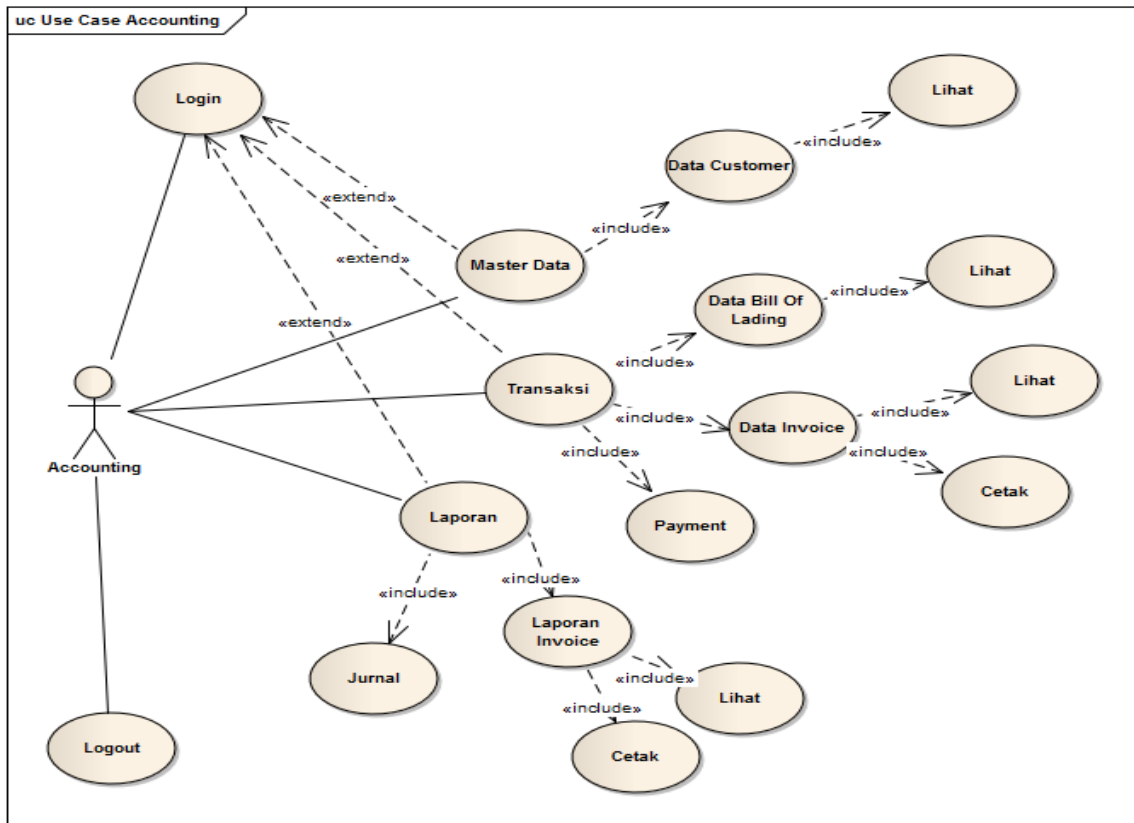
3.2. Use case Diagram



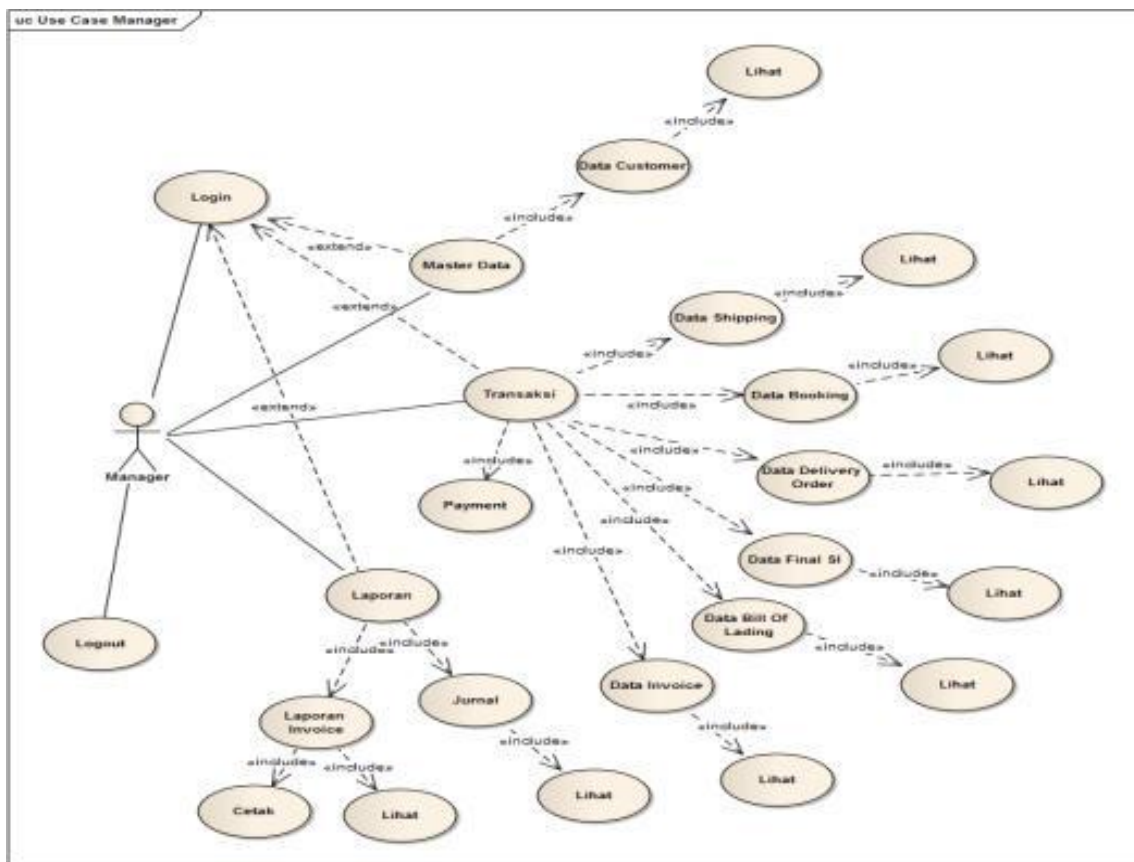
Gambar 2. Use Case Diagram Halaman Admin



Gambar 3. Use Case Diagram Halaman Bag.Dokumen



Gambar 4. Use Case Diagram Halaman Accounting



Gambar 5. Use Case Diagram Halaman Manager

3.3. Desain Database ERD (Entity Relationship Diagram)

Berikut komponen ERD yang biasa digunakan:

a. Entitas (Entity)

Suatu entitas yang dapat berupa orang, tempat, obyek, atau kejadian yang dianggap penting bagi perusahaan, sehingga segala atributnya harus dicatat dan disimpan dalam basis data.

b. Atribut (Attribute)

Setiap entitas mempunyai karakteristik tertentu yang dinamakan dengan atribut.

c. Relasi (Relationship)

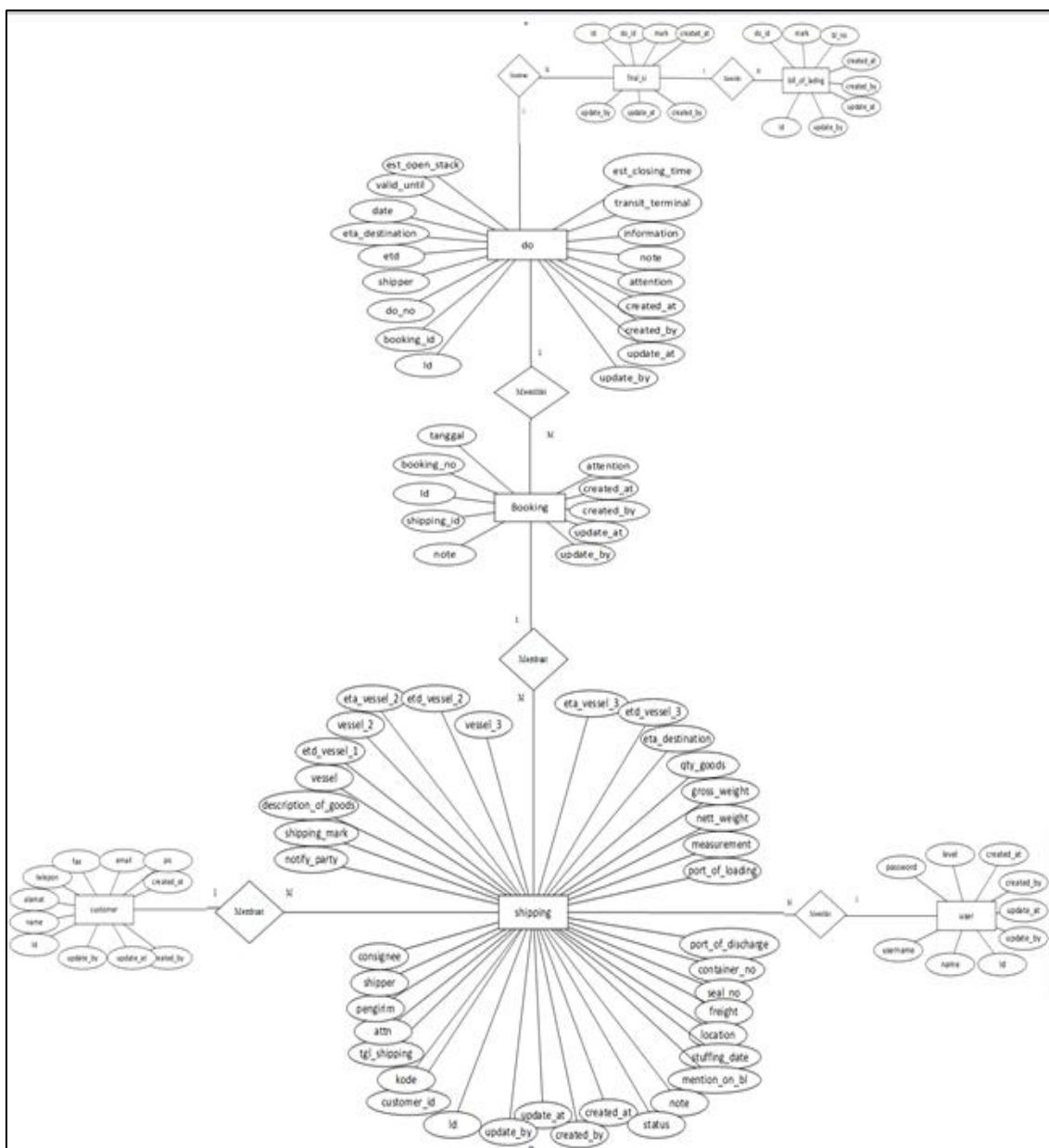
Hubungan antara dua atau lebih entitas yang saling berkaitan.

d. Identifier

Identifier merupakan nama atribut yang digunakan untuk mengidentifikasi suatu entitas.

e. Kardinalitas (Cardinality)

Kardinalitas merupakan kendala-kendala yang timbul dalam hubungan antar entitas. Rancangan Basis Data menggambarkan tabel-tabel serta relasi antar tabel.



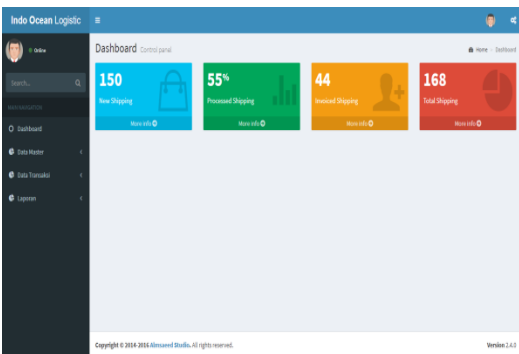
Gambar 6. Entity Relation Diagram

3.4. Rancangan Tampilan

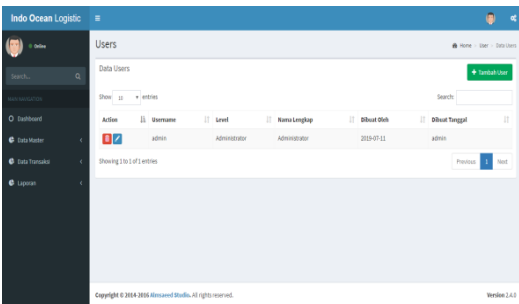
Dalam pembuatan sistem informasi jasa pengiriman ekspor barang, penulis membuat beberapa rancangan tampilan *user interface* yang dibangun.



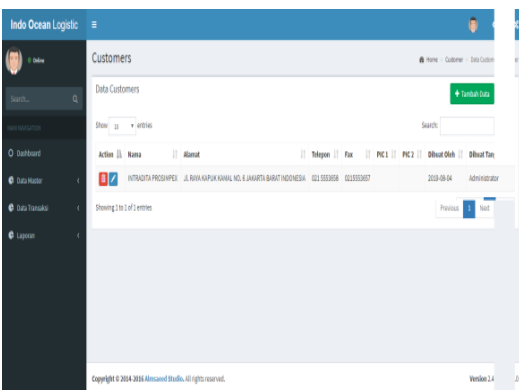
Gambar 7. Tampilan Halaman Login



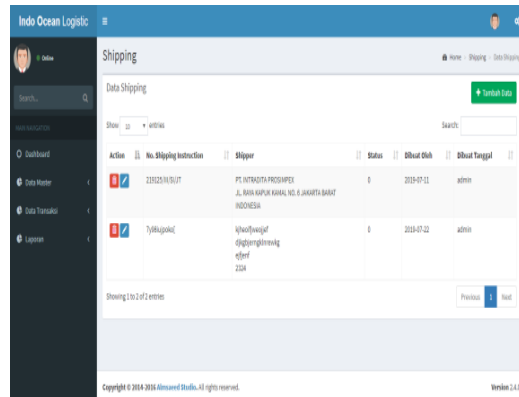
Gambar 8. Tampilan Halaman Beranda



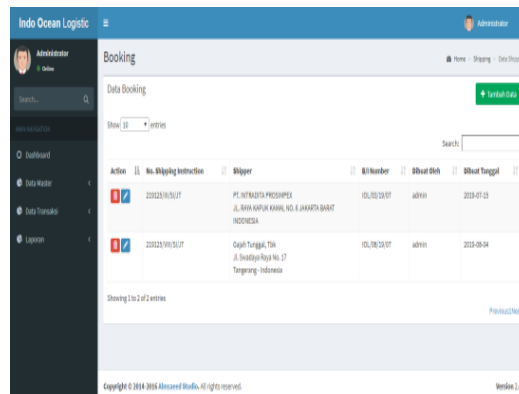
Gambar 9. Tampilan Halaman user



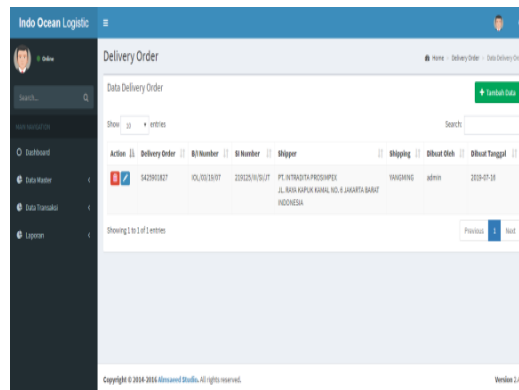
Gambar 10. Tampilan Halaman customer



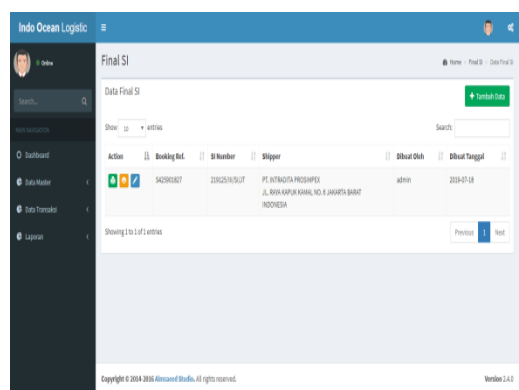
Gambar 11. Tampilan Halaman Shipping



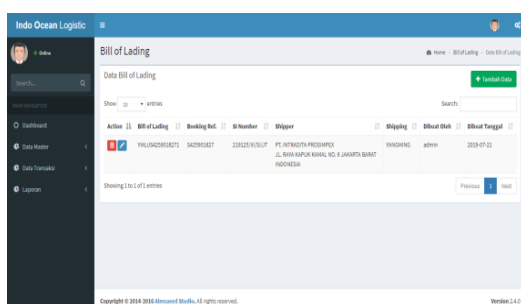
Gambar 12. Tampilan Halaman Booking



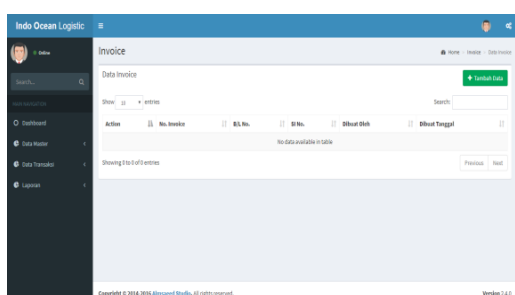
Gambar 13. Tampilan Halaman Delivery Order



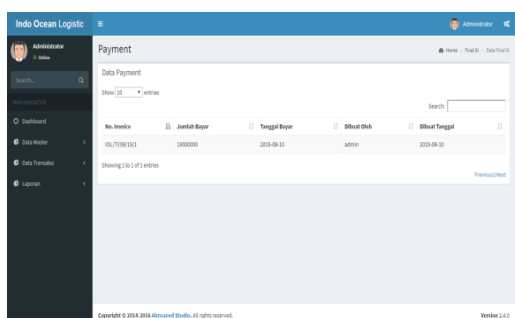
Gambar 14. Tampilan Halaman Final SI



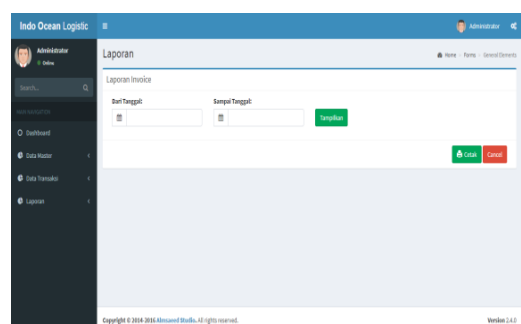
Gambar 15. Tampilan Halaman Bill Of Lading



Gambar 16. Tampilan Halaman Invoice



Gambar 17. Tampilan Halaman Payment



Gambar 18. Tampilan Halaman Laporan Invoice

4. KESIMPULAN

Sistem informasi jasa pengiriman ekspor barang pada perusahaan ini masih berjalan sangat lambat, dan data yang dihasilkan kurang akurat. Hal ini terlihat pada proses pencarian data pengiriman jasa ekspor,

proses *order*, proses *booking*, proses dokumen dan proses pembuatan *invoice* ekspor yang harus dilakukan satu persatu dengan mengisi form terlebih dahulu, serta penyimpanan data yang kurang baik yang menyebabkan sering terjadinya kerusakan dan kehilangan dokumen dan seringkali terjadi selisih *revenue* pada saat rekonsiliasi. Dengan diterapkannya sistem yang sudah terkomputerisasi dapat mempermudah proses yang berjalan pada PT. Indo Ocean Logistic. Proses pembuatan laporan menjadi lebih mudah. Mulai dari input data Sistem yang terdiri dari *Shipping Intruccion*, *Delivery Order*, *Of Lading*. Sedangkan outputnya terdiri dari *Booking Intruccion*, *Final SI*, *Invoice* dan Laporan dapat terselesaikan dengan baik.

5. REFERENSI

- Agustina, C. (2015). Sistem Informasi Perusahaan Ekspedisi Muatan Kapal Laut Pada PT. Tirang Samudra Jaya Semarang. *Jurnal Bianglala Informatika*, 3(1), 1-9.
- Anggraeni, E., & Irviani, R. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Dennis, A., Wixom, B., & Roth, R. (2016). *System Analysis and Design*. United States of America: Jhon Wiley & Sons, Inc.
- Fathansyah. (2015). *Basis Data*. Bandung: Informatika Bandung.
- Indrajani. (2015). *Database Design*. Jakarta: PT.Elex media Komputindo.
- Jamil, A., & Irawan, I. (2016). Manajemen Sistem Informasi Ekspor Impor Pada PT. Dawee Electronic Indonesia. *Jurnal Sibernetika Vol.1 No.1*, 1-21.
- Sahyar. (2016). *Algoritma dan Pemrograman Menggunakan Matlab Matrix Labolatory*. Jakarta: Kencana.
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Jakarta: Informatika.
- Suprpto, F. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Diambil kembali dari doi.org: <https://doi.org/article>
- Widiati, W., & Hafian, T. A. (2018). Sistem Informasi Ekspedisi Ekspor Impor Pada PT. Bongsoikrama Lintas Usaha Jakarta. *Jurnal Khatulistiwa Informatika, Vol IV No 2*, 168-177.