

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI  
MANAJEMEN JASA KARGO**

**Budi Maryanto**

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer LIKMI

Jl. Ir. H. Juanda 96 Bandung 40132

E-mail : [budimailyanto@gmail.com](mailto:budimailyanto@gmail.com)

---

**ABSTRAK**

Bisnis jasa kargo memiliki karakteristik yang khas. Teknologi dan sistem informasi yang dapat menopang proses bisnis jasa kargo harus dibangun dengan memperhatikan karakteristiknya. Sistem berbasis web yang ditempatkan dalam infrastruktur jaringan internet diajukan sebagai alternatif solusi yang tepat-guna, murah, serta mudah diimplementasikan.

Guna meningkatkan tingkat kepuasan dan kepercayaan klien, maka fitur layanan yang ditawarkan beberapa perusahaan jasa kargo yang telah maju berupa tracking system dapat diadopsi dengan beberapa batasan. Fokus tulisan ini akan membahas konsep desain awal perancangan sistem informasi manajemen jasa kargo.

**Kata kunci** : jasa pengiriman kargo, sistem berbasis web, *tracking system*.

---

**1 PENDAHULUAN**

Berikut ini adalah pengertian istilah kargo menurut *jurnallogistik.com* [2] :

*Kargo adalah semua barang yang dikirim melalui udara (pesawat terbang), laut (kapal) atau darat (truk kontainer) untuk diperdagangkan, baik antar wilayah atau kota di dalam negeri maupun antar negara (internasional) yang dikenal dengan istilah ekspor-impor. Apapun jenisnya, semua barang kiriman – kecuali benda-benda pos dan bagasi penumpang baik yang diperdagangkan (ekspor-impor) maupun untuk keperluan lainnya (non komersial) dikategorikan sebagai kargo.*

Berdasarkan definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa jasa kargo adalah jenis jasa yang menawarkan pengiriman barang (komersil maupun non-komersil), baik antar kota dalam suatu wilayah negara maupun antar negara dengan memanfaatkan sarana pengangkut melalui jalur darat, laut, dan udara.

## 2 SARANA PENDUKUNG BISNIS JASA KARGO

Jasa kargo membutuhkan beberapa sarana utama untuk menunjang kelangsungan bisnisnya :

- a. Sarana transportasi untuk mengangkut barang dari tempat asal pengiriman ke tempat tujuan. Armada transportasi ini dapat disediakan (dimiliki) sendiri oleh perusahaan jasa kargo yang bersangkutan, atau dengan menggunakan (menyewa) armada yang disediakan oleh pihak lain.
- b. Jika cakupan jasa kargo minimal meliputi pengiriman antar kota, maka diperlukan keberadaan kantor layanan penerimaan order kargo beserta kantor tempat tujuan pengiriman.
- c. Sarana teknologi dan sistem informasi untuk mengelola data dan informasi secara online pada seluruh kantor layanan.

Beberapa perusahaan jasa kargo yang telah maju pengelolaannya menyediakan fitur layanan yang sangat menarik bagi kliennya, yaitu memungkinkan para klien untuk menelusuri posisi/ status keberadaan barang yang dititipkan pengirimannya melalui jasa kargo tersebut. Fitur layanan ini biasa disebut dengan *tracking system*. Klien cukup menginputkan nomor resi/ faktur order pengirimannya, maka sistem akan menginformasikan posisi barang pada saat itu. Layanan *tracking system* merupakan daya tarik yang positif bagi klien, karena bagaimanapun klien tentu memiliki kekhawatiran terkait dengan keselamatan barang yang dititipkan pengirimannya melalui jasa kargo. Layanan ini jika dikelola dengan baik dapat meningkatkan tingkat kepercayaan klien terhadap jasa kargo yang bersangkutan.

## 3 SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB

Popularitas penggunaan internet banyak berimbas pada trend pembangunan sistem informasi. Saat ini semakin banyak *system developer* yang memanfaatkan teknologi web sebagai basis pembangunan sistem informasinya.

Beberapa kelebihan yang dapat dimanfaatkan dari dukungan teknologi web untuk pembangunan sistem informasi :

- a. Kemudahan dalam pembuatan aplikasi *client-server*.
- b. Multi-platform : aplikasi yang dibangun dapat dijalankan pada mesin komputer dengan platform apapun.
- c. Spesifikasi perangkat keras untuk komputer *client* sangat sederhana, cukup yang dapat menjalankan program *web-browser* saja.

- d. Antar-muka aplikasi bisa dibuat dengan tampilan menarik, karena halaman web mendukung kebutuhan tampilan teks/ image/ audio/ animasi/ video.

Dari sisi komunikasi data, kita juga dapat memetik keuntungan berupa pembiayaan untuk infrastruktur yang relatif rendah sebagaimana yang diungkapkan oleh Farid Mahdi [1] :

*Sebelum ada Internet yang dipakai secara massal, perusahaan harus mengembangkan suatu jaringan sendiri (wide area network, WAN) atau ikut pada jasa value-added network (VAN). Menggunakan Internet, meskipun tidak gratis, adalah lebih cost-effective bagi kebanyakan organisasi daripada membangun jaringan sendiri atau membayar VAN. Dengan adanya transaksi bisnis berbasis elektronik, maka biaya dapat ditekan jauh lebih murah dibandingkan transaksi berbasis kertas. Biaya yang murah dapat terjadi karena adanya pengurangan untuk biaya kertas dan tenaga kerja yang memprosesnya.*

#### **4 BATASAN PERANCANGAN SISTEM**

Berikut ini akan dipaparkan batasan cakupan sistem dalam perancangan sistem informasi jasa kargo :

- a. Sistem hanya menangani siklus utama layanan jasa kargo, mulai dari penerimaan order kargo hingga kirimannya sampai di lokasi fihak yang dikirim.
- b. Jangkauan pengiriman kargo adalah wilayah domestik (dalam negeri), meliputi kota-kota di Indonesia yang kantor layanannya telah tersedia.
- c. Klien yang akan menggunakan jasa kargo harus datang sendiri membawa barang kirimannya ke kantor pelayanan di kota asal, kemudian membayar lunas biaya pengirimannya. Selanjutnya perusahaan jasa kargo akan mengirimkan barang tersebut hingga sampai di lokasi alamat tujuan.
- d. Perusahaan jasa kargo memiliki sendiri armada angkutan barangnya, baik untuk mengirim kargo dari kota asal ke kota tujuan, maupun dari kota tujuan ke lokasi alamat pengiriman kargo.
- e. Guna menjawab kebutuhan pengelolaan data dan informasi secara online pada seluruh kantor cabang pelayanan, maka disarankan untuk mengimplementasikan sistem informasi berbasis web. Infrastruktur jaringan komunikasi datanya dapat memanfaatkan jaringan internet.
- f. Sistem informasi yang akan dibangun menyediakan fitur *tracking system* secara terbatas bagi para klien. Sistem hanya akan menandai 5 titik lokasi penelusuran kargo, yaitu :

[Status #1]      Barang diterima di kantor cabang pada kota asal pengiriman.

- [Status #2] Barang dimuat ke dalam armada angkutan luar kota dan mulai berangkat ke kota tujuan.
- [Status #3] Barang sampai di kota tujuan dan masuk ke gudang penerimaan kargo.
- [Status #4] Barang di gudang penerimaan kargo dimuat ke armada angkutan dalam kota untuk mulai didistribusikan ke lokasi alamat pengiriman.
- [Status #5] Barang telah diterima oleh pihak yang berhak menerimanya.

Rancangan sistem ini diasumsikan belum memanfaatkan teknologi GPS, sehingga penelusuran kargo selama berada di perjalanan menuju kota tujuan belum dimungkinkan.

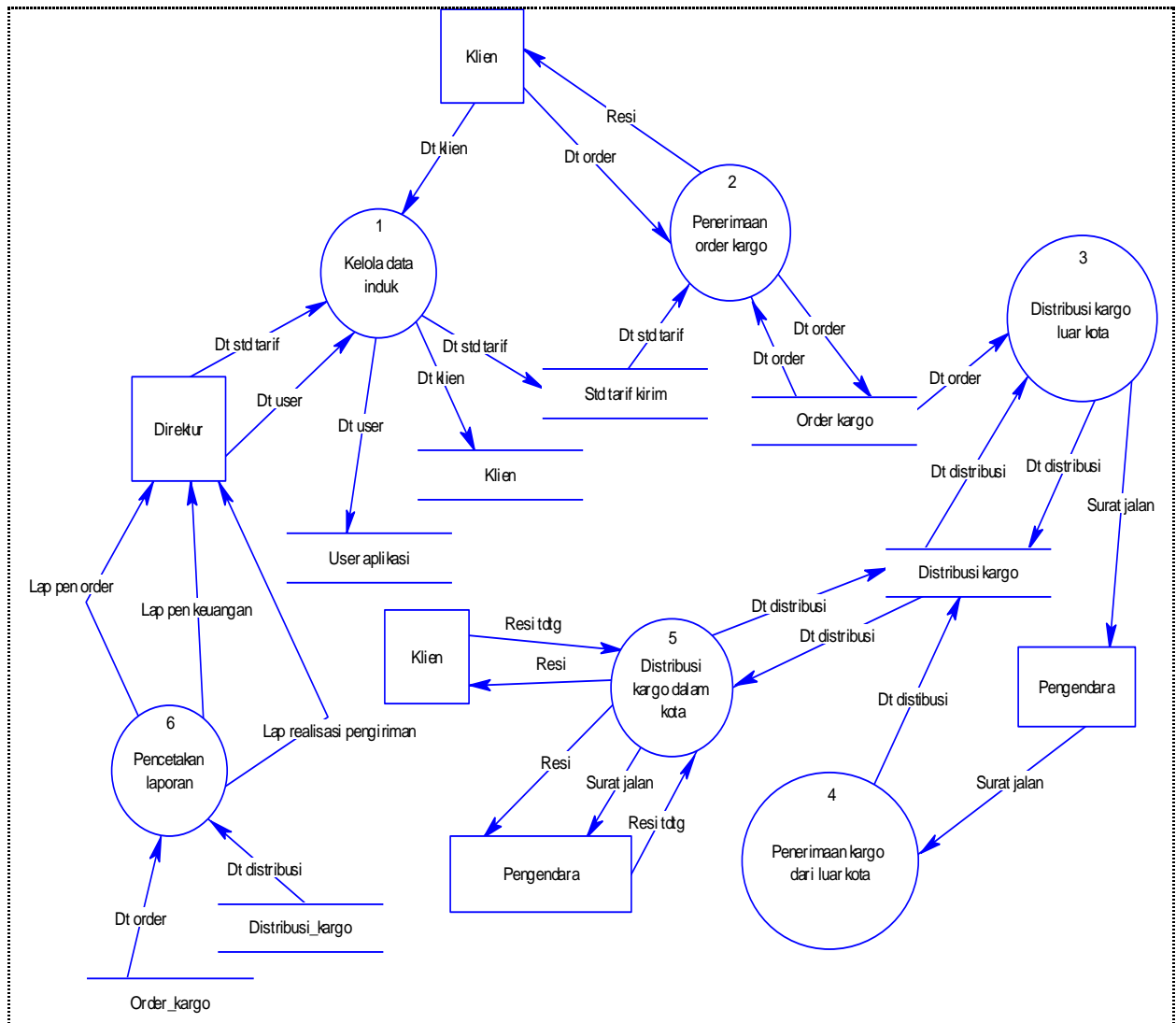
## **5 DESKRIPSI PROSEDUR SISTEM**

Berikut ini adalah uraian prosedur sistem selengkapnya :

- a. Klien membawa barang yang akan dikirimkan (sudah dikemas dan siap kirim) ke kantor cabang pelayanan pada kota asal. Barang ditimbang dan dihitung biaya pengirimannya.
- b. Setelah menerima pembayarannya, order kargo di-entri ke dalam sistem, lalu dicetak resi dua rangkap : yang pertama sebagai bukti order untuk klien, dan yang kedua akan digunakan nanti sebagai bukti penerimaan barang oleh pihak penerima.
- c. Seluruh kargo akan dipilah dan didistribusikan ke masing-masing armada angkutan sesuai kota tujuan pengiriman. Data distribusi kargo di-entri ke dalam sistem, kemudian akan dicetak surat jalan (luar-kota) untuk setiap kendaraan pengangkut.
- d. Setelah sampai di kantor cabang pada kota tujuan, kargo dibongkar lalu ditempatkan di gudang penerimaan kargo. Petugas akan memeriksa kesesuaian antara kargo yang diterima dengan surat jalan, lalu meng-entri datanya ke dalam sistem.
- e. Surat jalan ditandatangani oleh petugas penerima kargo, lalu dikembalikan kepada pengendara untuk dibawa kembali sebagai bukti bahwa barang telah sampai di gudang penerimaan kargo pada kota tujuan.
- f. Tumpukan kargo di gudang penerimaan akan dimuat ke dalam armada angkutan dalam kota untuk didistribusikan ke lokasi alamat penerima. Petugas akan mencetak surat jalan (dalam-kota) untuk dibawa pengendara berikut resi (rangkap kedua) masing-masing kargo.
- g. Setelah barang sampai di alamat tujuan, pihak penerima harus menandatangani resi. Resi dikembalikan ke petugas, lalu petugas meng-update status penerimaan barang.

## 6 PEMODELAN PROSES BISNIS

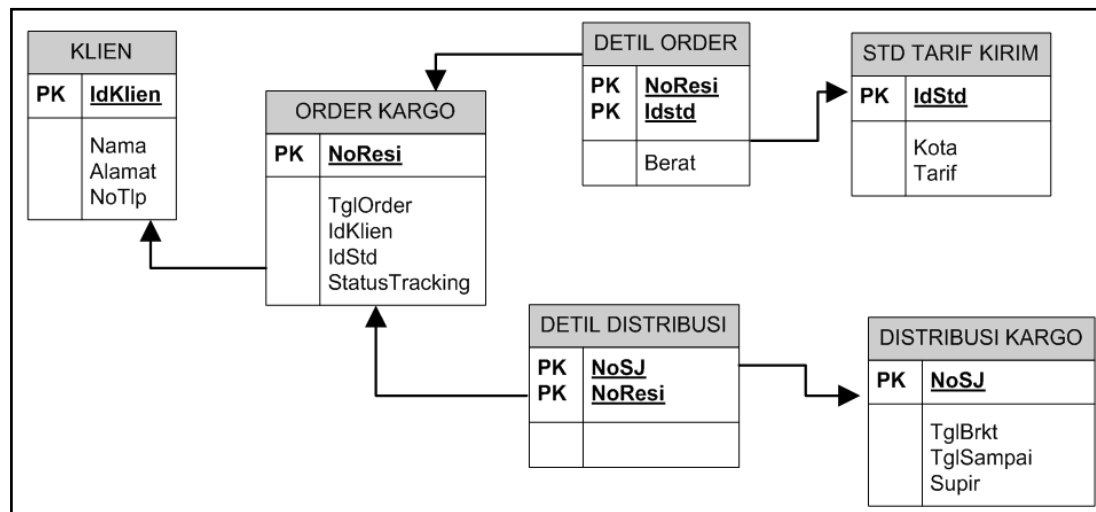
Pemodelan proses bisnis pada perusahaan jasa kargo akan digambarkan menggunakan Data Flow Diagram (DFD). Model sistem secara global ditampilkan berupa DFD Level 0 pada Gambar 1.



Gambar 1.  
DFD Level 0 Sistem Informasi Jasa Kargo

## 7 RANCANGAN DATABASE

Rancangan skema database untuk sistem informasi jasa kargo ditampilkan dalam Gambar 2 sebagai berikut.



Gambar 2  
Desain Database Jasa Kargo

## 8 STRUKTUR MENU APLIKASI

Sebagaimana lazimnya sebuah sistem *client-server*, maka sistem informasi jasa kargo ini terdiri atas aplikasi-aplikasi sebagai berikut :

- a. Aplikasi *front-end*, yaitu aplikasi yang digunakan oleh klien. Aplikasi ini hanya menangani proses tunggal, yaitu penelusuran status kargo (*tracking system*). Klien tinggal memasukkan nomor resi, maka sistem akan meresponnya berupa informasi mengenai status keberadaan kargo.
- b. Aplikasi *back-end*, yaitu aplikasi yang digunakan oleh petugas operator pada perusahaan jasa kargo. Aplikasi ini menangani proses-proses di bawah ini :
  - 1) *Maintenance* data induk :
    - a) Data klien
    - b) Data user aplikasi *back-end*
    - c) Data standar tarif kirim
  - 2) Entri data transaksi :
    - a) Penerimaan order kargo & pencetakan resi
    - b) Distribusi kargo luar-kota & pencetakan surat jalan
    - c) Penerimaan kargo dari luar kota
    - d) Distribusi kargo dalam-kota & pencetakan surat jalan

3) Pencetakan laporan :

- a) Laporan penerimaan order kargo
- b) Laporan realisasi pengiriman kargo
- c) Laporan penerimaan keuangan

## 9 KESIMPULAN

Berdasarkan beberapa paparan di muka, penulis menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Guna mendukung kelangsungan bisnis jasa kargo yang menempatkan SDM berikut data transaksi bisnis tersebar di beberapa lokasi kota cabang, maka diperlukan teknologi dan sistem informasi online. Sistem berbasis web dengan jaringan internet sebagai infrastruktur komunikasi datanya merupakan solusi yang murah, mudah, serta tepat-guna untuk kebutuhan tersebut.
2. Model sistem yang dikembangkan masih berupa desain awal. Agar dapat diimplementasikan menjadi sebuah sistem informasi yang lengkap, diperlukan proses desain lanjutan yang lebih rinci/ detail.
3. *Tracking system* yang meskipun dirancang secara terbatas diharapkan dapat meningkatkan tingkat kepuasan dan kepercayaan klien. Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan untuk menjajagi pemanfaatan perangkat GPS, sehingga kinerja *tracking system* bisa lebih optimal.

## 10 DAFTAR PUSTAKA

- [1] Faris Mahdi, *Pengantar Manajemen Operasi Berbasis Web*, 2003.
- [2] <http://www.jurnallogistik.com>, *Definisi dan Dokumen Kargo*, diakses 20 Juli 2015.