

PROTOTYPE APLIKASI TRACING PENGIRIMAN BARANG SECARA ONLINE PADA PT. SURYA SUMEKAR ABADI

Faishal Romdi, Budi Widjajanto

Universitas Dian Nuswantoro, fakultas Ilmu Komputer, Sistem Informasi S1
Jalan Kamboja no.15, Kabupaten Kotawaringin Barat, 74181, 081326898793
E-mail : faishalromdi@gmail.com, budhiprastha1@gmail.com

Abstrak

Teknologi informasi semakin berkembang dengan pesat dari tahun ke tahun dan mulai merambah disetiap bidang kerja. Salah satu diantaranya adalah dibidang pengiriman barang. PT. Surya Semekar Abadi merupakan perusahaan yang menyediakan jasa pengiriman barang dari Semarang dengan tujuan Pelabuhan Kumai Kalimantan Tengah dan sebaliknya. Namun, dari sisi pelaksanaan lapangan ditemukan permasalahan seperti pelaporan yang tidak sesuai dengan biaya yang sudah ditentukan dan status pengiriman barang tidak terlacak secara jelas, sehingga menyulitkan pengirim dan penerima barang untuk mengetahui status keberadaan barang yang dikirim. Dengan demikian, Perusahaan pengiriman barang memerlukan sebuah inisiatif untuk mengatasi masalah tersebut dengan merancang sistem tracing pengiriman barang dengan menggunakan model Prototype yang mempunyai tahapan dari Pengumpulan kebutuhan, Membangun prototyping, Evaluasi protootyping, Mengkodekan sistem, Menguji sistem, Evaluasi Sistem dan Menggunakan sistem. Dengan terciptanya sebuah sistem, setiap barang yang dikirim melalui perusahaan PT. Surya Sumekar Abadi dapat terlacak dengan jelas dan realtime, serta mampu menghasilkan laporan pengiriman sesuai dengan biaya yang telah ditentukan. Sehingga, kerugian dalam pengiriman barang dapat diturunkan.

Kata Kunci: *Pengiriman, Tracing, Prototyping*

Abstract

Information technology is growing rapidly from year to year and started to spread in every area of work, one of which is in goods shipping. PT. Surya Sumekar Abadi is a company that provides freight forwarding services from Semarang to Port of Kumai Central Kalimantan and vice versa. However, in terms of the fields implementation, there are several problems such as report which is not in accordance with the prescrebed fee and delivery status of goods could not be traced clearly. As a result, shippers and consignees find it difficult to track the shipping status. Thus, the goods shipping company require an initiative system to solve the problem by designing the freight tracing system using a prototype model which has a series of steps namely collecting the needs, building prototyping, evaluating prototyping, encoding system, testing system, and evaluating system by using the system. With the creation of this system, every item sent through the company can be tracked clearly and in real-time. Moreover, be able to produce delivery report in accordance with the definite cost. Hence, the loss in the delivery of goods can be unloaded.

Keywords: *Delivery, Tracing, Prototyping*

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan kemajuan dan perkembangan zaman, teknologi informasi

semakin berkembang dengan pesat. Perkembangan ini terjadi tidak lepas dari pola pikir manusia yang selalu ingin mengembangkan teknologi yang sudah

ada untuk menjadikan lebih baik. Seperti halnya internet yang saat ini mampu mendorong masyarakat kita menjadi lebih modern, hal ini dapat dilihat dari penggunaan internet yang meningkat pada setiap sektor. Selain mudah diakses di berbagai wilayah, saat ini internet juga dimanfaatkan oleh para pelaku usaha untuk mengembangkah usaha dan memperluas jaringan, banyak perusahaan yang berlomba meningkatkan pelayanannya dengan menggunakan teknologi internet, salah satunya perusahaan jasa pengiriman barang.

Seperti yang telah diketahui bahwa sekarang ini banyak perusahaan yang menyediakan jasa pengiriman barang baik yang melalui jalur darat, udara maupun laut. Peran dari perusahaan jasa pengangkutan barang pun menjadi sangat besar, khususnya untuk pengiriman kebutuhan pokok dan dagangan diluar Jawa seperti beras, buah-buahan, pupuk, semen, dan kebutuhan lainnya yang sebagian besar diproduksi dan dikirim dari pulau Jawa menuju pulau-pulau diluar Jawa salah satunya Kalimantan. Salah satu perusahaan yang menyediakan jasa pengiriman barang antar pulau yaitu PT. SURYA SUMEKAR ABADI, perusahaan ini menyediakan jasa pengiriman barang dari Semarang dengan tujuan Pelabuhan Kumai Kalimantan Tengah dan begitu pula sebaliknya.

Meskipun perusahaan ini sudah mempermudah proses pengiriman barang untuk sampai pada tujuan, tetapi dalam hal ini masih terjadi kendala yang ditemukan yaitu status pengiriman barang tidak terlacak secara jelas dan *realtime*, sehingga menyulitkan pengirim dan penerima barang untuk melacak status keberadaan barang yang dikirim. Serta laporan pengiriman yang belum tercetak secara otomatis, sesuai dengan biaya yang telah ditentukan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penulis menyarankan sebuah solusi untuk

merancang *Tracing* pengiriman barang dengan menggunakan model *Prototype*, sehingga barang yang dikirim melalui perusahaan PT. Surya Sumekar Abadi dapat terlacak dengan jelas dan *realtime*, serta dapat mencetak laporan pengiriman sesuai dengan biaya yang telah ditentukan dan kondisi dilapangan secara otomatis.

2. METODE PENELITIAN

Data Kualitatif

Data kualitatif adalah jenis data yang dapat dikategorikan akan tetapi tidak dapat dihitung. Data ini tidak dapat ditulis berupa angka-angka. Adapun data kualitatif yang digunakan penulis nantinya adalah informasi dan data mengenai pengiriman barang oleh perusahaan jasa PT. Surya Sumekar Abadi seperti struktur organisasi dan visi misi perusahaan.

Data Kuantitatif

Data Kuantitatif yaitu data yang berisi jumlah atau banyaknya sebuah komponen. Jenis dari data ini mengacu pada hasil berupa angka atau bilangan sehingga bisa di ukur secara matematis. Data kuantitatif yang di gunakan penulis adalah data biaya pengiriman barang dan jumlah pengiriman per periode.

2.1 Tracing

Tracing memiliki arti penelusuran, pengiusut, atau pelacakan, dalam hal pengiriman barang *tracing* diartikan sebagai penelusuran jejak yang dilakukan untuk mengetahui posisi suatu objek, seperti pengecekan lokasi barang kiriman.

2.2 Metode Pengumpulan Data

Wawancara

Wawancara ialah proses tanya jawab dan percakapan yang dilakukan penulis untuk mendapatkan informasi yang digunakan untuk tujuan tertentu. Wawancara dilakukan agar dapat memperoleh pengetahuan yang berhubungan dengan makna-makna subjektif yang dimengerti individu berkenaan dengan topik

penelitian dan bertujuan untuk melakukan penelusuran terhadap isu tersebut. Wawancara ini ditujukan untuk direktur perusahaan PT. Surya Sumekar Abadi guna menjelaskan tentang perkembangan perusahaan, strategi-strategi penawaran jasa, dan juga masalah-masalah yang menjadi kendala dalam perusahaan.

Observasi

Observasi bisa diartikan sebagai pengamatan yang dilakukan untuk memahami aktivitas-aktivitas yang berlangsung pada objek yang diteliti. Dengan kata lain Observasi ialah suatu penyelidikan yang dikerjakan secara sistematis dan sengaja terhadap peristiwa yang sedang terjadi serta dapat dilakukan pengamatan tentang fenomena yang terjadi. Pada penelitian ini, observasi dilakukan dengan mengamati proses pengiriman barang yang dilakukan di perusahaan PT. Surya Sumekar Abadi.

2.3 Metode Analisis Data

Dalam analisis data, langkah-langkah yang ditempuh adalah :

Penyusunan data

Penyusunan bertujuan agar mempermudah dalam melakukan penilaian apakah data yang telah dikumpulkan sudah sesuai atau tidak. Data-data yang diperoleh dari hasil wawancara, observasi dan studi pustaka tentang perusahaan PT. Surya Sumekar Abadi perlu dilakukan penyusunan yaitu dengan cara menyaring dan seleksi terhadap data yang dianggap lebih penting didalam membantu mengatasi masalah yang diteliti.

Klasifikasi data

Klasifikasi data merupakan langkah untuk menggolongkan data yang telah diperoleh berdasarkan golongan atau kategori tertentu, sehingga tidak mencampuri sub satu dan sub lainnya.

Pengolahan data

Data yang sudah disaring atau diseleksi dan diklasifikasikan sebelumnya kemudian akan diolah dengan

menggunakan analisis data kualitatif yang bertujuan untuk penyederhanaan data, khususnya yang berkaitan dengan PT. Surya Sumekar Abadi.

Penyimpulan data

Dari data yang telah diolah sebelumnya dan tersedia menjadi lebih spesifik, peneliti bisa memberikan diskripsi dari analisis data yang sudah dilakukan berupa narasi-narasi yang berkaitan dengan kegiatan penawaran jasa pengiriman barang dari PT. Surya Sumekar Abadi. Hasil deskripsi merupakan sebuah kesimpulan dari analisa data yang telah dilakukan.

2.4 Metode Pengembangan Sistem

Prototyping *Prototyping* Model dipilih sebagai metode pengembangan sistem didalam penelitian ini, metode ini dipilih berdasarkan masih belum terdefinisi secara detail tentang keperluan dan syarat sistem dari user, dikarenakan user hanya mengetahui ruang lingkup bisnis yang membutuhkan pengembangan atau prosedur yang perlu adanya perubahan. Hal lain yang mendasari pemilihan metode ini yaitu pihak pengembang tidak mempunyai informasi yang memadai dan juga pengalaman yang cukup mengenai sistem yang akan dikembangkan, dimana sistem tersebut memiliki pembiayaan dan resiko yang tinggi, oleh karena itu dengan *prototype* akan memberikan informasi yang berhubungan dengan kemampuan kerja dari konsep yang akan dikembangkan.

Tahapan – tahapan yang digunakan dalam pengembangan sistem dengan model *prototype* [4]:

1. Pengumpulan kebutuhan

Pengembang dan pelanggan bersama-sama mendefinisikan format dan kebutuhan keseluruhan *software*, mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.

2. Membangun *prototyping*

Membangun *prototyping* dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalkan dengan membuat contoh input dan outputnya) dengan desain menggunakan context diagram, decomposisi, DFD, ERD, tabel relasi, kamus data dan desain input output.

3. Evaluasi *protoptyping*

Proses evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan untuk mengetahui apakah *prototyping* yang telah dibangun sudah sesuai dengan keinginan pelanggan. Jika sudah sesuai maka kemudian diambil langkah keempat. Jika tidak, maka *prototyping* diperbaiki dengan mengulang langkah 1, 2, dan 3.

4. Mengkodekan sistem

Dalam tahap ini *prototyping* yang sudah disetujui diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai, yaitu dengan bahasa pemrograman PHP .

5. Menguji sistem

Sesudah sistem telah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, kemudian sistem akan diuji terlebih dahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan *Black Box*.

6. Evaluasi Sistem

Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang telah jadi sudah sesuai dengan yang diinginkan. Jika sudah, maka dilakukan langkah ketujuh, jika belum maka mengulangi langkah 4 dan 5.

7. Menggunakan sistem

Perangkat lunak yang sudah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Gambaran Umum Organisasi

PT. Surya Sumekar Abadi merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa bongkar muat dan pengiriman barang yang telah berdiri sejak tanggal 7 maret 1998. Saat ini PT. Surya Sumekar Abadi memiliki dua kantor yang masih beroperasi dimana kantor utamanya beralamat di jalan Kapten Laut Wiranto no. 29A pelabuhan Tanjung Mas Semarang dan kantor kedua berada di jalan Bendahara no. 14 Kumai Hulu Kalimantan Tengah. Pada awalnya perusahaan ini memiliki kantor cabang ketiga yang terletak di Surabaya. Namun, karena faktor ketenaga kerjaan kantor PT. Surya Sumekar Abadi yang berada di Surabaya sudah tidak dioperasikan lagi.

3.2 Analisa Sistem

Analisa sistem diperlukan sebagai upaya dalam mempermudah perancangan *Tracer* pengiriman barang dengan model *Prototype*. Berikut merupakan hasil analisa tentang kebutuhan data dan informasi serta alternative sistem yang diusulkan.

Identifikasi data dan kebutuhan informasi

Identifikasi kebutuhan data dan informasi bertujuan untuk mengetahui semua data dan informasi berkaitan dengan sistem yang akan dikembangkan.

Identifikasi data dan sumber data

Data	Sumber
Resi Pengiriman	Pengirim
Laporan Pengiriman	Pimpinan
Laporan Pembayaran	Pimpinan

Identifikasi informasi dan tujuan informasi

Informasi	Tujuan
Data Kantor	Operasional
Data Armada	Operasional
Data Pengiriman	Pengirim
Data Pengangkutan	Operasional
Data Jenis Biaya	Operasional

Alternatif sistem yang diusulkan

Sistem baru yang diusulkan pada PT. Surya Sumekar Abadi adalah *Tracer* pengiriman barang dengan model *Prototype* yang dapat dijadikan sebagai solusi efektif dalam membantu PT. Surya Sumekar Abadi dalam mengelola dan melacak pengiriman barang via laut.

Kebutuhan sumber daya perangkat lunak

Jenis Software	Kebutuhan Minimum
Sistem Operasi	Windows XP SP2
Web Server	Aphace 2.x.x
Plugin Pemrograman	PHP 5.x.x, CSS 3, Javascript
Basis Data	MySQL 5.x.x
Web Browser	Google Chrome 10.x.x
Editor	Adobe Dreamweaver CS 3

Kebutuhan sumber daya perangkat keras

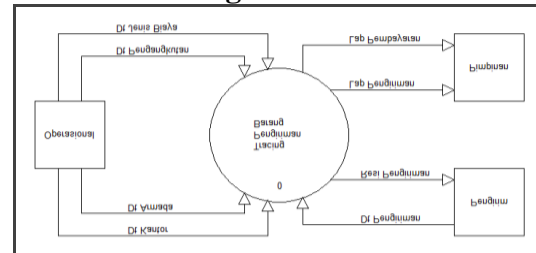
Jenis Hardware	Kebutuhan Minimum
Processor	Intel Dual Core 2.0 GHz
RAM	1000 MB / 1 GB
Hardisk	250 GB

Kebutuhan sumber daya manusia

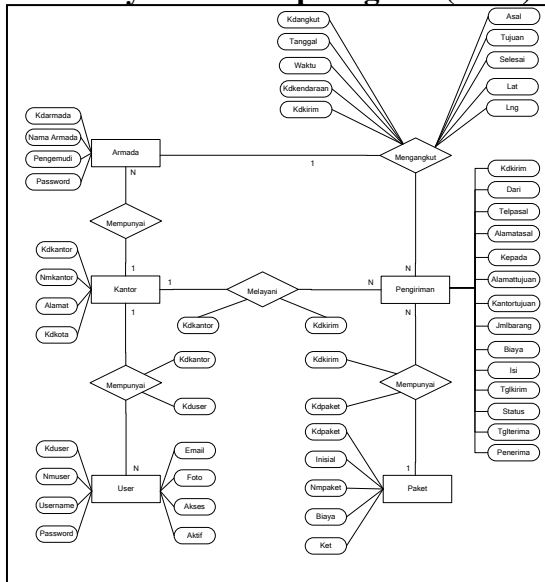
Bidang	Tugas
--------	-------

Bidang	Tugas
Analisis Sistem	Menganalisa dan memperbaiki Fungsi Sistem agar tidak menyimpang dari apa yang telah ditetapkan.
Programmer	Melakukan implementasi kedalam sistem dan memperbaiki program sesuai hasil analisa.
Operator	Menjalankan sistem dan memberikan pelayanan terhadap client melalui <i>interface</i> yang telah dirancang.
Teknisi Komputer	Memperbaiki <i>hardware</i> dan jaringan yang bermasalah.

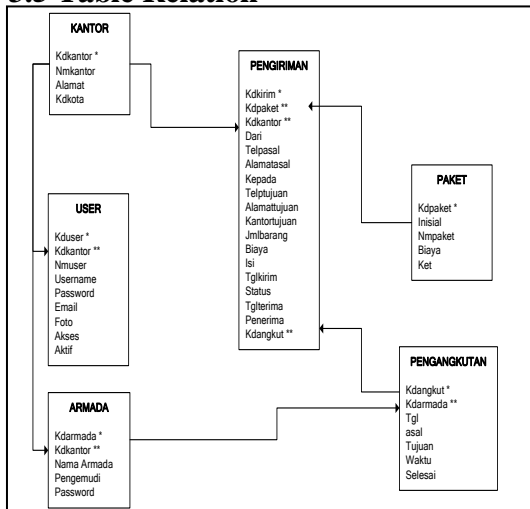
3.3 Context Diagram



3.4 Entity relationship diagram (ERD)



3.5 Table Relation



3.6 Implementasi

Batasan Implementasi

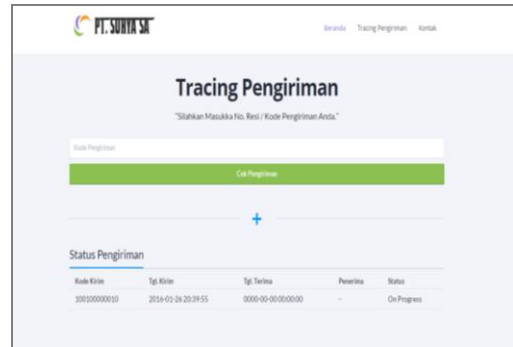
Batasan dalam implementasi Sistem Tracing pengiriman barang dengan Model *Prototyping* pada Perusahaan Surya Semekar Abadi adalah sebagai berikut:

1. Bahasa pemrograman utama yang digunakan adalah *PHP: Hypertext Preprocessor* tanpa penggunaan *Framework* yang didukung dengan Bahasa pemrograman tambahan seperti Javascript, JQuery, CSS, dan Bootstrap.

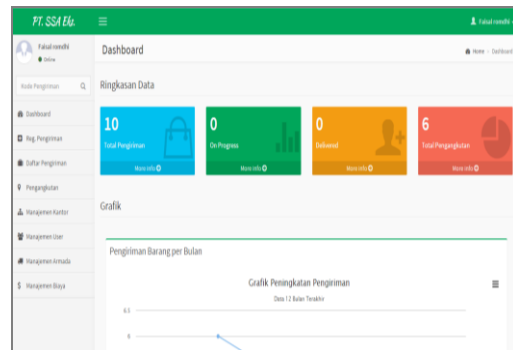
2. Database yang digunakan adalah Mysql dengan bantuan tools Sql Yogh Ultimate versi 10.42

Form Implementasi

Halaman Utama Customer



Halaman Utama Administrator



3.7 Pengujian Sistem

Pengujian sistem menggunakan metode pengujian *Black Box*. Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah perangkat lunak yang dibangun telah berfungsi sebagaimana mestinya (sesuai dengan kebutuhan pengguna).

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Setelah dilakukannya penelitian yang bertujuan untuk merancang sebuah sistem yang mampu memberikan laporan yang sesuai dengan kondisi lapangan dan biaya yang telah ditentukan, melakukan tracing pengiriman barang serta

memberikan informasi secara real time, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

Dengan adanya sistem ini, proses administrasi lebih tertata dan tersimpan didalam database, sehingga memudahkan perekapan data yang sudah lampau. Sistem yang didapat mampu memberikan informasi status keberadaan barang secara real time kepada pemilik dan penerima barang. Dengan adanya sistem ini laporan pengiriman dapat sesuai dengan kondisi dilapangan dan biaya yang telah ditentukan.

Saran

Dalam penelitian ini saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Perlunya pengembangan sistem e-voucher, yaitu pemberian bonus atau vocer gratis untuk pengiriman berikutnya sebagai upaya dalam menarik pelanggan untuk meningkatkan frekuensi pengiriman barang.
2. Masih diperlukannya interface mobile untuk customer dalam pengecekan barang yang dikirim, yaitu dengan merancang aplikasi yang dinamis agar dapat dikembangkan atau dioperasikan pada sistem android atau ios.
3. Perlu dibuat adanya sistem backup, agar data-data yang telah ada tersimpan dalam data history sebagai bentuk pengamanan sistem jika terjadi kerusakan data.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Trianto, Eka & Revina, Widya. *Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Pengiriman Barang di PT. TIKI Jalur Nugraha Ekakurir Cabang Bandung.* Diakses pada 27 Februari 2016. Dari <http://e-journal.lpkia.ac.id/files/students/essay/s/journals/218.pdf> Available: http://www.apjii.or.id/data_statistik/data_pengguna_internet2015%. [accessed 22 09 2015].
- [2] Dhika, H. Lukman & Fitriansyah, A. (2015). *Perancangan Web Jasa Pengiriman Barang*. Diakses pada 27 Februari 2016. Dari <http://ojs.amikom.ac.id/index.php/seminasteknomedia/article/view/895/858>
- [3] Yakub, Pengantar Sistem Informasi Edisi 1, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012.
- [4] D. P. Rini, Metodologi Pengembangan Sistem, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012.
- [5] Lukman, Wahyu. *Pengertian Prototype*. Diakses pada 27 Februari 2016. Dari <http://www.scribd.com/doc/5829867/Pengertian-Prototype>.
- [6] A. Kristanto, Rekayasa Perangkat Lunak (Revisi 1), Yogyakarta: Gava Media, 2009.
- [7] Fathoni, Kholid. *ERD Basis Data*. Diakses pada 27 Februari 2016. Dari <http://kholid.lecturer.pens.ac.id/AK->

RPL/ERD/Basisdata%20-
%20ERD.pdf

- [8] Setiawan, Yuli. (2015). *Pengertian Internet*. Diakses pada 27 Febuari 2016. Dari <http://www.scribd.com/doc/293220443/Pengertian-Internet>
- [9] Edi Winarno, Ali Zaki, Pemrograman Web Berbasis Html 5, php, dan Javascript, Jakarta: Elex Media, 2014.
- [10] R. S. Pressman, Software Engineering: A Practitioner's Approach 7 edition, McGraw-Hill Higher Education, 2009.