

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGIRIMAN BARANG
BERBASIS WEB (STUDI KASUS PT. DUTA TRANSINDO PRATAMA
SURABAYA)**

Anik Setyaningsih, Mochamad Sidqon*

Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya,
E-Mail: *sidqon@untag-sby.ac.id

ABSTRAK

Jasa pengiriman barang adalah sesuatu pelayanan yang memberi kemudahan proses mengirim barang dari satu tempat ke tempat lain dengan aman serta dipertanggungjawabkan keamanannya oleh pihak penyedia jasa. Pengiriman barang dapat berupa logistik, produk elektronik, dokumen dan lain lain. Jalur yang digunakan untuk kiriman barang bisa melalui jalur udara, laut dan darat. Semakin berkembangnya teknologi maka dibutuhkan sistem yang dapat meningkatkan pelayanan kinerja dalam pencacatan pengiriman barang, pengecekan ongkos kirim dan juga tracking barangkiriman. Dengan adanya system informasi pengiriman barang ini diharapkan dapat memberikan solusi atas permasalahan yang ada di PT Duta Transindo Pratama Surabaya yaitu terkomputerisasinya data pengiriman barang, adanya sistem yang bias mengecek ongkos kirim dan tracking barang.

Kata Kunci: pengiriman barang, sistem informasi, ongkos kirim, tracking barang.

1. Pendahuluan

Jasa pengiriman barang adalah sesuatu pelayanan yang memberi kemudahan proses mengirim barang dari satu tempat ke tempat lain dengan aman serta dipertanggungjawabkan keamanannya oleh pihak penyedia jasa. Pengiriman barang dapat berupa logistik, produk elektronik, dokumen dan lain lain. Jalur yang digunakan untuk kiriman barang bisa melalui jalur udara, laut dan darat.

PT. Duta Transindo Pratama Surabaya adalah sebuah perusahaan jasa pengiriman barang yang beralamat di Jl. Krembangan Besar No.18 Surabaya. Pengiriman barang maupun dokumen yang dilakukan oleh PT. Duta Transindo Pratama mencakup daerah Jawa dan Kalimantan. Sistem pencatatan data pengiriman masih menggunakan

Microsoft Excel yang pengolahan atau prosesnya hanya menyimpan data-data penting PT. Duta Transindo Pratama Surabaya, sehingga menyebabkan sering terjadi kesalahan pencatatan data laporan pengiriman barang. Untuk pengecekan posisi barang pelanggan juga belum ada, sehingga terkadang banyak pelanggan yang komplain ke kantor untuk menanyakan posisi barang mereka yang belum sampai.

Melihat kelemahan yang ada pada PT. Duta Transindo Pratama Surabaya tersebut, maka perangkat lunak dengan sistem database harus dibuat untuk membantu mempermudah karyawan dan pelanggan dalam proses pencatatan, pengolahan dan pengecekan data pengiriman.

Sistem Informasi pengiriman barang sudah banyak diaplikasikan

pada banyak studi kasus [1]–[4]. Kelebihan dari sistem ini adalah dengan diimplementasikannya e-CRM (*electronic customer relationship management*) atau manajemen hubungan pelanggan elektronik yang diciptakan oleh Oscar Gomes mencakup semua fungsi CRM standar dengan penggunaan lingkungan internet, yaitu intranet, ekstranet, dan internet. CRM elektronik menyangkut semua bentuk pengelolaan hubungan dengan pelanggan melalui penggunaan teknologi informasi (TI). Proses eCRM meliputi pengumpulan data, agregasi data, dan interaksi pelanggan [5].

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Deskripsi Teoritik

Pelayanan jasa pengiriman barang adalah kegiatan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan landasan faktor materiel melalui sistem, prosedur dan metode tertentu dalam rangka usaha memenuhi kepentingan orang lain sesuai dengan haknya.

Kegiatan pengiriman secara tidak langsung secara actual sudah sering kali dijumpai dalam kehidupan sehari – hari, dari kebanyakan pihak produsen sendiri tidak mampu untuk menangani masalah pengiriman tanpa dibantu oleh beberapa penyedia jasa pengiriman itu sendiri. Untuk mengatasi permasalahan tersebut produsen tentunya membutuhkan mitra bisnis yang mumpuni untuk menangani penyaluran pengiriman yang baik agar produk dan jasa yang diberikan dapat dengan cepat dirasakan dampaknya oleh konsumen selaku target pasar dari produsen itu sendiri.

2.2. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Farhani Ayu Amalina, Ismiarta Aknuranda dan Mochamad Chandra Saputra yang berjudul "Pengembangan Sistem Informasi E-CRM Berbasis Website pada Dinikoe Keramik". Dalam penelitian ini lebih focus kepada proses penjualan dan mempertahankan pelanggan [6].

Penelitian yang dilakukan oleh Rachmat Hidayat berjudul "Sistem Informasi Ekspedisi Barang Dengan Metode E-CRM Untuk Meningkatkan Pelayanan Pelanggan". Penelitian ini membahas tentang improvisasi dan peningkatan pelayanan maupun promosi kepada pelanggan [7].

Penelitian yang dilakukan oleh Radhi Adlan, Wirta Agustin, Yoyon Efendi yang berjudul "Rancangan Website E-CRM (*Electronics Customer Relationship Management*) pada House Of Smith Pekanbaru". Pada penelitian ini membahas tentang metode CRM (*Customer Relationship Management*) merupakan cara untuk pengelolaan relasi antara sebuah perusahaan di dalam konsumsi produk atau jasa yang diproduksi perusahaan tersebut [8].

3. Metode Penelitian

3.1. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang digunakan untuk bahan pembuatan sistem pengiriman barang. Dalam penelitian ini, data yang sudah terkumpul berupa data dalam bentuk excel.

3.2. Perancangan Antarmuka Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan antarmuka sistem pengiriman barang bekerja.

Rancangan sistem akan menggambarkan bagaimana sistem akan berjalan melalui *user interface*.

3.3. Perancangan Arsitektur Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan arsitektur sistem dengan usecase diagram. Rancangan arsitektur sistem menggambarkan bagaimana sistem berjalan melalui *usecase* diagram.

3.4. Implementasi Sistem

Pada tahap ini, dilakukan pembuatan system berdasarkan perancangan yang telah dibuat. Sistem yang dibuat sesuai dengan alur kerja yang ada di PT. Duta Transindo Pratama Surabaya.

3.5. Uji Coba Sistem

Uji coba sistem dilakukan pada sistem yang telah dibuat untuk PT. Duta Transindo Pratama. Uji coba sistem menggunakan *blackbox testing* pada fungsi – fungsi program yang digunakan.

3.6. Evaluasi

Pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap sistem yang sudah berjalan. Evaluasi berguna untuk perbaikan dari sistem yang telah dibuat.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Pengumpulan Data

Data yang digunakan untuk pengiriman penelitian ini adalah data pengiriman yang ada di PT. Duta Transindo Pratama Surabaya. Data yang terkumpul dalam bentuk excel dan juga data yang dicatat dalam buku admin pengiriman. Data – data tersebut akan di inputkan kedalam sistem pengiriman barang yang dibuat sehingga data akan lebih

terkomputerisasi dan memudahkan dalam hal penacarian data.

4.2. Perancangan Antarmuka Sistem

Perancangan antarmuka sistem menggambarkan bagaimana sistem berjalan melalui user interface. Berikut adalah user interface dari sistem pengiriman barang yang dibuat :

4.2.1. User interface halaman awal



Gambar 1. User interface halaman awal

Gambar 1 merupakan perancangan halaman awal dari sistem. Halaman ini muncul pada saat owner masuk ke web pengiriman PT. Duta Transindo Pratama Surabaya.

4.2.2. User interface halaman cek ongkir

Gambar 2 adalah user interface cek ongkir untuk admin mengecek ongkos kirim di PT. Duta Transindo Pratama.



Gambar 2. User interface halaman cek ongkir

4.2.3. User interface halaman tracking barang

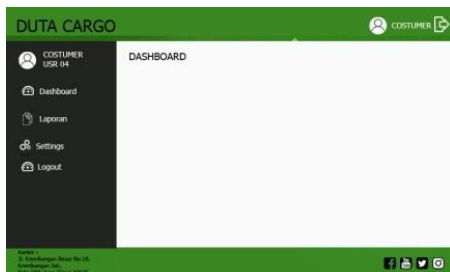
Gambar 3 adalah gambar *user interface tracking* barang kiriman

pelanggan. Tujuan adanya *tracking* barang ini untuk memudahkan pelanggan mengecek barang kiriman, dari yang sebelumnya pelanggan menelpon dan datang ke kantor secara langsung untuk menanyakan barang kirimannya dengan adanya sistem ini pelanggan bisa langsung mengecek melalui web.



Gambar 3. User interface halaman tracking barang

4.2.4. User interface halaman pelanggan



Gambar 4. User interface halaman pelanggan

Gambar 4 adalah gambar user interface halaman pelanggan. Di halaman ini pelanggan bisa melihat laporan pengiriman dan tracking barang kiriman.

4.2.5. User interface halaman login

Gambar 5 adalah *user interface* halaman login. Untuk mendapatkan *username* dan *password* login harus mendaftar terlebih dahulu untuk pelanggan. Dan untuk karyawan

harus *password* dan *username* yang sudah terdaftar di *database*.



Gambar 5. User interface halaman login

4.2.6. User interface halaman admin



Gambar 6. User interface halaman admin

Gambar 6 adalah gambar user interface halaman admin. Di halaman ini admin dapat mencatat data pengiriman pelanggan, melihat laporan, melihat tracking barang, kelola user, menambah dan mengedit data harga ongkos kirim.

4.2.7. User interface halaman kurir



Gambar 7. User interface halaman owner

Gambar 7 adalah user interface halaman owner. Di halaman ini kurir dapat mealukan update posisi kiriman dan mengecek laporan pengiriman.

4.2.8. User interface halaman owner



Gambar 8. User interface halaman owner

Gambar 8 adalah gambar user interface halaman owner. Di halaman ini owner dapat melihat laporan pengiriman dan tracking pengiriman.

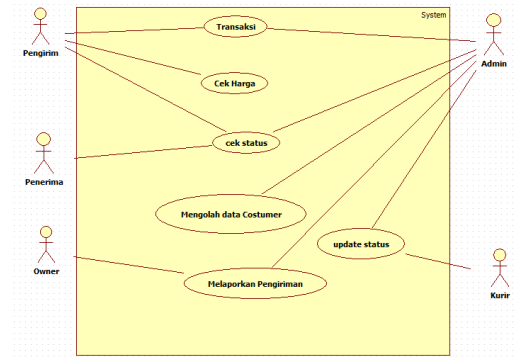
4.3. Perancangan Arsitektur Sistem

Perancangan arsitektur yang sistem berjalan digambarkan melalui *usecase* diagram.

4.3.1. Usecase diagram

Use case menggambarkan deskripsi fungsi system dalam bentuk teks sebagai dokumentasi, dari use case symbol namun juga dapat dilakukan dalam activity diagrams. Use case hanya menggambarkan dari luar actor (keadaan lingkungan sistem yang dilihat user) dan tidak menggambarkan bagaimana kerja di dalam sistem.

Berikut adalah usecase diagram sistem pengiriman:



Gambar 9. Usecase sistem informasi pengiriman barang

Pada usecase diagram diatas terdapat 5 user yang menggunakan sistem ini yaitu pengirim, penerima, admin, owner, kurir dan owner. Pengirim dan penerima dapat melakukan transaksi, melakukan cek ongkos kirim di sistem, dan mengecek tracking barang kiriman di sistem. Admin dapat melakukan penambahan data kiriman, melaporkan laporan pengiriman dan mengecek tracking barang kiriman. Kurir dapat melakukan update status dan mengecek barang kiriman. Owner dapat melihat laporan pengiriman barang kiriman.

4.4. Implementasi Sistem

Dari sistem yang sudah dibuat yaitu sistem informasi pengiriman barang ini dengan studi kasus di PT. Duta Transindo Pratama Surabaya. Implementasi sistem dilakukan selama beberapa waktu dan dilakukan pemantuan.

4.5. UjiCobaSistem

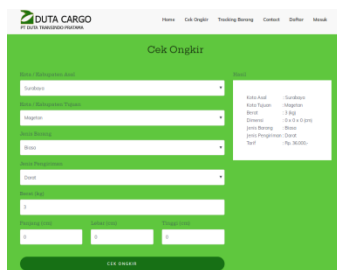
4.5.1. Uji Coba Halaman Awal Web

Halaman awal ini, seperti pada Gambar 10 adalah halaman ketika pelanggan masuk di sistem pengiriman barang PT. Duta Transindo Pratama.



Gambar 10. Uji coba halaman awal web

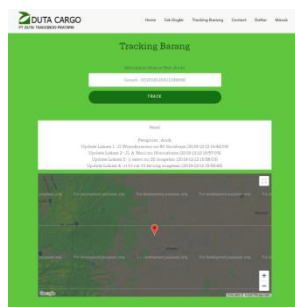
4.5.2. Uji Coba Halaman Cek Ongkir



Gambar 11. Uji coba halaman cek ongkir

Halaman pada Gambar 11 adalah halaman ketika pelanggan melakukan cek ongkos kirim. Untuk cek ongkir pelanggan bisa memilih jenis pengiriman biasa dan cargo. Untuk pengiriman biasa cek ongkir pelanggan harus memasukkan berat barang kiriman, dan untuk pengiriman cargo pelanggan harus memasukkan ukuran barang kiriman.

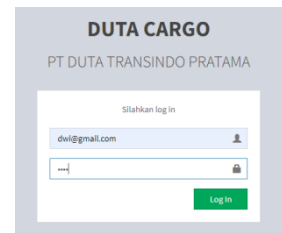
4.5.3. Uji Coba Halaman Tracking Barang



Gambar 12. Uji coba halaman tracking barang

Halaman pada Gambar 12 adalah halaman *tracking* barang kiriman pelanggan. Disini pelanggan harus memasukkan nomor resi yang didapat pada waktu mengirimkan. Setelah nomor resi dimasukkan dan mengklik *track* maka akan muncul *tracking* barang yang dikirimkan.

4.5.4. Uji Coba Halaman Login



Gambar 13. Uji coba halaman login

Halaman pada Gambar 13 adalah halaman login. Untuk bisa masuk di sistem harus mendaftarkan email terlebih dahulu. Untuk karyawan username dan password dikelola oleh admin, tetapi untuk pelanggan *username* dan *password* diperoleh dengan mendaftarkan sebagai member terlebih dahulu.

4.5.5. Uji Coba Halaman Admin



Gambar 14. Uji coba halaman admin

Halaman pada Gambar 14 adalah halaman admin. Di halaman ini admin dapat menambah data pengiriman, melihat laporan pengiriman, melihat *tracking* barang, memasukkan harga ongkos kirim, dan mengatur user yang menggunakan sistem.

4.5.6. Uji Coba Halaman Pelanggan



Gambar 15. Uji coba halaman pelanggan

Halaman pada Gambar 15 adalah halaman pelanggan. Di halaman ini pelanggan dapat melihat data pengiriman yang sudah dilakukan dan juga melihat tracking barang kiriman.

4.5.7. Uji Coba Halaman Kurir



Gambar 16. Uji coba halaman kurir

Halaman pada Gambar 16 adalah halaman kurir. Kurir login dengan *password* dan *username* yang sudah didaftarkan terlebih dahulu. Di halaman ini kurir dapat melihat kiriman barang yang harus dikirimkan dan mengupdate status pengiriman.

4.5.8. Uji Coba Halaman Owner



Gambar 17. Uji coba halaman owner

Halaman pada Gambar 17 adalah halaman owner. Di halaman ini owner dapat melihat perkembangan perusahaan melalui laporan pengiriman dan juga *tracking* barang.

4.6. Evaluasi

Dari sistem yang sudah dibuat ini, terdapat 4 group user yang bisa

mengakses yaitu : pelanggan (customer), admin, kurir dan owner. Dari hasil uji coba yang dilakukan didapat bahwa pelanggan, admin, kurir dan owner bisa mengakses dengan baik untuk setiap aktifitas pengiriman barang, terutama bisa melihat tracking barang yang dikirim.

Untuk itu dapat dilakukan evaluasi terhadap sistem dengan menambahkan menu yang sesuai dengan perkembangan perusahaan dan teknologi yang ada, serta membuat tampilan web lebih menarik sehingga user akan lebih nyaman menggunakan web yang telah dibuat.

5. Penutup

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian adalah :

1. Sistem informasi pengiriman barang dapat mencatat dan memonitoring pengiriman barang secara jelas.
2. Sistem informasi pengiriman barang memudahkan pelanggan melakukan pengecekan ongkos kirim.
3. Sistem informasi pengiriman barang memudahkan pelanggan melakukan tracking barang.
4. Dengan adanya sistem informasi ini petugas dapat melakukan perubahan serta memperbarui status pengiriman.
5. Dengan adanya sistem informasi ini admin lebih mudah melakukan pekerjaan sehingga dapat mencetak laporan pengiriman dengan efisien.

5.2. Saran

Dari hasil penelitian, perlu dikembangkan beberapa hal diantaranya :

1. Desain dari aplikasi pengiriman barang lebih ditingkatkan, sehingga pengguna bias nyaman menggunakannya.
2. Kedepannya bisa lebih ditingkatkan lagi fungsionalitas aplikasinya sesuai dengan perkembangan teknologi. Melengkapi keamanan sistem pada aplikasi pengiriman barang.

6. Daftar Pustaka

- [1] H. Dhika, L. Lukman, and A. Fitriansyah, "Perancangan Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Berbasis Web," *Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, vol. 7, no. 1, p. 51, 2016.
- [2] E. Yulianti, G. P. Destriana, and S. Sukemi, "Sistem Informasi Pengiriman Barang Pada PT. Vira Surya Utama Palembang," *Jurnal Ilmiah Informatika Global*, vol. 9, no. 1, pp. 7–13, 2018.
- [3] D. Y. Utami, "Perancangan Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Antar Pulau Menggunakan Waterfall Pada Pt. Sinar Wijaya Kusuma Jakarta," *Paradigma - Jurnal Komputer dan Informatika*, vol. 17, no. 2, pp. 5–26, 2015.
- [4] C. Vikasari, "Sistem Informasi Manajemen Pada Jasa Expedisi Pengiriman Barang Berbasis Web," *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, vol. 4, no. 2, pp. 123–132, 2018.
- [5] R. C. Palacios, J. M. G. Berbís;, and Á. G. Crespo, "an Integrated Methodology for Customer Relationship Management Customization," *JISTEM Journal of Information Systems and Technology Management*, vol. 4, no. 3, pp. 287–300, 2007.
- [6] F. A. Amalina, I. Aknuranda, and M. C. Saputra, "Pengembangan Sistem Informasi E-CRM Berbasis Website pada Dinikoe Keramik," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 11, no. 2, pp. 5884–5891, 2018.
- [7] R. Hidayat, "Sistem Informasi Ekspedisi Barang Dengan Metode E-Crm Untuk Meningkatkan Pelayanan Pelanggan," *Jurnal Sisfotek Global*, vol. 4, no. 2, 2014.
- [8] W. Agustin, R. Adlan, and Y. Efendi, "Rancangan Website E-CRM (Electronics Customer Relationship Management) pada House Of Smith Pekanbaru," *IT Journal Research and Development*, vol. 3, no. 2, pp. 9–18, 2019.