APLIKASI EKSPEDISI BARANG BERBASIS WEB (STUDI KASUS PADA PT HASANAH MULTIGUNA EKSPRES)

Herdiana Sefriani

Herdiana Sefriani, Elis Hernawati, S.T., M.Kom., Ferra Arik Tridalestari, S.T., M.T.

Program Studi D3 Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom
Herdianasefriani108@gmail.com

Abstrak

Jasa Pengiriman barang adalah segala upaya yang di selenggarakan secara sendiri atau bersama-sama dalam suatu organisasi untuk memberikan pelayanan jasa berupa pengiriman barang. Di PT. Hasanah Multiguna Ekspres pada saat proses pengecekan status barang dan penyampaian keluhan *customer* masih dilakukan penyampaian dengan mengirimkan pesan singkat (sms) atau melalui telepon. Melihat permasalahan tersebut agar dapat bekerja secara tepat dan berjalan dengan lancar, muncul gagasan untuk membangun dan mengembangkan "Aplikasi Ekspedisi Barang Berbasis Web (Studi Kasus Pada PT Hasanah Multiguna Ekspres)" dengan Metode *waterfall*. Aplikasi yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP. *Database* yang digunakan adalah *MySQL*. Pengguna aplikasi adalah *Customer, Customer Service*, Administrasi, dan Cabang. Fungsionalitas aplikasi ini adalah *customer* dapat mengecek status barang dan menyampaikan keluhan. Pengguna *Customer Service* dapat melayani semua data keluhan dari *customer*. Pengguna Administrasi mempunyai tugas yaitu mengelola pendataan pengiriman barang, melihat grafik pengiriman dan melihat laporan pengiriman setiap bulan. Dan Cabang dapat mengubah status pengiriman. Dengan adanya aplikasi ini dapat menangani permasalahan dalam melakukan proses pengecekan status barang dan penyampaian keluhan.

Kata Kunci : Jasa Pengiriman Barang, *waterfall*, pemrograman php, *MySQL*.

Abstract

Services Delivery of goods is all the effort that is held individually or jointly within an organization to provide services such as freight forwarding. PT. Hasanah Multiguna Ekspres during the process of checking the status of the goods and the delivery of customer complaints is still done by sending a short message (SMS) or by phone. Seeing these problems in order to work properly and running smoothly, the idea emerged to construct and develop a "Expedition Of Web-Based Applications (Case Study On PT. Hasanah Multiguna Ekspres)". The method used to build this application is the Waterfall method. Applications created using the programming language PHP. The database used is MySQL. User applications are Customer, Customer Service, Administration, and Branch. The functionality of this app is the customer can check the status of goods and file a complaint. Customer Service Users can serve all the data from customer complaints. Users Administration has the task of which is to manage the data collection, namely the input of receipt of goods receipt number, fill in data delivery, View shipping charts and view delivery reports every month. And Branch can manage data status of the goods that change the status of goods and so forth. With this application can handle the problems in the process of checking the status of goods and complaints.

Keywords: Freight, waterfall, programming php, MySQL.

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

PT. Hasanah Multiguna Ekspres merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang jasa ekspedisi, beralamat di Jl. Pagarsih, Astanaanyar no.76, Bandung Jawa Barat. Dimana area bisnis utamanya adalah pengiriman darat, laut dan udara, PT. Hasanah Multiguna Ekspres telah berdiri sejak tahun 2010 perlu memahami dengan baik kebutuhan dan keinginan konsumen. Hal ini dikarenakan ketatnya tingkat persaingan dengan perusahaan jasa titipan lainnya.

Cara yang dilakukan PT. HMS untuk mengantisipasi persaingan adalah selalu berusaha memberikan layanan terbaik kepada konsumennya. PT. HMS juga menyediakan berbagai layanan antar jemput (*Door to Door Service*) pengiriman paket atau *parcel* (*Sparepart*, elektronik, barang promosi) maupun dokumen (Surat, majalah, undangan, cetakan *billing*) dalam ruang lingkup nasional dan internasional yang terkait dengan pergudangan, bea cukai, dan transportasi udara.

PT. Hasanah Multiguna Ekspres sebelumnya telah memiliki *website* dimana layanan yang diberikan hanya sekedar promosi, namun demikian *website* tersebut mempunyai beberapa kelemahan yang dirasakan oleh *user* seperti tampilan *website* yang monoton (*no user friendly*). Selain itu, untuk

pengecekan barang dan segala keluhan-keluhan di PT. HMS masih dilakukan penyampaian dengan mengirimkan pesan singkat (sms) atau melakukan komunikasi melalui telepon. Sehingga dampak yang ditimbulkan dari permasalahan tersebut waktu yang dibutuhkan lebih lama.

Berdasarkan uraian di atas, maka dibutuhkan adanya suatu pembangunan dan pengembangan aplikasi yang tepat untuk membantu *customer* atau penerima dalam pengecekan status barang dan penyampaian keluhan. Aplikasi tersebut diberi nama "Aplikasi Ekspedisi Barang Berbasis Web (Studi Kasus Pada PT Hasanah Multiguna Ekspres)". Diharapkan aplikasi ini dapat memudahkan dan memaksimalkan segala akitivitas perusahaan serta mendapatkan informasi yang dibutuhkan

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, maka dapat disimpulkan permasalahan pada PT. Hasanah Mutiguna Ekspres sebagai berikut:

1. Bagaimana caranya melakukan pengecekan status pengiriman barang, mengubah status pengiriman barang, dan memasukkan data pengiriman barang?
2. Bagaimana caranya menyampaikan keluhan terkait barang yang sudah dikirim atau barang hilang?
3. Bagaimana caranya membantu untuk mengetahui grafik perkembangan pengiriman barang?
4. Bagaimana caranya melihat laporan pengiriman setiap bulannya?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari proyek akhir ini adalah membangun aplikasi yang mampu:

1. Mampu melalukan pengecekan status pengiriman barang, mengubah status pengiriman barang, dan memasukkan data pengiriman barang..
2. Mampu membantu dalam menyampaikan keluhan terkait barang yang sudah dikirim atau barang hilang melalui pesan.
3. Mampu membantu untuk mengetahui grafik perkembangan pengiriman barang.
4. Mampu melihat laporan pengiriman setiap bulannya

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari aplikasi ini adalah:

1. Aplikasi ini hanya menangani pembayaran secara tunai.
2. Aplikasi ini cabang pengirim adalah hanya kota Bandung.

1.5 Definisi Operasional

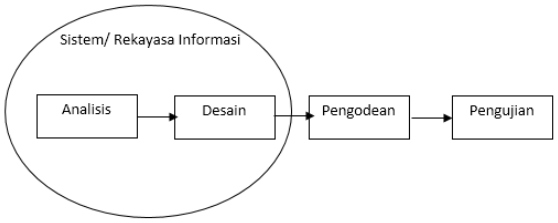
Aplikasi Pengiriman Barang pada PT. Hasanah Multiguna Ekspres Berbasis Web adalah program siap pakai yang terdiri dari beberapa elemen yaitu Input data pengiriman barang, input data customer, mengetahui grafik perkembangan pengiriman barang, cetak laporan pengiriman, mengubah status pengiriman barang, Pengecekan status barang (Tracking), dan Sistem keluhan customer.

Sistem yang dibuat nantinya akan menangani aplikasi berbasis web yang diharapkan adalah aplikasi ini dapat memudahkan customer untuk mengetahui informasi status pengiriman barang dengan sistem Tracking yang dapat memberikan informasi kepada customer dengan memasukkan nomor resi.

Dengan adanya Aplikasi Ekspedisi Barang Berbasis Web. Diharapkan dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi waktu, dalam menangani keluhan dan pengecekan status barang dengan harapan website tersebut bisa bermanfaat dan juga dapat diakses oleh seluruh lapisan masyarakat. Alat yang digunakan untuk membangun Aplikasi Ekspedisi Barang Berbasis Web adalah XAMPP, Web Browser, dan Notepad++.

1.6 Metode Pengerjaan

Metode yang digunakan dalam pembuatan proyek akhir ini adalah metode SDLC (System Development Life Cycle) dengan model pengembangan Waterfall. Model ini tahapan pengerjaannya dilakukan secara berurutan, sehingga fase-fase pengerjaan sistem sangat terorganisir. Terdapat 5 tahap dalam metode pengerjaan, mulai dari wawancara yang terdapat pada tahap analisis, mendesain database serta proses bisnis, kemudian masuk kepengkodean, melakukan tes terhadap aplikasi lalu pengimplementasian ke aplikasi.



Gambar 1- 1 Model Waterfall [1]

1. Analisis

   Merupakan tahap melakukan analisis terhadap masalah yang telah diidentifikasi sebelumnya dan menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan perangkat lunak.
2. Desain

   Tahap ini bertujuan membuat rancangan dari aplikasi yang akan dibuat. Perancangan dilakukan dengan pendekatan object-oriented menggunakan UML
3. Pembuatan Kode Program

   Pada tahap ini rancangan sistem diterjemahkan ke dalam program perangkat lunak yang akan digunakan oleh pengguna. Pada pembuatan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

4. Pengujian Sistem
   Setelah setiap fitur diuji secara terpisah pada tahap sebelumnya maka pada tahap ini aplikasi secara utuh akan diuji oleh pengujian blackbox testing.
5. Pemeliharaan
   Proyek Akhir ini tidak sampai pada tahap Operation dan Maintenance.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Profil PT Hasanah Multiguna Ekspres

PT Hasanah Multiguna Ekspres merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang jasa ekspedisi. beralamat di Jl. Pagarsih, Astanaanyar no.76, Bandung Jawa Barat. Dimana area bisnis utamanya adalah pengiriman darat, laut dan udara yang bermarkas di Bandung, Indonesia. Dan mempunyai Cabang di Jakarta. PT. Hasanah Multiguna Ekspres telah berdiri sejak tahun 2010 perlu memahami dengan baik kebutuhan dan keinginan konsumen.
Cara yang dilakukan PT. HMS untuk mengantisipasi persaingan adalah selalu berusaha memberikan layanan terbaik kepada konsumennya. PT. HMS memiliki visi dan misi untuk memajukan dan memberikan kualitas jasa pengiriman barang yang baik untuk pelanggannya adalah:

1. Melayani segenap lapisan masyarakat Indonesia baik perumahan, perkantoran hingga perindustrian lewat sebuah jaringan pengiriman express.
2. Menjadi sebuah perusahaan jasa express nasional berstandar service Internasional.
3. Mengutamakan atau memfokuskan pada pelayanan yang bermutu dan penuh peduli. [3]

2.2 Jasa Pengiriman Barang

Secara umum Pengiriman Barang adalah segala upaya yang di selenggarakan secara sendiri atau bersama-sama dalam suatu organisasi untuk memberikan pelayanan jasa berupa pengiriman barang, baik antar kota, antar pulau dan antar negara dalam suatu organisasi untuk memberikan pelayanan secara efektif dan efisien.
Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa Jasa Pengiriman Barang adalah seluruh kegiatan yang perlu dilakukan untuk mengirim barang sampai pada orang yang berhak menerimanya [2].

2.3 Unified Modelling Language

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah notasi grafis yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang, dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. Biasanya digunakan untuk pembangunan sistem yang menggunakan pemrograman berorientasi objek.
Dengan menggunakan UML dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi piranti perangkat lunak, yang aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti perangkat kesras, sistem operasi, dan jaringan apapun [7].

2.4 Usecase Diagram

Use case merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi itu [7].

2.5 Class Diagram

Diagram aktifitas adalah model statis yang menggambarkan struktur dan deskripsi class serta hubungan antar class, bertujuan memodelkan aliran-aliran kerja yang terjadi dalam sistem yang akan dikembangkan [7].

2.6 Sequence Diagram

Diagram *sequence* bertujuan untuk menggambarkan perilaku objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu berjalan objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima oleh objek [7].

2.7 CSS

Cascading Style Sheet merupakan suatu teknologi yang digunakan untuk memperindah atau mempercantik tampilan halaman website atau konsep sederhana yang berfungsi untuk membuat style atau gaya yang lebih lebih diprioritaskan kepada bagaiman data yang ada pada HTML ditampilkan ke browser. Metode ini diperkenalkan oleh W3C sejak tahun 1996 untuk mempermudah pemisah data dan style. Saat ini CSS sudah mencapai versi CSS3, tetapi prinsip dasarnya masih tetap sama dengan yang sebelum-sebelumnya. CSS ini membuat suatu format pada teks yang dibuat pada halaman tersendiri, kemudian dengan menggunakan link maka anda dapat menggunakan format tersebut bersama-sama. Dari segi update sangat mudah digunakan karena cukup mengganti model atupun warna serta gaya lain pada halaman CSS tersebut sehingga secara otomatis halaman yang menggunakannya akan berubah [9].

2.8 HTML

Hypertext Markup Language atau HTML disebut sebagai bahasa yang digunakan untuk menampilkan dan mengelola hypertext. Hypertext dalam HTML berarti bahwa kita dapat menuju suatu tempat, misalnya website atau halaman homepage lain,

dengan cara memilih link yang biasanya digarisbawahi atau mewakili oleh suatu gambar. Selain link ke website atau homepage halaman lain, hypertext ini juga mengizinkan kita untuk menuju salah satu bagian dalam satuteks itu sendiri. HTML terdiri dari sejumlah perintah dimana kita bisa men-set judul, garis, table, gambar dan lain-lain yang disebut tag. Setiap tag masih dapat dilengkapi oleh sejumlah atribut. Konsep HTML diciptakan pertama kali oleh IBM pada tahun 1980 pada saat tercetus ide untuk meletakkan elemen-elemen yang menandai bagian suatu dokumen seperti judul, alamat dan isi dokumen. Lalu, pada akhirnya elemen-elemen itu menjadi suatu program untuk melakukan pemformatan dokumen secara otomatis. HTML dikenal sebagai bahasa kode berbasis teks untuk membuat sebuah halaman web. File akan disimpan dalam ekstensi *.html [10].

2.9 PHP

Hypertext Preprocecor atau PHP adalah bahasa skrip dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk pemrograman situs web dinamis. PHP merupakan pemograman berbasis web yang memiliki kemampuan untuk memproses data dinamiS. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh client. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima client selalu yang terbaru. Semua skrip PHP dieksekusi pada server dimana script tersebut dijalankan. PHP dikatakan sebagai sebuah server-side embedded script language artinya sintaks-sintaks dan perintah yang kita berikan ajan sepenuhnya dijalankan oleh server tetapi disertai pada halaman HTML biasa. Sistem informasi yang dibangun oleh HP pada umumnya ajan memberikan hasil pada web browser, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan di server [10].

2.10 MySQL

MySQL merupakan software yang tergolong sebagai DBMS (Database Management System) yang bersifat Open Source. Open Source yang menyatakan bahwa software ini dilengkapi dengan source code, selain tentu saja bentuk executable atau kode yang apat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi, dan bisa diperoleh dengan cara men-download di internet secara gratis [11].

2.11 XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas atau software bebas alias gratis, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Xampp itu adalah sebuah server yang berdiri sendiri atau disebut juga localhost karena didalam folder Xampp lah nantinya kita akan menyimpan file website dan database kita. Sifatnya hampir mirip dengan Web Server yang ada di internet, hanya bedanya Xampp tidak perlu terkoneksi ke internet alias dapat berdiri sendiri [12].

2.12 *Framework CodeIgniter*

Framework CodeIgniter adalah kumpulan perintah atau fungsi dasar yang membentuk aturan-aturan tertentu dan saling berinteraksi satu sama lain sehingga dalam pembuatan aplikasi website, kita harus mengikuti aturan dari framework tersebut [3].

2.13 Pengujian Black-Box

Pengujian blackbox merupakan dasar strategi pegujian yang sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi. Pengujian blackbox tidak harus memiliki pengetahuan tentang alur internal program, struktur atau implementasi dari software yang di tes. Pada pengujian blackbox kita melakukan pengecekan keseluruhan fungsi dari program yang telah dibuat [13].

3. Analisis dan Perancangan

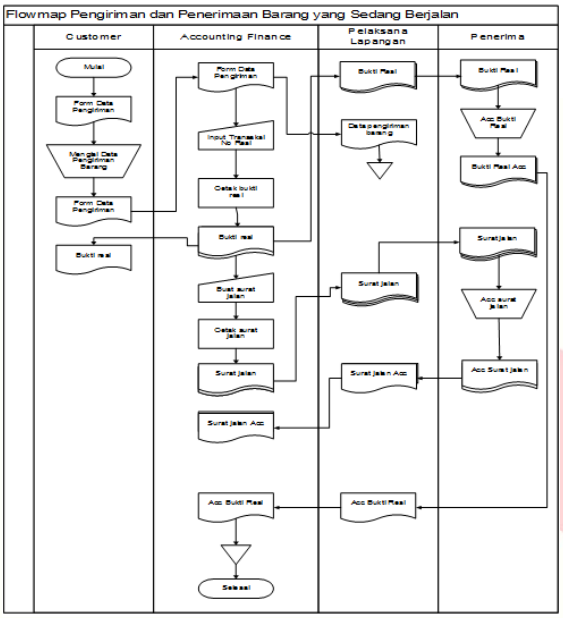
3.1 Gambaran Sistem saat ini

PT. Hasanah Multiguna Ekspres merupakan pusat informasi dan layanan pengiriman barang atau titipan kilat di Jl.Pagarsih no.76, Bandung Jawa Barat. Dalam kegiatannya sehari-hari, perusahaan menggunakan program Under DOS untuk melakukan pencatatan dan perhitungan biaya pengiriman barang, dan laporan pembukuan. Kesulitan yang dihadapi oleh PT HMS adalah customer atau penerima barang belum bisa melakukan pengecekan status pengiriman barang melalui nomor resi secara online, lalu customer atau penerima barang tidak bisa menyampaikan keluhan secara online terkait terjadinya kerusakan barang atau barang hilang, jadi hanya bisa datang langsung ke pihak cabang perusahaan atau melalui pesan singkat (sms) dan telepon. Dan karyawan dalam memberikan, menerima, dan menanggapi berbagai keluhan jika terjadi kerusakan atau permasalahan terkait pengiriman barang menyebabkan proses kerja karyawan menjadi tidak efektif dan memakan banyak waktu, proses pemberitahuan status barang kepada customer atau penerima masih dilakukan melalui telepon atau sms, dan juga proses yang berjalan saat ini masih dilakukan di kantor dan di hari kerja.

3.1.1 Sistem Berjalan Prosedur Pengiriman dan Penerimaan Barang

Berdasarkan proses pengiriman dan penerimaan barang yang berjalan disini terdapat kekurangan yaitu dalam pencatatan masih dicatat manual dalam form yang dapat berakibat hilangnya data, tertukarnya data dan duplikasi data. Untuk

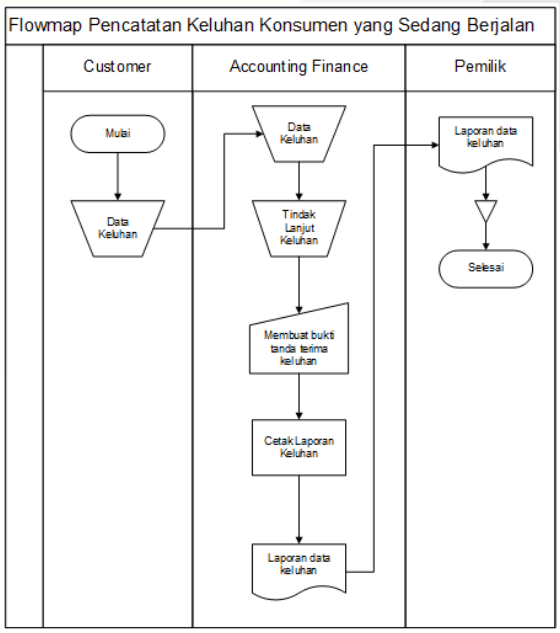
meminimalisasi hal tersebut, dibuat fungsionalitas berupa pencatatan data-data penerima yang hasil pencatatannya langsung di simpan di dalam database, sehingga tidak akan menimbulkan tertukarnya data, hilangnya data dan duplikasi data.



Gambar 3-1 Alur Sistem Berjalan Pengiriman dan Penerimaan Barang

3.1.2 Sistem berjalan prosedur keluhan konsumen

Berdasarkan proses keluhan pelanggan yang sedang berjalan, terdapat kekurangan yaitu bila keluhan disampaikan melalui telepon atau sms. Hal tersebut dirasakan dapat mengeluarkan biaya yang relative mahal. Untuk meminimalisasi hal tersebut, dibuat database untuk menyimpan data-data keluhan.



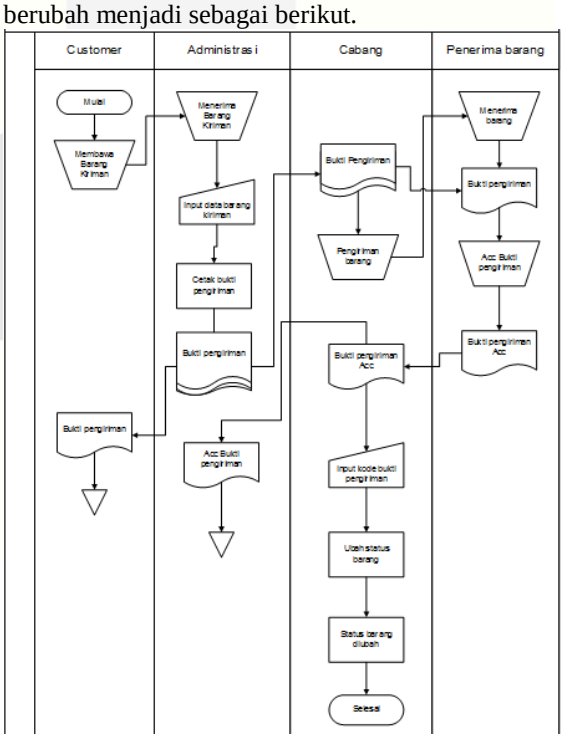
Gambar 3-2 Alur Sistem Berjalan Keluhan Konsumen

3.2 Analisis Flowmap Sistem Usulan

Aplikasi Ekspedisi Barang Berbasis Web Studi Kasus pada PT Hasanah Multiguna Ekspres melibatkan beberapa pengguna antara lain Customer Service, Administrasi, dan Cabang. Masing-masing pengguna yang dapat mengakses aplikasi memiliki akun berupa email dan password yang berbeda, sehingga masing-masing pengguna hanya dapat mengakses menu sesuai dengan hak aksesnya. Dan customer yang ingin melakukan penyampaian keluhan terkait pengiriman barang harus login terlebih dahulu dengan memasukkan email dan no resi. Pengguna customer dapat mengecek status barang dan menyampaikan keluhan. Pengguna Customer Service dapat melayani semua data keluhan. Pengguna Administrasi mempunyai tugas yaitu mengelola pendataan customer dan pendataan pengiriman barang, mengelola akun user, lihat grafik pengiriman dan lihat laporan pengiriman. Pengguna Cabang dapat mengubah status pengiriman**.**

3.2.1 Sistem Usulan Prosedur Pengiriman Barang

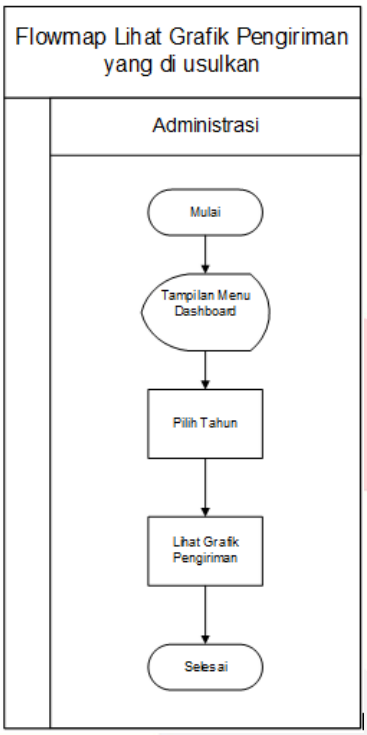
Berdasarkan hasil evaluasi dari proses pengiriman barang yang berjalan maka diusulkan proses pengiriman barang yang semula dilakukan pencatatan secara manual, pada proses usulan diubah dengan menggunakan aplikasi untuk menyimpan data-data pengiriman barang di dalam database, sehingga prosedur pengiriman barang berubah menjadi sebagai berikut.



Gambar 3-3 Alur Sistem Usulan Pengiriman barang

3.2.2 Sistem Usulan Prosedur Lihat Grafik Pengiriman

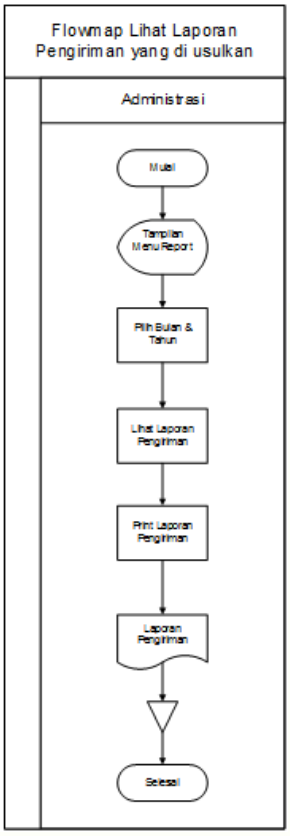
Prosedur Lihat Grafik Pengiriman di PT Hasanah Multiguna Ekspres, belum pernah dilakukan secara online. untuk itu akan diberikan usulan proses Lihat Grafik pengiriman sebagai berikut.



Gambar 3-4 Alur Sistem Usulan Lihat Grafik Pengiriman

3.2.3 Sistem Usulan Prosedur Lihat Laporan Pengiriman

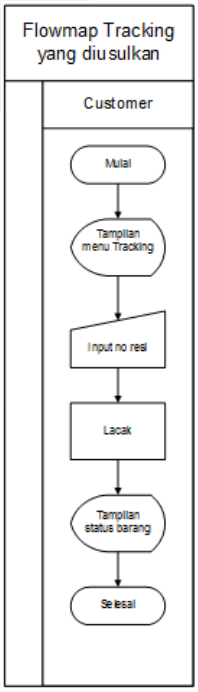
Prosedur Lihat Laporan Pengiriman di PT Hasanah Multiguna Ekspres, belum pernah dilakukan secara online. untuk itu akan diberikan usulan proses Lihat laporan pengiriman sebagai berikut.



Gambar 3-5 Alur Sistem Usulan Lihat Laporan Pengiriman

3.2.4 Sistem Usulan Prosedur Tracking

Prosedur Tracking di PT Hasanah Multiguna Ekspres, belum pernah dilakukan secara online dikarenakan proses cek status barang dilakukan dengan datang langsung ke pihak cabang perusahaan atau dengan diberikan informasi melalui pesan singkat (sms) atau telepon. untuk itu akan diberikan usulan proses Tracking sebagai berikut.



Gambar 3-6 Alur Sistem Usulan Tracking

3.3 Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dalam mengerjakan Proyek Akhir dengan judul "Aplikasi ekspedisi barang berbasis web" ini adalah sebagai berikut :

3.3.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Adapun perangkat keras yang dibutuhkan untuk membangun sebuah aplikasi ekspedisi barang berbasis web di PT. Hasanah Multiguna Ekspres:

Tabel 3-1 Kebutuhan Perangkat Keras

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1.	RAM	2.00 GB
2.	Harddisk	320 GB
3.	*Processor*	Intel ® Core i3-380M

3.3.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan untuk membangun sebuah aplikasi ekspedisi barang berbasis web di PT. Hasanah Multiguna Ekspres adalah:

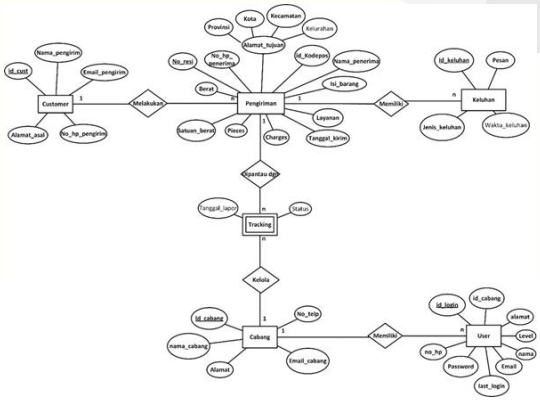
Tabel 3-2 Kebutuhan Perangkat Lunak

No	Jenis Software	Software yang digunakan
1.	Sistem Operasi	Windows 7
2.	Software Aplikasi	XAMPP
3.	Database	MySqL
4.	Text Editor	Notepad++
5.	*Web Browser*	Google Chrome

3.4 Perancangan

3.4.1 Perancangan Basis Data

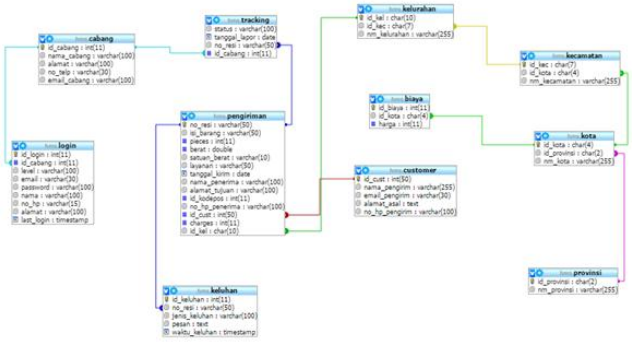
Adapun ERD yang dibutuhkan untuk membangun sebuah aplikasi ekspedisi barang berbasis web pada PT. Hasanah Multiguna ekspres adalah:



Gambar 3-7 ERD

3.4.2 Skema Relasi

Adapun Skema Relasi yang dibutuhkan untuk membangun sebuah aplikasi ekspedisi barang berbasis web pada PT. Hasanah Multiguna ekspres adalah:



Gambar 3-8 Skema Relasi

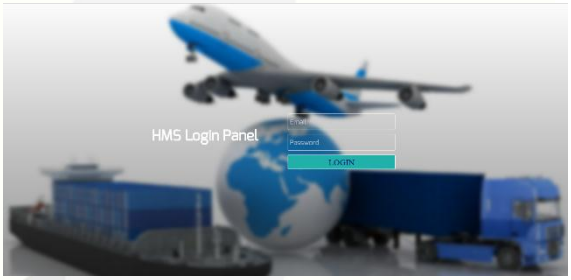
4. Implementasi dan Pengujian

4.2 Implementasi Antarmuka

Berikut ini merupakan Antarmuka dari aplikasi yang akan dibuat:

a. Antarmuka Login

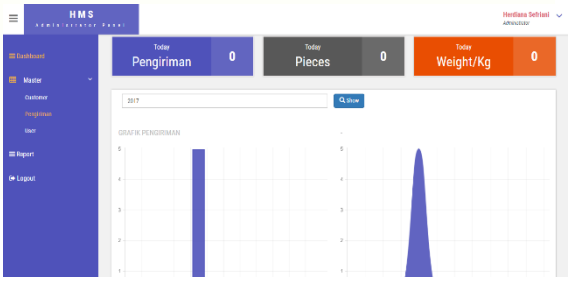
Berikut merupakan antarmuka *login :*



Gambar 4-1 Antarmuka *Login*

b. Antarmuka Grafik Pengiriman

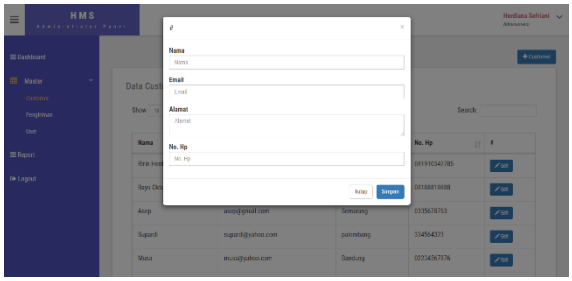
Berikut merupakan antarmuka Grafik Pengiriman



Gambar 4-2 Antarmuka Grafik Pengiriman

c. Antarmuka tambah data *Customer*

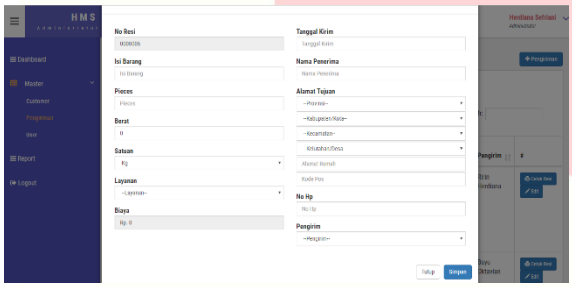
Berikut merupakan antarmuka tambah data Customer



Gambar 4-3 Antarmuka tambah data *customer*

d. Antarmuka tambah data pengiriman.

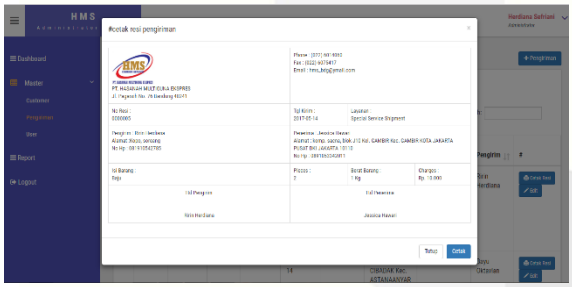
Berikut merupakan antarmuka tambah data pengiriman :



Gambar 4-4 Antarmuka tambah data Pengiriman

e. Antarmuka Cetak resi

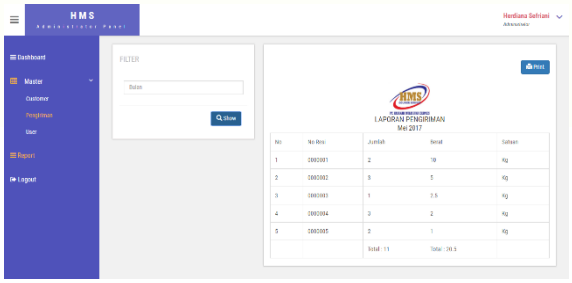
Berikut merupakan antarmuka Cetak Resi :



Gambar 4-5 Antarmuka Cetak Resi

f. Antarmuka *Report* Pengiriman

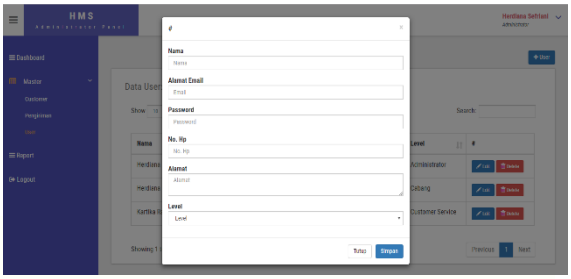
Berikut merupakan antarmuka Report Pengiriman:



Gambar 4-6 Antarmuka *Report* Pengiriman

g. Antarmuka Tambah Akun *User*

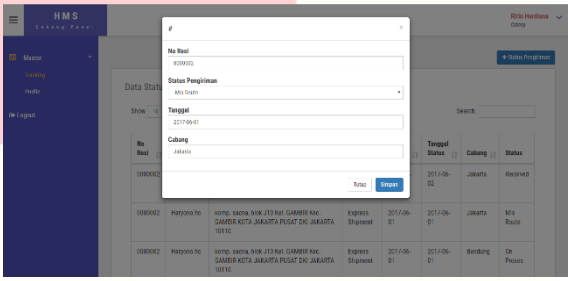
Berikut merupakan antarmuka Tambah akun user :



Gambar 4-7 Antarmuka tambah akun *user*

h. Antarmuka ubah status pengiriman barang.

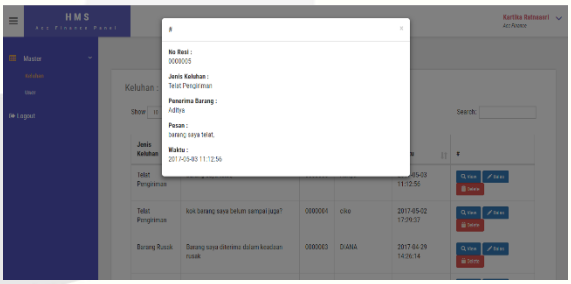
Berikut merupakan antarmuka ubah status pengiriman barang :



Gambar 4-8 Antarmuka ubah status pengiriman barang.

i. Antarmuka *view* keluhan *customer.*

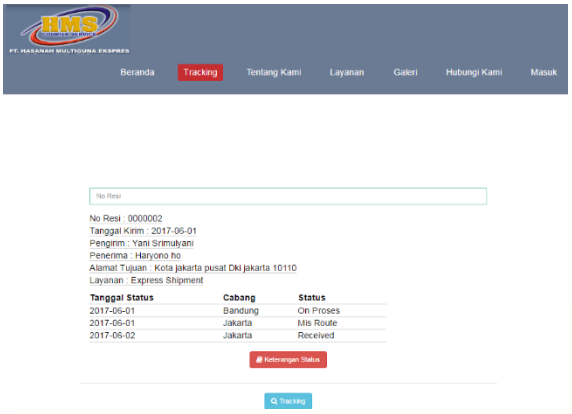
Berikut merupakan antarmuka view keluhan customer :



Gambar 4-9 Antarmuka *view* keluhan customer.

j. Antarmuka *Tracking* Barang

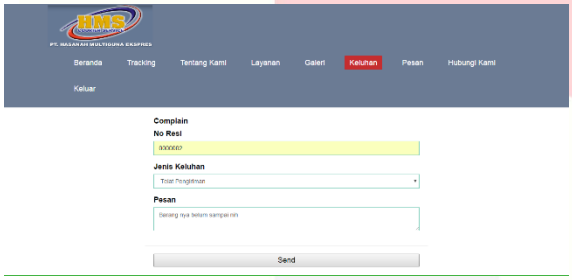
Berikut merupakan antarmuka Tracking Barang:



Gambar 4-10 Antarmuka Tracking Barang

k. Antarmuka Kirim Pesan Keluhan

Berikut merupakan antarmuka Kirim Pesan Keluhan :



Gambar 4-11 Antarmuka Kirim Pesan Keluhan

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan perancangan, analisis dan pengujian proyek akhir yang berjudul "Aplikasi Ekspedisi Barang Berbasis Web (Studi Kasus Pada PT Hasanah Multiguna Ekspres)", maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Aplikasi yang dibangun dapat melakukan pengecekan status pengiriman barang, mengubah status pengiriman barang, dan memasukkan data pengiriman barang.
2. Aplikasi yang dibangun menyediakan fitur untuk menyampaikan keluhan terkait barang yang sudah dikirim atau barang hilang melalui pesan.
3. Aplikasi yang dibangun terdapat fitur grafik perkembangan pengiriman barang.
4. Aplikasi yang dibangun terdapat fitur laporan pengiriman setiap bulannya.

5.2 Saran

Pengembangselanjutnya dapat mengembangkan aplikasi ini ke dalam *mobile* atau android agar lebih mudah dalam penggunaannya.

Daftar Pustaka:

[1] B. D. Gordon, "Management Information System," in *Conceptual Foundation, Structure, and Developmment, McGraw-Hill International Book Company*, 1974, p. 32.

[2] F.Tjiptono,G.Chandra, *Manajemen Kualitas Jasa*, Yogyakarta: ANDI, 2012.

[3] Hasanah Multiguna Ekspres. Profil HMS. [online]. http://hmscourier.com

[4] Y.K.Ardhana, *Pemrograman PHP*: CodeIgniter Black Box, Jakarta: Jasakom, 2013.

[5] B. Raharjo, in *Modul Pemrograman WEB HTML, PHP & MySQL*, Bandung, 2011.

[6] D. Suprianto, in *Buku Pintar Pemrograman PHP*, Bandung, OASE media, 2011.

[7] R. A. Sukamto and M. Shalahuddin, Rekayasa Perangkat Lunak, Informatika Bandung, 2013.

[8] Rosa. A, Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung: Modula, 2011.

[9] Y. K. Ardhana, Pemrograman PHP : CodeIgniter Black Box, Jakarta: Jasakom, 2013.

[10] B. Raharjo, in Modul Pemrograman WEB HTML, PHP & MySQL, Bandung, 2011.

[11] D. Suprianto, in Buku Pintar Pemrograman PHP, Bandung, OASE media, 2011.

[12] R. Abdulloh, Easy & Simple Web Programming, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2016.

[13] Koirala, "Software Testing Interview Question", Massacusetts: Jones and Barlett Publisher, 2011.