

## **Membangun Sistem Informasi Titipan Kilat PT. Indah Cargo dengan Dukungan Client Server**

**Loneli Costaner**

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Lancang Kuning  
e-mail: lonelicostaner@unilak.ac.id

### **Abstrak**

PT. Indah cargo merupakan salah satu perusahaan swasta yang bersifat jasa yang melakukan proses pengiriman barang antar kota dalam Provinsi. Dalam menjalankan aktifitasnya, PT. Indah Cargo belum menggunakan sistem terkomputerisasi. Semua aktifitas pengolahan datanya masih dilakukan secara manual. Transaksi-transaksi yang terjadi setiap harinya hanya dicatat di daftar tabel/form transaksi dan untuk biaya masih menggunakan daftar harga dan alat hitung, sehingga cara seperti ini dianggap kurang optimal dalam pengolahan kwitansi pembayaran atau STT, Surat jalan, data keberangkatan, data mobil, data supir, data kota, data pelanggan dan laporan-laporan transaksi Titipan Kilat lainnya. Untuk membantu dalam menjalankan salah satu tugas pokok tersebut, yang sesuai dengan batasan masalah, maka dikembangkan sistem informasi baru dalam wujud perangkat lunak yang dapat membantu proses pengolahan data transaksi dan administrasi Titipan Kilat pada PT. Indah Cargo. Pengembangan perangkat lunak tersebut menggunakan metode pengumpulan data dan System Development Life Cycle (SDLC). Pada tahap implementasi digunakan perangkat programan berbasis objek oriented programming (OOP), Delphi 6.0, dengan mesin database SQL Server 2000 sedangkan untuk pemodelan rancangan modul programnya menggunakan Analisa Sistem Informasi (ASI), Contek Diagram (CD) dan Unified Modeling Language (UML) sedangkan untuk penyebaran informasi kesetiap bagian dengan cepat dan akurat menggunakan jaringan komputer (Client Server).

**Kata Kunci:** *UML, Titipan Kilat, Client Server, SDLC, Delphi 6.0, SQL Server 2000*

### **Abstract**

PT. Indah Cargo is a private service company that carries out the process of shipping goods between cities within the province. In carrying out its activities, PT. Indah Cargo has not used a computerized system. All data processing activities are still done manually. Transactions that occur every day are only recorded in a table/transaction form and costs still use price lists and calculating tools, so this method is considered less than optimal in processing payment receipts or STT, travel documents, departure data, car data, driver data, city data, customer data and other Express Custody transaction reports. To assist in carrying out one of the main tasks, which is in accordance with the limitations of the problem, a new information system is developed in the form of software that can assist in processing transaction data and administration of Express Deposits at PT. Indah Cargo. The software development uses data collection methods and the System Development Life Cycle (SDLC). At the implementation stage, an object-oriented programming (OOP)-based program was used, Delphi 6.0, with SQL Server 2000 database, while for the engine modeling the program module design used Information System Analysis (ASI), Contek Diagram (CD) and Unified Modeling Language (UML). dissemination of information to each section quickly and accurately using a computer network (Client Server).

**Keywords :** *UML, Express View, Client Server, SDLC, Delphi 6.0, SQL Server 2000*

## PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi (TI) yang sangat pesat dewasa ini membawa pengaruh besar terhadap kehidupan masyarakat dunia. Hal ini dapat dilihat pada aktifitas masyarakat yang tidak terlepas dari pengaruh perkembangan IT. Sebagai contoh, untuk bertransaksi dengan baik dapat menggunakan Automatic Teller Machine (ATM) atau Mobile Banking (m-banking) dan sejenisnya, untuk perkuliahan dapat menggunakan fasilitas electronic learning (e-learning), untuk berbelanja dapat menggunakan fasilitas electronic commerce (e-commerce) dan lain-lain. Semua fasilitas tersebut didukung oleh sistem komputer dan teknologi komunikasi yang merupakan hasil perkembangan ilmu pengetahuan dan TI. Adapun yang terkait dengan informasi yang dihasilkan secara cepat, tepat dan akurat serta aman, maka merupakan hal yang sangat penting dalam sebuah perusahaan sebagai bahan dasar informasi tersebut guna meningkatkan dan mengembangkan bisnis yang ada.

PT. cargo merupakan salah satu perusahaan swasta bersifat jasa yang melakukan proses pengiriman barang antar kota dalam provinsi. Dalam menjalankan aktifitasnya, PT. cargo belum menggunakan sistem komputerisasi. Semua aktifitas pengiolahan datanya masih dilakukan secara manual. Transaksi – transaksi yang terjadi setiap harinya hanya dicatat didaftar table/form transaksi sedangkan untuk perhitungan biaya masih menggunakan darter harga dan alat hitung sehingga kurang optimal dalam menerbitkan kwitansi pembayaran atau STT, surat jalan, data keberangkatan, data mobil, data supir, data kota, data pelanggan serta laporan-laporan transaksi lainnya. Selain itu hambatan lainnya untuk menghasilkan informasi yang akurat dan cepat adalah pada sistem pengarsipan dokumen transaksi pengiriman ini juga masih manual, sehingga menyulitkan dalam pencari kembali data yang diperlukan, terlebih jika ada complain dari pelanggan terhadap pengiriman atau dokumen yang akan dibutuhkan kembali, selain itu keamanan data tidak terjamin sehingga harus dirancang database elektronik terpada berbasis komputer.

Terkait dengan pendistribusian informasi juga terkendala karena harus menggu lama yang dilakukan secara manual. Terlebih lagi adanya ketergantungan data yang tinggi antar bagian, dimana bagian yang satu baru dapat menerbitkan laporan apabila bagian yang lain sudah memberikan hasil olahan datanya, seperti pembuatan surat tagihan dan laporan data master. Jumlah ataupun jenis laporan yang cukup banyak dan bervariasi yang menjadi dasar pengambilan keputusan pihak manajemen seringkali membutuhkan waktu produksi relative lama, terlebih bila laporan yang dibutuhkan bersifat mendadak dan khusus. Kondisi tersebut disebabkan oleh penggunaan komputer yang tidak optimal karena perangkat lunak yang diaplikasikan kategori lembar kerja (Excel).

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan sebagai berikut, pertama penerapan sistem informasi yang masih manual pada PT. Indah cargo saat ini kurang optimal karena setiap proses transaksi pembayaran masih menggunakan daftar harga dan alat hitung yang masih dianggap manual akibatnya mudah terjadi kesalahan pencatatan dan lambat, sehingga perlu dilakukan otomatisasi berbasis komputer yang mempercepat proses transaksi pemrograman titipan kilat pada PT. Indah Cargo, kedua Kegiatan SI PT. Indah Cargo masih ada hambatan pada sistem pengarsipan dokumen transaksi pengiriman mengakibatkan kesulitan dalam mencari kembali data yang diperlukan, jika ada complain terhadap pengiriman, selain itu keamanan data tidak terjamin sehingga harus dirancang database elektronik terpada berbasis komputer.

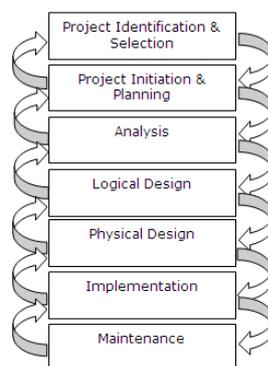
Penelian yang dilakukan oleh (Tolabi et al., 2019) dengan judul Analisis dan perancangan sistem informasi pengiriman kargo untuk perusahaan ekspedisi antar pulau, dengan tujuan dapat mempercepat dalam pengolahan data ekspedisi antar pulau dengan pendekatan OOAD dengan hasil pemodelan sistem arsitektur, analisis kelas, package, kelas, sequence dan prototype antarmuka. Penelitian yang dilakukan oleh (Sinnun & Putri, 2020) dengan judul implementasi sistem informasi pemesanan jasa pengiriman barang kargo pada pt.suksema abadi logistik dengan model waterfall dengan hasil penelitian terbangunnya sebuah sistem ekspedisi yang terkomputerisasi berbasis web yang dapat diakses secara onlie oleh konsumen pada saat pelayanan jasa ekspedisi. Penelitian yang dilakukan oleh

(Dhika et al., 2016) dengan judul perancangan sistem informasi jasa pengiriman barang berbasis web dengan hasil sebuah sistem yang dapat memantau kegiatan pengiriman barang dari kota satu ke kota lainnya sehingga dapat meminimalisir terjadinya kehilangan barang dan kecelakaan kerja. Penelitian yang dilakukan oleh (Utami, 2015) dengan judul perancangan sistem informasi jasa pengiriman barang antar pulau menggunakan waterfall pada pt. sinar wijaya kusuma Jakarta dengan hasil penelitian sebuah aplikasi pengolahan barang yang dapat meningkatkan pelayanan kepada pelanggan, mempermudah memeriksa pengiriman data barang hingga mempercepat membuat rekap laporan data. Penelitian yang dilakukan oleh (Supriati et al., 2017) dengan judul sistem informasi jasa pengiriman surat dan barang pada pt. pos indonesia kota tangerang dengan hasil penelitian sebuah sistem yang dapat memproses data pengiriman barang dan surat pos menjadi lebih akurat, cepat dan tepat waktu dalam membuat informasi barang dan laporan. Penelitian yang dilakukan oleh (Pratiwi et al., 2021) dengan judul penelitian sistem informasi manajemen paket ekspedisi cv. mk express dengan hasil penelitian sebuah sistem yang dapat melakukan pelacakan barang secara realtime dan manajemen pengiriman barang serta memeriksa biaya pengiriman. Penelitian yang dilakukan oleh (Yulianti et al., 2018) dengan judul penelitian Sistem Informasi Pengiriman Barang Pada PT. Vira Surya Utama Palembang dengan hasil penelitian terbangunnya sebuah sistem pengiriman barang berbasis web yang dapat meminimalisir duplikasi data barang, mempermudah melacak status barang kiriman, mencari faktur pengiriman hingga terekap data laporan secara cepat. Penelitian yang dilakukan oleh (Awaludin & Fitriani, 2017) dengan judul penelitian Sistem Informasi Perusahaan Ekspedisi Berbasis Web dengan hasil penelitian sebuah sistem yang dapat mempermudah proses jasa ekspedisi bagi pelanggan dalam mengakses jasa pelayanan pengiriman barang.

Jika dilihat dari penelitian sebelumnya bahwa terdapat beberapa kesamaan dalam bidang penelitian yaitu proses jasa pengiriman barang, namun terdapat perbedaan yang terlihat pada penelitian ini yaitu pertama dari permasalahan dimana pada penelitian ini membahas surat jalan yang tersinkronisasi dengan data pengiriman, menggunakan client server dimana terdapat beberapa user dalam kantor, menggunakan bahasa pemrograman Delphi desktop.

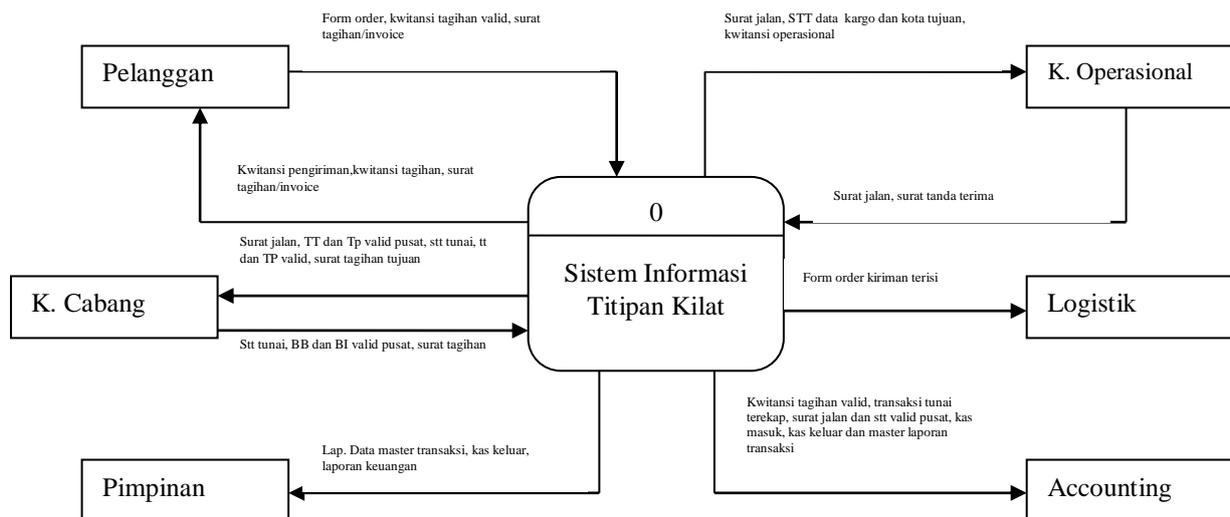
## METODE PENELITIAN

Metodologi untuk mengembangkan sistem merupakan proses standar yang digunakan untuk menghubungkan semua langkah yang diperlukan untuk menghubungkan semua langkah yang diperlukan untuk menganalisa, merancang, mengimplementasi dan memelihara sistem informasi. Dalam penelitian ini metode penelitian yang digunakan adalah metode pengumpulan data dan System Development Life Cycle (SDLC). System Development Life Cycle (SDLC) adalah metode yang digunakan untuk mengembangkan, memelihara dan atau mengganti sistem informasi. Berikut gambar SDLC yaitu yang umum dimana terdiri atas tujuh phase yang juga sering disebut metodologi waterfall yang digunakan dalam penelitian ini.



**Gambar 1. SDLC (Sistem Development Life Cycle)**

Sedangkan untuk merumuskan analisa awal dapat di deskripsikan pada kontek diagram dibawah ini, terdapat enam entitas yaitu pelanggan, kepala operasional, penerima, kantor cabang, accounting, logistic dan pimpinan. Setiap entitas memberikan atau menerima masukan dan keluaran dari sistem informasi. Sistem informasi bagian titipan kilat pada PT. Indah Cargo dimulai dari pelanggan yang datang dengan membawa barang kiriman langsung kebagian customer servis untuk menginformasikan data barang dan data pelanggan ke customer service. Untuk proses pembayaran biaya kirim sistem akan memberikan surat tanda terima empat rangkap ke pelanggan untuk ditanda tangan , yang menandakan pengirim setelah sepakat dengan transaksi tersebut. Baru diserahkan barang kebagian logistik untuk diatur kedalam gudang sesuai dengan barang tujuan , pelanggan akan diberikan surat tanda terima satu rangkap, kwitansi, surat tagihan/invoice sesuai transaksi yang disepakati sebagai bukti pengiriman barang. Sistem mencatat transaksi berdasarkan tujuan yang akan menghasilkan surat jalan secara manual yang nantinya divalidasi oleh kepala operasional kemudian surat jalan dan kwitansi pengiriman diserahkan ke kantor cabang tujuan untuk divalidasi bahwa pengiriman telah sampai tujuan, lalu diarsipkan. Dari pemrosesan surat jalan, surat tanda terima dan data-data transaksi terekap tersebut menghasilkan bukti kas masuk dan bukti kas keluar untuk diserahkan kebagian accounting sebagai pembuat laporan keuangan. Laporan keuangan tersebut akan diserahkan kepada pimpinan untuk divalidasi. Setelah divalidasi laporan yang diterima oleh pimpinan kemudian diarsipkan oleh pimpinan dan juga pihak yang bertanggung jawab yaitu ADM dan Accounting.

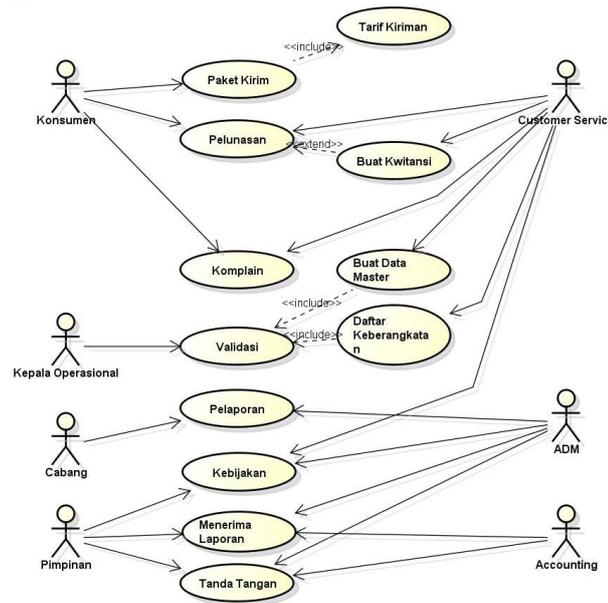


**Gambar 2. Contek diagram titipan kilat**

## HASIL DAN PEMBAHASAN

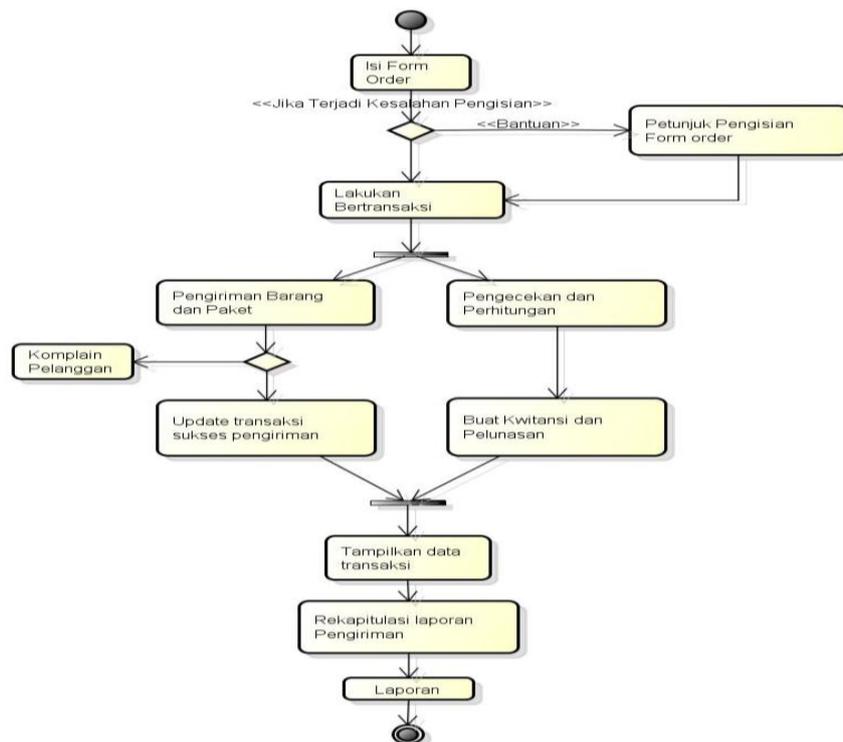
Pada rancangan sistem baru ini hanya memiliki sedikit perbedaan, perbedaan tersebut hanya terletak pada pemanfaatan sistem komputerisasi. Sehingga dapat mengatasi beberapa kelemahan maka dibuat rancangan sistem baru. Pada rancangan sistem baru menitik beratkan pada sistem informasi yang didukung oleh pemakaian komputer yang lebih maksimal dan terkomputerisasi dengan dukungan client server.

Pada sistem ini digunakan aplikasi bahasa pemrograman Borland Delphi 6.0 yang didukung oleh basisdata menggunakan SQL Server 2000. Sebagai sarana tool dalam pemodelan peneliti menggunakan pemodelan dengan Unified Modelling Language (UML).



**Gambar 3. Usecase diagram titipan kilat**

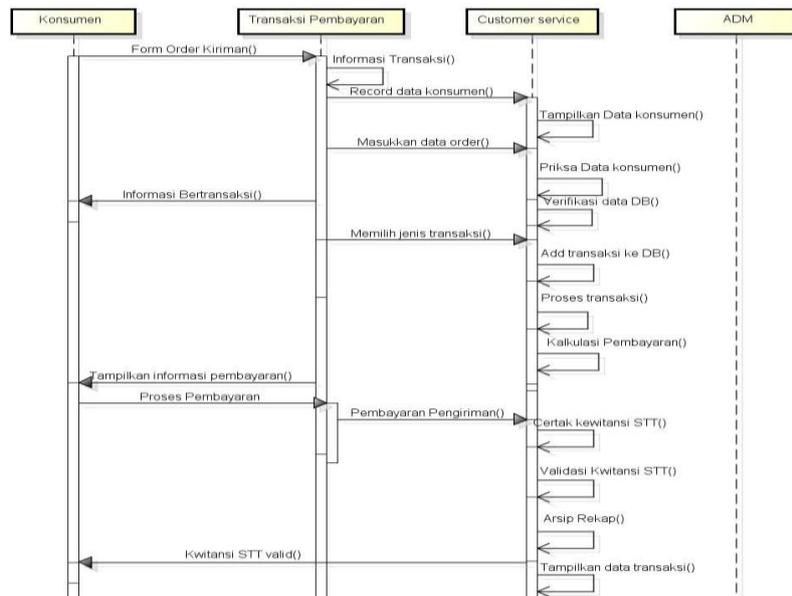
Berdasarkan diagram usecase diatas bahwa diagram tersebut menggambarkan dari sudut pandang luar sistem (Environment) pada proses pengiriman paket. Terdapat 7 entitas environment yaitu pelanggan, kepala operasional, cabang tujuan, customer service, administrasi, pimpinan dan accounting. Dimana pelanggan melakukan proses pengiriman paket kemudian customer service memberikan tariff harga, pelanggan melakukan pelunasan kemudian pelanggan menandatangani kwitansi pelunasan semua aktifitas pembayaran dan pada saat terjadi komplain dari pelanggan hingga ditanggapi oleh customer service.



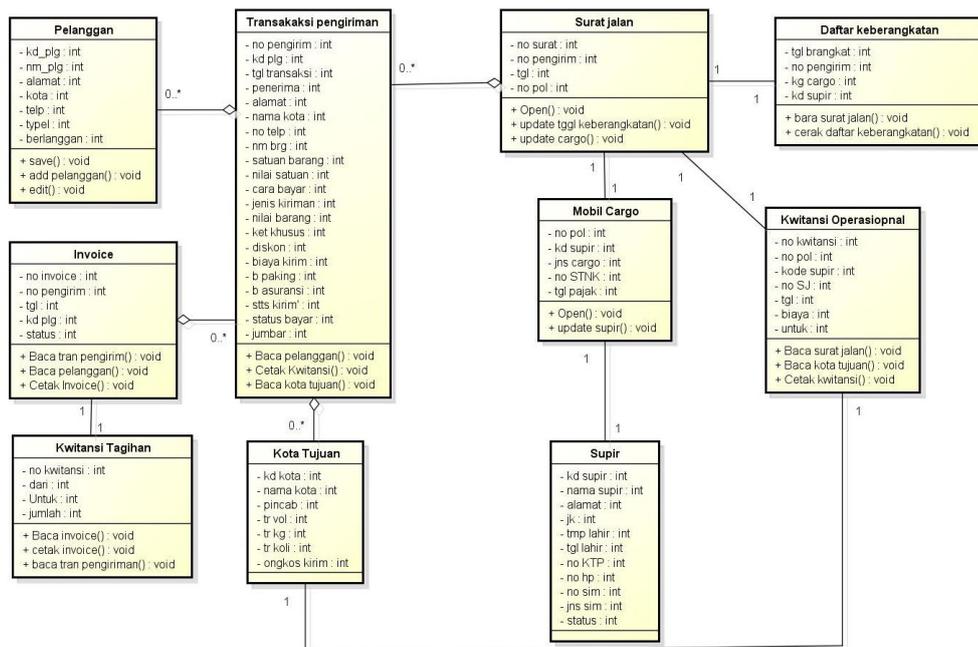
**Gambar 4. Aktivity diagram titipan kilat**

Aktifitas yang terjadi pada diagram diatas menunjukkan aliran kerja yang terdapat pada sistem perusahaan. Terlihat diatas adada star state yang menunjukkan awal aktifitas sistem, yaitu dimulai dari pengisian form order pengiriman kemudian terjadi kondisi jika data tidak lengkap maka akan dipriksa kembali sesuai petunjuk pengisian, lalu baru bisa dilakukan transaksi. Fork berfungsi untuk mengetahui aktifitas yang berbeda namun secara bersamaan dikerjakan.

Pada gambar squence diagram dibawah ini, aliran sistem informasi sudah sangat terperinci mulai dari input data pemrosesan transaksi-transaksi baik yang belum divalidasi hingga yang sudah divalidasi sehingga memudahkan dalam menganalisa sistem tersebut untuk pengembangan selanjutnya. Sehingga informasi-informasi yang dihasilkan dlebih jelas dan terperinci.



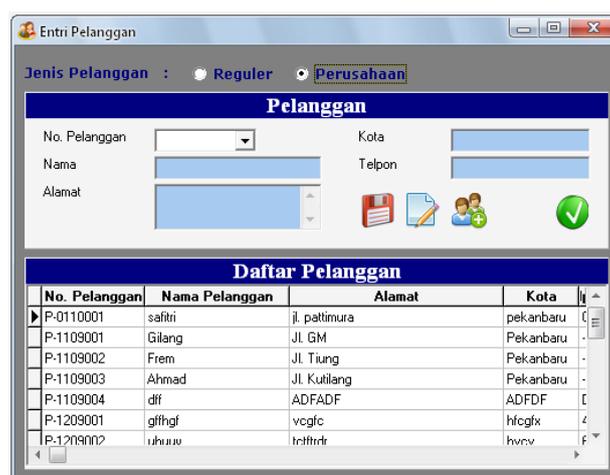
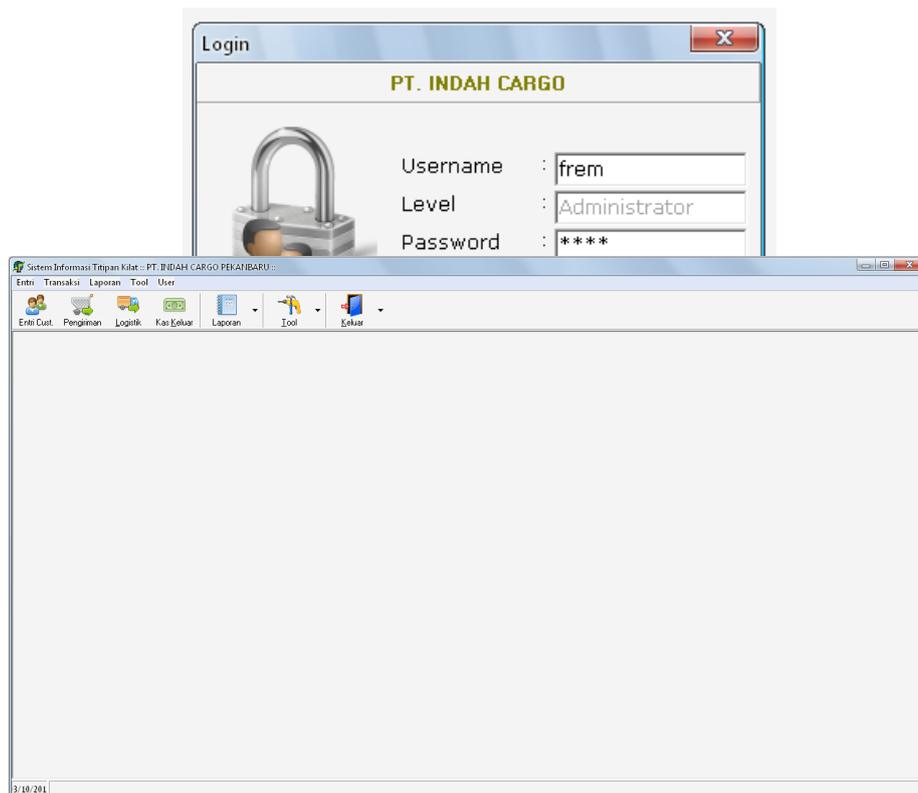
Gambar 6. Squence diagram titipan kilat



Gambar 7. Class diagram titipan kilat

Pada kelas diagram terdapat beberapa class diantaranya class pelanggan, transaksi pengiriman, supir, mobil cargo, kota tujuan, daftar keberangkatan, kwitansi, invoice dan class surat jalan paket. Masing-masing kelas tersebut memiliki atribut guna mengidentifikasi jenisnya dan isi dari sistem yang dirancang. Class-class tersebut saling berkaitan hingga menunjukkan aktifitas sistem yang akan menghasilkan informasi yang informatif.

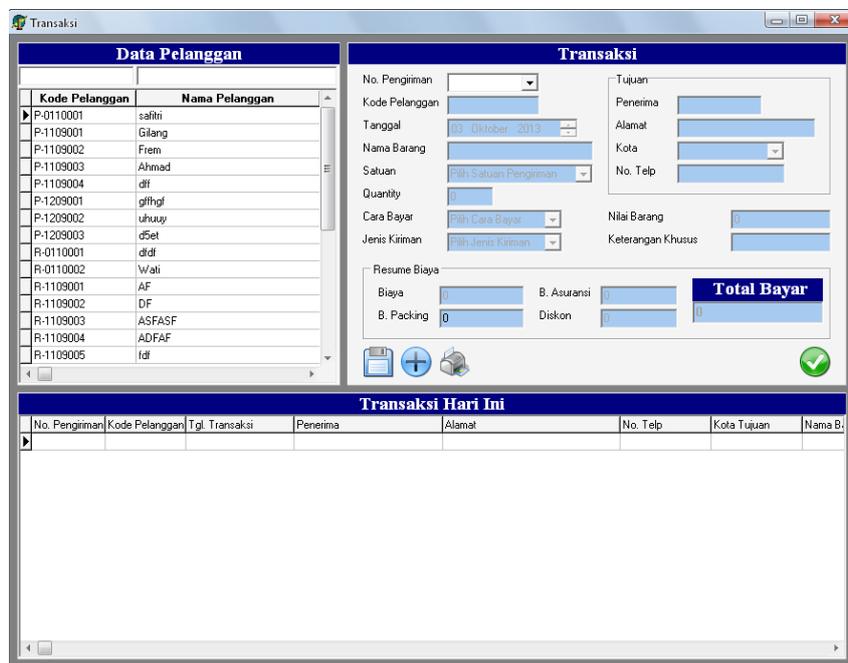
Selanjutnya hasil dari analisis perancangan ini adalah sebuah sistem titipan kilat yang dapat mempermudah mengolah data data titipan kilat secara realtime berbasis client server, dikarenakan ada beberapa user yang akan mengakses dengan berbeda ruangan kerja. Berikut tampilan aplikasi titipan klat tersebut.



Gambar 10. Tampilan data anggota



Gambar 11. Tampilan cetak kwitansi



Gambar 12. Pengiriman barang dan invoice



**TITIPAN KILAT**  
PT. INDAH CARGO PEKANBARU  
Surat Jalan

---

Tanggal : 06 Desember 2009 No. Surat Jalan : 0000000030

No. Polisi : BM2020HB

Supir : Jopen

Asal : Pekanbaru

No	No.Pengirim	Pengirim	Penerima	Tujuan	Satuan	QTY	Jenis Barang	Cara Bayar	Biaya
1	0000000018	safitri	yhuju	Tembilahar	Koli	2	rfeqtrw	Tunai	7000
2	0000000022	Gilang	Bambang	Tembilahan	Koli	1	kulkas	Tunai	3500
3	0000000023	dff	Ioli	Tembilahan	Koli	3	ds fa	Tunai	10500

Diserahkan Oleh
Oleh
Diterima Oleh

Jopen

\_\_\_\_\_

Cabang Asal

Supir

\_\_\_\_\_

Cabang Tujuan

Gambar 13. Surat jalan

## SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut, pertama Sistem informasi Titipan Kilat merupakan suatu sistem informasi yang aktifitasnya berfungsi melakukan proses jasa penerimaan dan jasa pengiriman barang untuk pengirim kepada penerima, kedua sistem informasi ini dikembangkan di bagian Titipan Kilat untuk memproses data hingga menjadi informasi pelanggan, jadwal keberangkatan, data barang masuk dan laporan yang terjadi pada bagian-bagian yang berhubungan dengan sistem ini, ketiga setelah dibandingkan antara sistem lama dan sistem baru terlihat perbedaan, khususnya pada kinerja dalam menghasilkan data-data titipan kilat, laporan dan informasi-informasi lainnya. Sistem baru dapat melakukannya dengan waktu yang relatif cepat bila dibandingkan dengan sistem lama.

## DAFTAR PUSTAKA

- Awaludin, & Fitriani, R. (2017). Sistem informasi perusahaan Ekspedisi Berbasis Web. *Jutisi*, 6(3), 1–12. <http://ojs.stmik-banjarbaru.ac.id/index.php/jutisi/article/view/266>
- Dhika, H., Lukman, L., & Fitriansyah, A. (2016). Perancangan Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Berbasis Web. *Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 7(1), 51. <https://doi.org/10.24176/simet.v7i1.487>
- Pratiwi, I. T., Zulfikar, Z., & Widya, M. A. A. (2021). Sistem Informasi Manajemen Paket Ekspedisi CV. MK Express. *Jurnal SITECH : Sistem Informasi Dan Teknologi*, 4(1), 7–18. <https://doi.org/10.24176/sitech.v4i1.5834>
- Sinnun, A., & Putri, I. A. (2020). Implementasi Sistem Informasi Pemesanan Jasa Pengiriman Barang Kargo Pada Pt.Suksema Abadi Logistik Dengan Model Waterfall. *Jurnal Riset Informatika*, 2(1), 37–42. <https://doi.org/10.34288/jri.v2i1.114>
- Supriati, R., Irmawan, A. Y., & Melandy, G. (2017). Sistem Informasi Jasa Pengiriman Surat Dan Barang Pada Pt. Pos Indonesia Kota Tangerang. *SENSI Journal*, 3(2), 173–181. <https://doi.org/10.33050/sensi.v3i2.770>
- Tolabi, F., Aknuranda, I., Hayuhardhika, W., & Putra, N. (2019). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengiriman Kargo Untuk Perusahaan Ekspedisi Antar Pulau ( Studi Kasus PT Abadi Mitra Andhika ). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(7), 6930–6938.
- Utami, D. Y. (2015). Perancangan Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Antar Pulau Menggunakan Waterfall Pada Pt. Sinar Wijaya Kusuma Jakarta. *Paradigma - Jurnal Komputer Dan Informatika*, 17(2), 5–26. <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/paradigma/article/view/747>
- Yulianti, E., Destriana, G. P., & Sukemi, S. (2018). Sistem Informasi Pengiriman Barang Pada PT. Vira Surya Utama Palembang. *Jurnal Ilmiah Informatika Global*, 9(1), 7–13. <https://doi.org/10.36982/jig.v9i1.438>