

## PELAYANAN CARGO UDARA BERBASIS ONLINE PADA JASA PENGIRIMAN BARANG (STUDI KASUS PADA PT. LANCAR SEMESTA DIRGANTARA)

Susafa'ati

Teknik Informatika, STMIK Nusa Mandiri  
www.nusamandiri.ac.id  
susafa.suf@nusamandiri.ac.id

**Abstract**—Company PT. Lancar Semesta Dirgantara (LSD) is a company that specializes in air freight transport. During these information systems are performed manually only limited information, not to take advantage of the information system website. So that the customer should come directly to the company PT. LSD or by telephone to obtain information about service delivery. The increasing demand for freight services, the more data that must be addressed. Therefore, there are still some obstacles that occur in the Company PT. LSD. Besides marketing services company requires delivery of Air Transport in the form of a website to facilitate the customer in obtaining the information. The method used in collecting data and information to support this information system is to perform analysis on the Company's LSD, direct observation, interviews with owners and management companies in the collection and literature data. From the results in the company's research and web-making process, the authors conclude by designing an information system services web-based air transport services (E-Service Air) in order to reduce the constraints faced by customers in obtaining information about the air force service.

**Keywords:** The web, air transport services, service air, Delivery of goods

**Intisari**—Perusahaan PT. Lancar Semesta Dirgantara (LSD) adalah perusahaan yang berspesialisasi dalam transportasi angkutan udara. Selama ini sistem informasi yang dilakukan secara manual hanya sebatas informasi, bukan untuk memanfaatkan situs web sistem informasi. Sehingga pelanggan harus datang langsung ke perusahaan PT. LSD atau melalui telepon untuk mendapatkan informasi tentang pengiriman layanan. Semakin meningkatnya permintaan untuk layanan pengiriman, semakin banyak data yang harus diatasi. Oleh karena itu, masih ada beberapa kendala yang terjadi di Perusahaan PT. LSD. Selain itu perusahaan jasa pemasaran membutuhkan pengiriman Transportasi Udara dalam bentuk situs web untuk memudahkan pelanggan dalam memperoleh informasi. Metode yang digunakan dalam mengumpulkan data dan

informasi untuk mendukung sistem informasi ini adalah dengan melakukan analisis pada LSD Perusahaan, observasi langsung, wawancara dengan pemilik dan perusahaan manajemen dalam pengumpulan dan literatur data. Dari hasil penelitian perusahaan dan proses pembuatan web, penulis menyimpulkan dengan merancang sistem layanan informasi layanan transportasi udara berbasis web (E-Service Air) guna mengurangi kendala yang dihadapi pelanggan dalam memperoleh informasi tentang angkutan udara layanan.

**Kata kunci:** Web, layanan transportasi udara, layanan udara, Pengiriman barang

### PENDAHULUAN

Saat ini perkembangan sistem informasi yang berbasis *web* banyak digunakan sebagai sarana peningkatan informasi hampir di semua bidang usaha, baik bidang perdagangan, industri maupun pendidikan. Penggunaan sistem informasi berbasis web dapat menjadi sarana promosi yang efisien. PT. Lancar Semesta Dirgantara merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang jasa pengiriman barang angkutan udara. Informasi yang diberikan kepada *customer* masih menggunakan cara manual, dimana *customer* yang ingin melakukan pengiriman barang harus datang langsung ke perusahaan atau melalui telepon untuk memberikan rincian barang yang akan dikirim. *Customer* juga harus mengantarkan barang yang akan dikirim ke perusahaan karena perusahaan belum menyediakan layanan pengambilan barang. Sedangkan untuk mendapatkan informasi mengenai keberangkatan barang, *customer* harus menghubungi pihak perusahaan melalui telepon.

Maksud dari penulisan bagi perusahaan antara lain:

1. Dengan adanya sistem informasi layanan *cargo* udara berbasis *online* ini, masyarakat luas bisa melihat sistem informasi PT. Lancar Semesta Dirgantara khususnya jasa pengiriman barang.
2. Memudahkan perusahaan dalam memantau berbagai informasi seperti keberangkatan

- barang, data *customer*, proses pengiriman barang.
3. Memudahkan *admin* atau pemilik perusahaan dalam menginput berbagai informasi, mengenai informasi tentang barang, status pembayaran dari *customer*.

Adapun maksud dari penulisan bagi *customer* antara lain :

- a. Memudahkan bagi para *customer*, yang membutuhkan informasi mengenai jasa pengiriman barang.
- b. Mengetahui sistem pengiriman barang pada PT. Lancar Semesta Dirgantara dalam melakukan proses pelayanan jasa pengiriman barang.
- c. Memudahkan *customer* dalam pengiriman.

Dalam penulisan ini, penulis membatasi permasalahan informasi pelayanannya mulai dari jenis pesawat, jenis pengiriman, profil perusahaan, visi dan misi serta artikel dan berita perusahaan. Diruang *customer* sendiri, ada *customer* yang sudah menjadi langganan dan ada *customer* yang baru melakukan pengiriman. Untuk *customer* yang sudah menjadi langganan, harus melakukan *login* terlebih dahulu sebelum mengisi data barang yang akan dikirim. *Customer* tersebut langsung mendapatkan dokumen Surat Muatan Udara sebagai bukti pengiriman barang serta dapat melihat *invoice* mana yang sudah dilunasi.

Sedangkan *customer* yang baru melakukan pengiriman dan pembayarannya hutang, harus mengisi biodata perusahaannya. Kemudian kedua belah pihak akan melakukan perjanjian pembayaran. Setelah perjanjian disepakati, *customer* langsung bisa *login*. Untuk *customer* yang baru melakukan pengiriman dan pembayarannya tunai, langsung isi data barang yang akan dikirim dan lakukan pembayaran via ATM maka akan mendapatkan dokumen SMU.

*Customer* juga bisa melihat status barang yang sedang di kirim. Jika barang yang dikirim tidak sesuai dengan waktu pengirimannya, *customer* bisa langsung menanyakan ke perusahaan. Setelah pengisian data yang dilakukan oleh *customer* lengkap, perusahaan akan mengambil barang ke tempat *customer* dan dicocokkan nomor SMU nya lalu barang tersebut akan dibawa ke bandara untuk pengiriman. *Customer* maupun perusahaan bisa melihat status pembayaran, nomor SMU mana yang sudah dibayar sehingga tidak ada *invoice* rangkap.

#### BAHAN DAN METODE

Terminal kargo adalah salah satu fasilitas pokok pelayanan di dalam bandar udara yang bertujuan

untuk kelancaran proses kargo, bagi yang keluar maupun ke dalam dan memenuhi persyaratan keamanan dan keselamatan penerbangan (Musyafir, 2011). Fungsi dari terminal kargo adalah untuk memproses pengiriman dan penerimaan muatan udara, domestik maupun internasional, agar memenuhi persyaratan keselamatan penerbangan dan persyaratan lain yang ditentukan, dan alih moda transportasi dan moda darat ke udara atau sebaliknya (Musyafir, 2011). Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan berarti bagi yang menerimanya, Jogiyanto (2005:8) Jasa (*Service*) adalah aktivitas atau manfaat yang ditawarkan oleh suatu pihak kepada pihak lain yang pada dasarnya tanpa wujud dan tidak menghasilkan kepemilikan apapun (Siahaan Juanda, 2011)

Metode pengumpulan data merupakan serangkaian kegiatan untuk mendapatkan data atau informasi dari objek yang diteliti. Disini penulis menggunakan beberapa metode penelitian diantaranya:

1. Observasi  
Penulis melakukan pengamatan langsung terhadap kegiatan pengiriman barang yang berlangsung di PT. Lancar Semesta Dirgantara dibagian pengiriman barang, mulai dari pencatatan, dan pengumpulan data-data.
2. Wawancara  
Penulis melakukan tanya jawab tentang cara pengiriman barang, informasi pelayanan, harga, rute, jenis pesawat, informasi *customer* serta dokumen-dokumennya dengan orang yang terkait di dalamnya.
3. Studi Pustaka  
Penulis memperoleh sumber data dari jurnal, buku-buku dan makalah-makalah yang berhubungan dengan studi *literatur* pada buku atau referensi yang berkaitan dengan permasalahan. Setelah dilakukan pengumpulan data, maka dilakukan proses pengolahan data. Hasil pengolahan data tersebut dianalisis melalui metode deskriptif kualitatif

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 1. Prosedur Sistem berjalan

Suatu prosedur atau tahap yang dilakukan sebelum memulai suatu kegiatan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan disebut dengan Prosedur Sistem. Sesuai dengan ruang lingkup yang akan dibahas dalam penulisan maka prosedur sistem berjalan pada PT. Lancar Semesta Dirgantara yaitu sistem pengiriman barang secara umum melewati beberapa proses sebagai berikut:

a. Prosedur Permintaan Pengiriman Barang

Customer yang ingin mengirim barang datang langsung ke PT. Lancar Semesta Dirgantara dengan mengisi tanda terima barang beserta barang yang akan dikirim kepada bagian operasional. Berdasarkan tanda terima tersebut, bagian operasional menimbang ulang barang yang akan dikirim oleh customer selanjutnya bagian operasional akan mengetik SMU (Surat Muatan Udara) yang terdiri dari 3 rangkap. Setelah barang sudah sesuai dengan rincian barang, customer mendapatkan SMU rangkap pertama.

b. Prosedur Penyerahan Pengiriman Barang

Bagian operasional memasukkan barang ke gudang bandara dan diserahkan terimakan ke pihak bandara dengan meyerahkan SMU rangkap kedua, setelah dicek oleh pihak bandara dan sesuai dengan SMU rangkap kedua, bagian operasional akan mendapatkan *Invoice & Tax Receipt* sebagai bukti penyerahan barang dari operasional ke pihak bandara

c. Prosedur Penagihan

SMU rangkap 3 diarsipkan oleh bagian EDP dan Bagian EDP akan membuat *Invoice* berdasarkan arsip SMU, lalu diserahkan kebagian *Finance*. Berdasarkan *Invoice*, bagian *Finance* membuat *Invoice Bill* untuk customer.

d. Prosedur Pembayaran

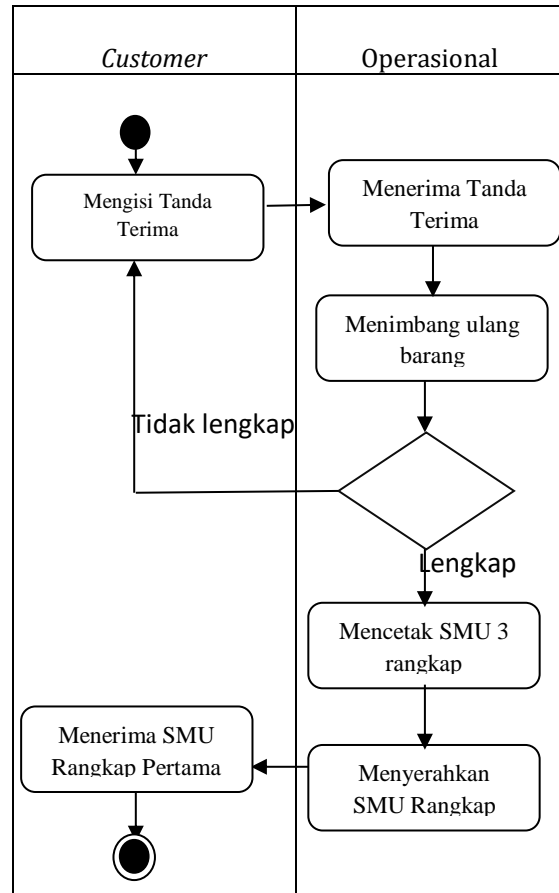
Setelah customer menerima *invoice bill* dari bagian *Finance*, customer dapat melakukan pembayaran *cash* atau hutang berjangka. Jika customer melakukan pembayaran secara *cash*, customer dapat memilih pembayaran *cash* melalui ATM atau datang langsung ke perusahaan PT. LSD. Apabila customer melakukan pembayaran via ATM, maka customer harus menyerahkan bukti struk dan membawa *invoice bill* untuk diserahkan ke bagian *Finance* dan bagian *Finance* memberikan stempel lunas pada *invoice bill* dan menyerahkan kembali ke customer. Namun apabila customer memilih melakukan pembayaran dengan datang langsung ke perusahaan, maka customer harus melakukan pembayaran secara tunai ke bagian *Finance*. dan bagian *Finance* memberikan stempel lunas pada *invoicebill* dan menyerahkan kembali ke customer.

e. Prosedur Pembuatan Laporan

Berdasarkan arsip *Invoice*, bagian *Finance* membuat laporan *Invoice* yang diserahkan ke *General Manager*.

2. Activity Diagram Sistem Berjalan

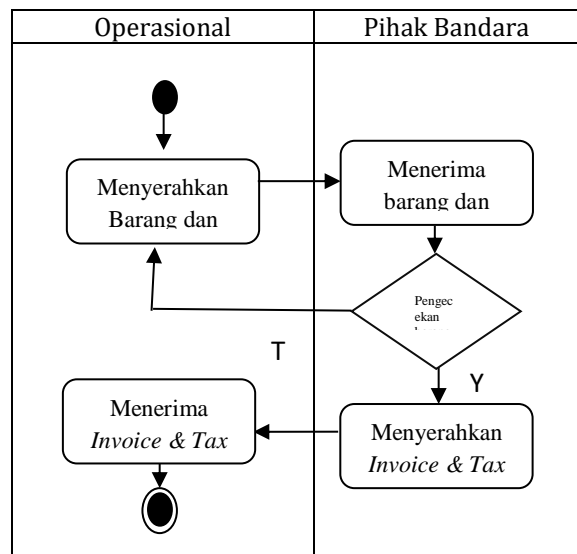
a. Activity Diagram Proses Permintaan Pengiriman Barang



Sumber: (Hasil Penelitian, 2015)

Gambar 1. Activity Diagram Proses Permintaan Pengiriman Barang

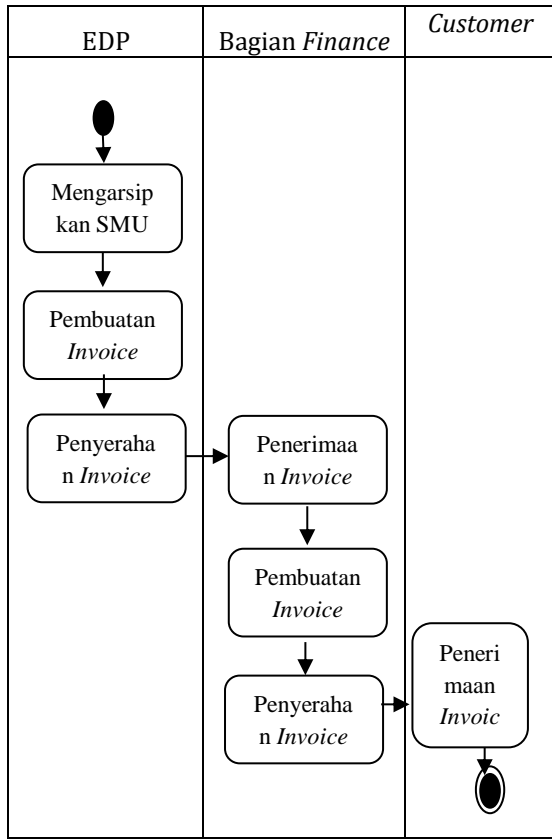
b. Activity Diagram Proses Penyerahan Pengiriman Barang



Sumber: (Hasil Penelitian, 2015)

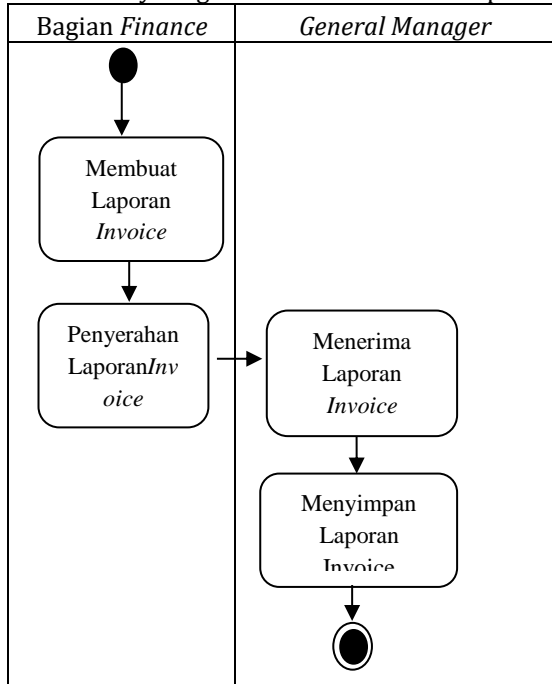
Gambar 2 Gambar Activity Diagram Proses Penyerahan Pengiriman Barang

c. Activity Diagram Proses Penagihan



Sumber: (Hasil Penelitian, 2015)  
 Gambar 3. Activity Diagram Proses Penagihan

d. Activity Diagram Proses Pembuatan laporan



Sumber: (Hasil Penelitian, 2015)  
 Gambar 4 Activity Diagram Proses Pembuatan laporan

Permasalahan

Dari hasil penelitian pada PT. Lancar Semesta Dirgantara, permasalahan yang dihadapi antara lain:

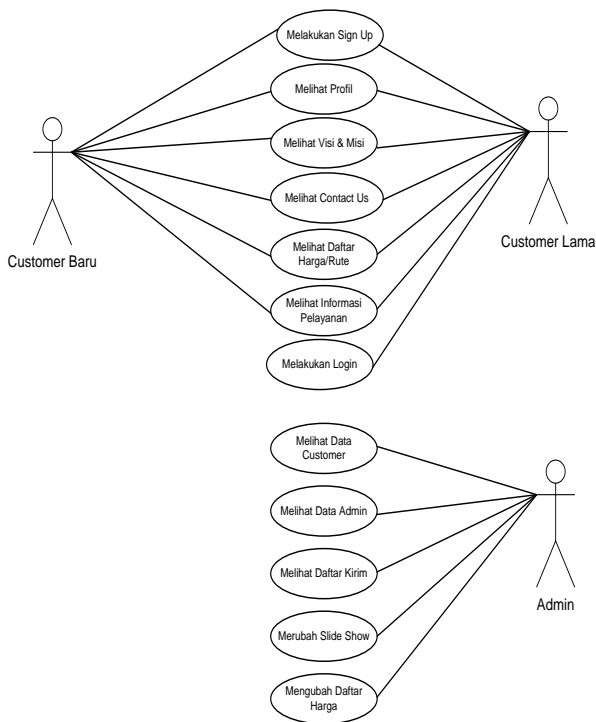
- a. Customer yang ingin mengirim barang harus datang langsung ke PT. Lancar Semesta Dirgantara. Perusahaan sendiri belum menyediakan layanan pengambilan barang ke tempat customer.
- b. Media publikasi yang memerlukan biaya besar seperti pasang iklan di koran, pembuatan brosur, spanduk, pamflet, sehingga terjadi pemborosan biaya.
- c. Informasi mengenai jasa pengiriman barang di PT. Lancar Semesta Dirgantara masih kurang, karena masih melalui pembicaraan dari masyarakat sekitar.
- d. Dalam membuat laporan administrasi sering kali mengalami kesulitan karena pengarsipan data-data pengiriman barang belum terkomputerisasi. Dengan media kertas yang digunakan pada arsip menyebabkan arsip tidak tahan lama, mudah rusak, hilang dan memakan tempat untuk penyimpanan data-data.

Alternatif Pemecahan Masalah

Berdasarkan riset dan mengetahui permasalahan-permasalahannya, maka mengajukan alternative pemecahan masalahnya yaitu dengan memanfaatkan sumber daya yang ada seperti internet, perangkat keras, perangkat lunak dan pengolahan datanya. Dengan kata lain sistem pelayanan jasa pengiriman barang harus menggunakan suatu sistem komputerisasi sehingga kesalahan dalam proses pengolahan data pelayanan jasa dapat terintegrasi dengan baik dan pembuatan laporan dapat sesuai dengan data yang ada.

Desain Sistem (UML)

- a. Use Case Diagram  
 Diagram use case digunakan untuk mendeskripsikan apa yang seharusnya dilakukan oleh sistem. Diagram use case menyediakan cara mendiskripsikan pandangan eksternal terhadap sistem dan interaksi-interaksinya terhadap dunia luar.
1. Use Case Diagram Penyampaian Informasi Pengiriman Barang



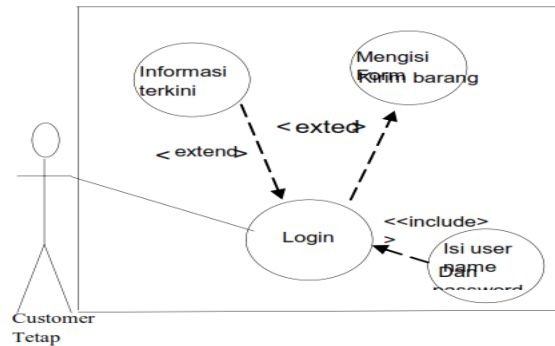
Sumber: (Hasil Penelitian, 2015)  
 Gambar 6 Use Case Diagram Penyampaian Informasi Pengiriman Barang

Tabel 1. Use Case Informasi Pengiriman Barang

Use Case	Penyampaian informasi tentang pengiriman barang
Brief Description	Use Case penyampaian informasi Pengiriman barang dapat dilihat oleh customer yang isinya tentang Sign up, Login, Profil, Visi & Misi, Contact Us, Harga/Rute, dan Informasi Pelayanan.
Actor	Customer
Pre Condition	Customer menggunakan browse untuk melihat halaman website
Main Flow	Customer masuk kedalam halaman utama dan memilih pilihan yaitu Sign up, Login, Profil, Visi & Misi, ContactUs, Harga/Rute, dan Informasi Pelayanan.
Alternative Flow	customer baru tidak dapat login.
Post Condition	Jika proses telah berhasil akan tampil halaman utama pengiriman barang

Sumber: (Hasil Penelitian, 2015)

2. Use Case Diagram Pengiriman barang customer tetap



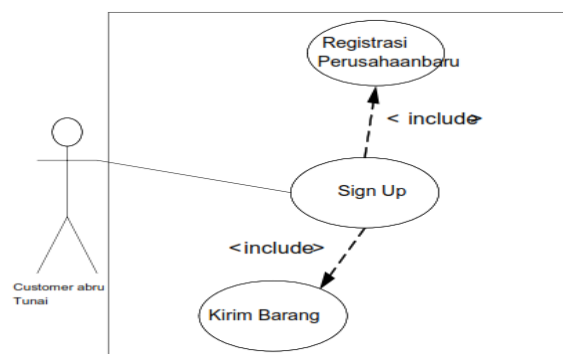
Sumber: (Hasil Penelitian, 2015)  
 Gambar 7. Use Case Diagram Pengiriman barang customer tetap

Tabel 2. Use Case Pengiriman Barang Customer Tetap

Use Case	Pengiriman Barang Customer Tetap
Brief Description	Use Case Tentang pengiriman barang customer tetap.
Actor	Customer Tetap
Pre Condition	Customer menggunakan browser untuk melihat halaman website.
Main Flow	Customer masuk kedalam login dan menginput username dan password, sistem akan menampilkan kirim barang dan informasi terkini.
Alternative Flow	Apabila Customer ingin masuk ke kirim barang dan informasi terkini harus login terlebih dahulu
Post Condition	Jika proses telah berhasil akan tampil kirim barang atau informasi terkini

Sumber: (Hasil Penelitian, 2015)

3. Use Case Diagram Registrasi Customer Baru Pembayaran Tunai



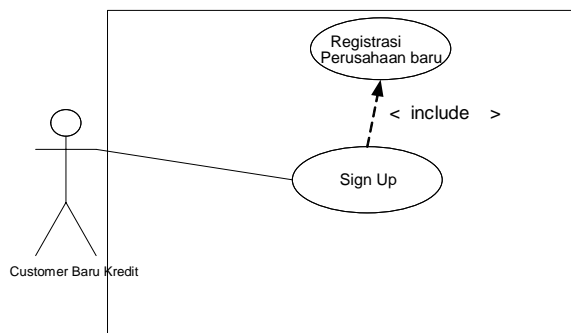
Sumber: (Hasil Penelitian, 2015)  
 Gambar 8 Use Case Diagram Registrasi Customer Baru Pembayaran Tunai

Tabel 3. Use Case registrasi customer baru pembayaran tunai

<b>Use Case</b>	<b>Registrasi Customer Baru Pembayaran Kredit</b>
Brief Description	Use Case Tentang pengiriman barang untuk customer baru yang pembayarannya kredit
Actor	Customer baru kredit
Pre Condition	Customer menggunakan browser internet untuk melihat halaman website.
Main Flow	Customer masuk kedalam Sign up, input form Registrasi perusahaan baru, sistem akan menampilkan konfirmasi pendaftaran.
Alternative Flow	Sebelum Customer mengisi kirim barang, perusahaan akan survei terlebih dahulu.
Post Condition	Jika proses telah berhasil akan tampil konfirmasi pendaftaran

Sumber: (Hasil Penelitian, 2015)

4. Use Case Diagram Registrasi Customer Baru Pembayaran Kredit



Sumber: (Hasil Penelitian, 2015)

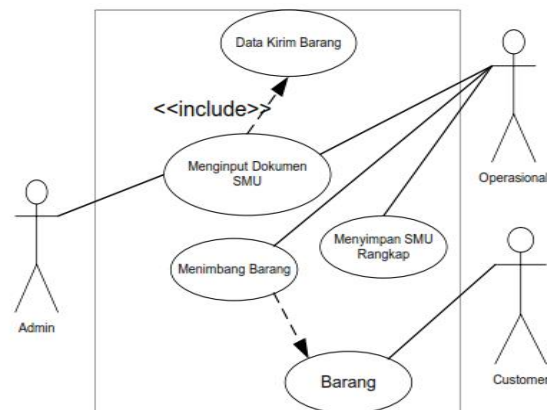
Gambar 9. Use Case Diagram Registrasi Customer Baru Pembayaran Kredit

Tabel 4. Use Case Registrasi Customer Baru Pembayaran Kredit

<b>Use Case</b>	<b>Registrasi Customer Baru Pembayaran Tunai</b>
Brief Description	Use Case Tentang pengiriman barang untuk customer baru yang pembayarannya tunai.
Actor	Customer baru Tunai
Pre Condition	Customer menggunakan browser untuk melihat halaman website.
Main Flow	Customer masuk kedalam Sign up, input form Registrasi perusahaan baru, sistem akan menampilkan kirim barang.
Alternative Flow	Jika Customer ingin barang pengiriman nya dikirim, customer harus melakukan Tranfer VIA ATM

<b>Post Condition</b>	Jika proses telah berhasil akan tampil konfirmasi pengiriman
-----------------------	--

5. Use Case Diagram Pengambilan Barang



Sumber: (Hasil Penelitian, 2015)

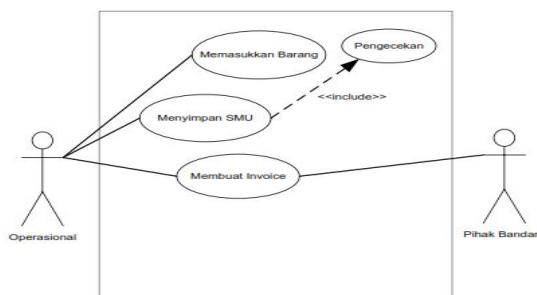
Gambar 10 Use Case Diagram Pengambilan Barang

Tabel 5. Use Case Pengambilan Barang

<b>Use Case</b>	<b>Pengambilan Barang</b>
Brief Description	Use Case Tentang pengambilan barang ke customer
Actor	Admin, Operasional, customer
PreCondition	Admin menggunakan browser untuk melihat halaman website.
Main Flow	Admin menginput SMU dan diserahkan ke bagian operasional lalu mengambil barang ketempat Customer. barang tersebut ditimbang ulang dan customer menerima SMU rangkap pertama dari bagian operasional
Alternative Flow	Inputan SMU didapat dari data kirim barang
Post Condition	Jika proses telah berhasil akan dilakukan pengiriman barang.

Sumber: (Hasil Penelitian, 2015)

6. Use Case Diagram Penyerahan pengiriman barang



Sumber: (Hasil Penelitian, 2015)

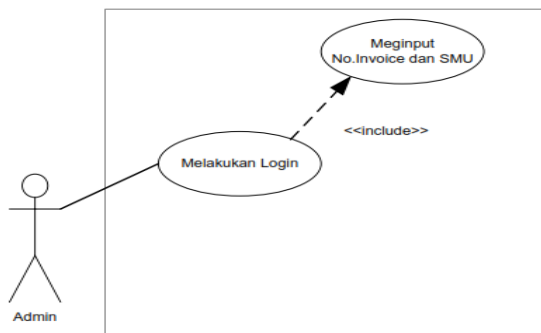
Gambar 11 Use Case Diagram Penyerahan pengiriman barang

Tabel 6. Use Case Penyerahan Pengiriman Barang

Use Case	Penyerahan pengiriman barang
Brief Description	Use Case Tentang penyerahan pengiriman barang ke pihak bandara
Actor	Operasional, Pihak Bandara
Pre Condition	Operasional menggunakan browser untuk melihat halaman website.
Main Flow	Operasional memasukan barang dan diserahkan ke pihak bandara serta menyerahkan SMU rangkap kedua. Operasioanal mendapatkan Invoice & Tax Receipt.
Alternative Flow	Pihak bandara mengecek barang dari pihak operasional
Post Condition	Jika proses telah berhasil, barang dimasukan ke gudang bandara.

Sumber: (Hasil Penelitian, 2015)

7. Use Case Diagram Pembuatan Laporan



Sumber: (Hasil Penelitian, 2015)

Gambar 12. Use Case Diagram Pembuatan Laporan Sumber hasil penelitian

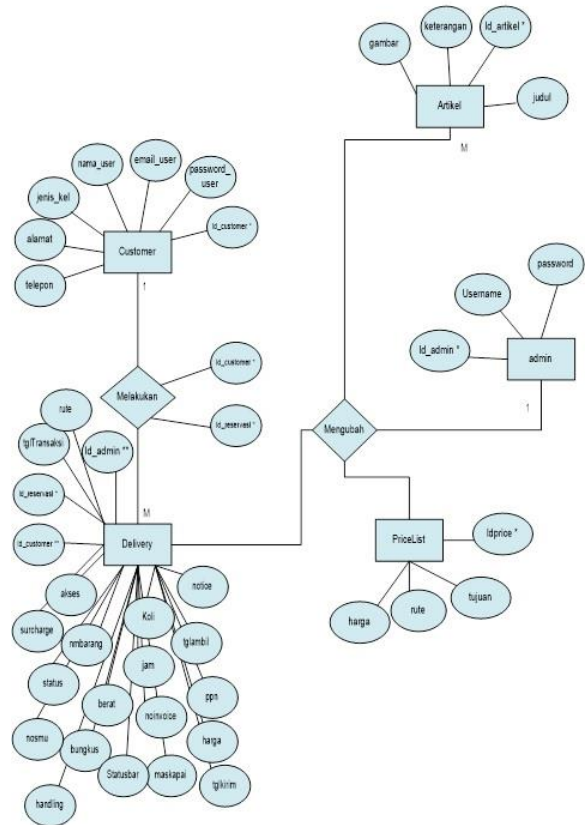
Tabel 12. Use Case Pembuatan Laporan

Use Case	Pembuatan Laporan
Brief Description	Use Case ini untuk Admin mencetak Invoice
Actor	Admin.
Pre Condition	Admin menggunakan browser untuk melihat halaman website.
Main Flow	Admin Login, input No SMU dan Invoice lalu admin bisa mencetak laporan invoice
Alternative Flow	Admin tidak bisa mencetak laporan invoice kalau customer tidak menginput kirim barang
Post Condition	Jika proses berhasil akan cetak laporan invoice

Sumber: (Hasil Penelitian, 2015)

Desain Database ( ERD )

Entity Relationship Diagram menjelaskan hubungan antar data dalam basis data yang terdiri dari object-object dasar yang mempunyai hubungan atau relasi antar object-object tersebut. Dalam ERD hubungan atau relasi dapat terdiri dari sejumlah entitas yang disebut dengan derajat relasi. ERD yang ada pada sistem ini sebagai berikut :



Sumber: (Hasil Penelitian, 2015)

Gambar 13. ERD Pelayanan Cargo

Implementasi

- a. Halaman Beranda



Sumber: (Hasil Penelitian, 2015)

Gambar 14. Tampilan Halaman Beranda

## b. Halaman Registrasi Perusahaan Baru

Sumber: (Hasil Penelitian, 2015)  
Gambar 15. Tampilan Halaman Registrasi  
Perusahaan Beranda

## c. Halaman Kirim Barang

Sumber: (Hasil Penelitian, 2015)  
Gambar 16. Tampilan Halaman KirimBarang

## d. Halaman Konfirmasi Pengiriman

Sumber: (Hasil Penelitian, 2015)  
Gambar 17. Tampilan Halaman Konfirmasi  
Pengiriman

## e. Halaman Konfirmasi Pendaftaran

Sumber: (Hasil Penelitian, 2015)  
Gambar 18. Tampilan HalamanKonfirmasi  
Pendaftaran

## KESIMPULAN

Membuat tampilan *website* yang sederhana, menarik dan mudah dimengerti sehingga pengunjung *website* bisa mengerti dan memahami apa yang disampaikan. Sistem pelayanan jasa pengiriman barang sudah dapat dilakukan secara *online* sehingga dapat mempermudah jasa pengiriman barang dalam memperoleh informasi mengenai jasa pengiriman barang. Beberapa keuntungan yang bisa diambil dengan penerapan perancangan sistem berbasis web ini adalah dapat meminimalisir waktu, biaya juga efektifitas dari para customer PT. Lancar Semesta Dirgantara. Kesalahan-kesalahan yang disebabkan oleh keterbatasan seperti *human error* ataupun ketidak sengajaan dapat dikurangi dengan penggunaan sistem informasi ini. Permasalahan yang sering ditimbulkan pada waktu menggunakan sistem manual seperti sering terjadinya data-data pengiriman dapat dihilangkan dengan menggunakan sistem informasi ini.

## REFERENSI

- Frieyadie, F., 2007. Belajar Sendiri Pemrograman Database Menggunakan FoxPro 9.0. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Jogiyanto, H.M. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi, Edisi Kedua. Yogyakarta: ANDI.
- Siahaan Juanda. 2011. Layanan Kargo Udara Internasional dibandara udara soekarno Hatta.
- Musyafir. 2011. Studi Evaluasi Kinerja Terminat Cargo Bandar Udara hasanuddin. ISSN. 1411- 7797. Vol. 12, No. 41.

## BIODATA PENULIS



**Susafa'ati, M.Kom**, Lahir di Jepara, 30 Januari 1988. Setelah lulus SMEA langsung Melanjutkan Studi ke Diploma III (D3) dengan Program Studi yang diambil Manajemen Informatika (MI) di AMIK BSI Jakarta dan lulus Tahun 2010, Setelah Lulus D3 Melanjutkan kuliah ke Program Sarjana (S1), dengan Program Studi Sistem Informasi dari STMIK Nusa Mandiri Jakarta dan Lulus tahun 2012. Melanjutkan Kuliah Program Pasca Sarjana (S2) dengan Program Studi Ilmu Komputer di STMIK Nusa Mandiri Jakarta dan Lulus Tahun 2014.