

Perancangan Sistem Informasi Pengiriman Barang Pada CV. Trans Kalimantan

Kartika Handayani¹, Erni², Eka Herdit Juningsih³

Info Artikel

Diterima September 23, 2024
Revisi September 25, 2024
Terbit September 30, 2024

Keywords:

Goods Delivery Services,
Information System,
Prototype Method

ABSTRACT

Goods delivery services play a crucial role in supporting business activities and transactions, both commercial and non-commercial. In the digital era, the increasing demand for efficient, fast, and secure delivery systems poses a challenge for delivery service companies, including CV. Trans Kalimantan in Pontianak. Although the company has adopted computer technology, some operational stages are still carried out manually, leading to various issues such as low efficiency, inadequate data security, and time-consuming reporting processes. This study aims to design a desktop-based information system using the prototype method to address these problems. The system is designed to enhance information management efficiency, minimize errors, accelerate the delivery process, and improve service quality and customer satisfaction. The research findings indicate that the proposed information system design can help resolve operational issues, provide easier access to information, and expedite report generation with higher accuracy. Therefore, the implementation of the new information system is expected to support the company's operational efficiency and managerial decision-making.

Identitas Penulis:

Kartika Handayani¹, Erni², Eka Herdit Juningsih³
Universitas Bina Sarana Informatika Kampus Kota Pontianak^{1,2}
Universitas Bina Sarana Informatika
Jl. Abdul Rahman Saleh No.18, Bangka Belitung Laut, Kec. Pontianak Tenggara, Kota Pontianak,
Kalimantan Barat 78124^{1,2}
Jl. Kramat Raya No.98, RT.2/RW.9, Kwitang, Kec. Senen, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota
Jakarta 10450³
Email: kartika.kth@bsi.ac.id, erni.erni@bsi.ac.id, eka.eka@bsi.ac.id

1. PENDAHULUAN

Jasa pengiriman barang memiliki peranan yang sangat penting dalam dunia bisnis, baik untuk transaksi komersial maupun non-komersial[1]. Selain itu, Jasa pengiriman barang merupakan salah satu perusahaan yang melakukan aktivitas pengantaran barang dari pengirim kepada penerima melalui berbagai jalur transportasi, seperti darat, laut, dan udara[2]. Dalam era digital ini, semakin meningkatnya volume transaksi barang menuntut adanya sistem pengiriman yang efisien, cepat, dan aman. Layanan pengiriman yang optimal tidak hanya memerlukan pengelolaan yang baik terhadap pengambilan barang, pengolahan data, pembayaran, dan pengiriman, tetapi juga membutuhkan sistem yang tepat untuk mendukung proses tersebut agar berjalan lancar dan sesuai dengan harapan pelanggan. Oleh karena itu, efisiensi operasional dan kualitas sistem serta peralatan yang digunakan oleh perusahaan jasa pengiriman sangat penting untuk kelancaran transaksi, kepuasan pelanggan, dan pengambilan keputusan manajerial[3].

CV. Trans Kalimantan, sebagai salah satu perusahaan jasa pengiriman barang di Pontianak, telah berupaya untuk memanfaatkan teknologi komputer untuk mendukung operasionalnya. Namun, meskipun teknologi komputer telah digunakan, perusahaan ini masih mengandalkan sistem manual pada beberapa

tahapan operasional. Penggunaan sistem manual ini berpotensi menimbulkan sejumlah masalah yang dapat menghambat efisiensi dan efektivitas operasional, seperti pelayanan yang kurang maksimal, penyimpanan data yang tidak terjaga kerahasiaannya, serta waktu yang lama dalam pembuatan laporan. Permasalahan tersebut mengarah pada perlunya pembaruan sistem yang lebih terkomputerisasi untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan efisiensi operasional Perusahaan.

Pernyataan masalah yang dihadapi oleh CV. Trans Kalimantan yakni bagaimana mengatasi kekurangan sistem manual yang masih digunakan dalam operasional jasa pengiriman barang, dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pengiriman barang dengan meminimalkan kesalahan penjadwalan serta merancang solusi sistem informasi yang dapat meningkatkan efisiensi dan kecepatan transaksi, memperbaiki penyimpanan data, dan mempercepat pembuatan laporan[4]. Dalam konteks ini, penelitian ini juga bertujuan untuk menganalisis sistem yang berjalan, meningkatkan pengelolaan informasi, efisiensi operasional, dan kemampuan pengambilan keputusan bisnis melalui pengembangan sistem informasi yang efisien, serta merancang sebuah sistem informasi dengan metode prototype agar lebih terkomputerisasi untuk meningkatkan kualitas layanan perusahaan[5].

2. METODE

2.1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan suatu teknik atau cara yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data yang mana hal dilakukan untuk memperoleh suatu informasi yang dibutuhkan guna untuk mencapai suatu tujuan penelitian [6]. Berikut teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini :

1. Pengamatan (*Observation*)
Pengamatan langsung terhadap objek yang diteliti di lapangan pada saat melakukan riset. Pengamatan langsung ke perusahaan tersebut untuk melihat proses kegiatan operasional serta mendapatkan data-data yang diperlukan untuk menganalisa sistem berjalan.
2. Wawancara (*Interview*)
Tahap wawancara dimana penulis melakukan tanya jawab secara langsung mengenai kegiatan yang berhubungan dengan perusahaan khususnya kegiatan jasa pengiriman barang dengan Bagian Administrasi CV.Trans Kalimantan Pontianak.

2.2. Pengembangan Software

Pengembangan perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini menggunakan *Waterfall*, yaitu metode perangkat lunak yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensi atau turut dimulai dari analisis, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung/*support* [7]

1. Mendengarkan Pelanggan
Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan dari sistem dengan cara mendengarkan keluhan dari pelanggan. Untuk membuat suatu sistem yang sesuai kebutuhan, maka harus diketahui terlebih dahulu bagaimana sistem yang sedang berjalan untuk kemudian mengetahui masalah yang terjadi. Tahapan ini langsung dilakukan di CV Trans Kalimantan, hal ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan apa saja yang terjadi di perusahaan tersebut, yang nantinya akan menjadi dasar dalam Perancangan sistem pengiriman barang ini.
2. Membangun dan Memperbaiki Prototipe
Pada tahap ini penulis akan mendesain atau menggambarkan sebuah model sistem untuk menyelesaikan suatu masalah yang terjadi pada suatu perusahaan/instansi.terkait dengan rancangan database, software architecture dan user interfcte. Didalam tahap ini penulis menggunakan Unifed Modelling Language (UML) dimana dalam membuat rancangan program dan database. Unifed Modelling Language (UML) yang digunakan adalah Use Case Diagram dan Activity Diagram. Entity relationship diagram (ERD), logical record structure (LRS), dan spesifikasi file digunakan untuk merancang basis data. [8].
3. Pelanggan Menguji Coba Prototipe
Setelah aplikasi dibangun, dan diperbaiki maka berikutnya adalah melakukan uji coba, dimana Perancangan Sistem pengiriman barang akan langsung diujicobakan oleh pelanggan.

3. HASIL

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah Perancangan Sistem Informasi pengiriman barang yang dapat pada CV Trans Kalimantan. Dalam menyelesaikan permasalahan permasalahan yang terjadi dan seperti yang telah dibahas sebelumnya bahwa metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah model prototyping maka dari itu hasil dari penelitian ini juga akan mengikuti langkah langkah dari model prototyping tersebut. Adapun penjelasan dari masing masing langkah yaitu sebagai berikut.

3.1. Mendengarkan Pelanggan

3.1.1. Prosedur Sistem Berjalan

Berikut ini prosedur sistem berjalan pada CV. Trans Kalimantan, sistem pengiriman barang yang dianalisa oleh penulis mempunyai tahapan-tahapan, yaitu:

1. Prosedur Registrasi
Customer datang membawa surat jalan dari instansi atau perusahaan dan menyerahkannya ke bagian *admin* sebagai bukti atau tanda barang yang dibawa adalah barang yang legal, kemudian surat jalan tersebut ditanda tangani oleh *admin*. Surat jalan rangkap pertama dan kedua dikembalikan ke *customer*, sedangkan rangkap ketiga diarsipkan oleh bagian *admin*.
2. Prosedur Pembayaran
Selanjutnya Bagian admin melakukan penimbangan barang yang akan di kirim oleh *customer* kemudian hasil penimbangan barang dimasukkan ke dalam nota pengiriman barang. Nota pengiriman barang dibuat 3 rangkap, rangkap pertama diberikan kepada *customer* sedangkan rangkap kedua dan ketiga diarsipkan. Dari nota pengiriman barang *customer* dapat mengetahui total biaya yang harus dibayar. Dalam proses pembayaran *customer* bisa melakukan pembayaran di tempat tujuan barang dikirim melalui transfer dan bisa langsung membayar saat itu juga di CV. Trans Kalimantan dengan uang tunai.
3. Proses Pengiriman Barang
Berdasarkan nota pengiriman barang, setiap minggunya bagian admin membuat rekap nota pengiriman barang dan surat jalan supir. Surat jalan supir dan nota pengiriman barang rangkap ketiga diberikan kepada supir saat akan melakukan pengiriman barang ke daerah tujuan. Kemudian setelah barang telah diantar oleh supir, nota pengiriman barang rangkap ketiga yang sudah ditandatangani penerima barang dikembalikan kepada admin untuk kemudian diproses menjadi laporan pengiriman barang setiap bulannya.
4. Proses Pengolahan Data, Perkap dan Pembuatan Laporan
Setiap minggu bagian *admin* merekap semua nota pengiriman, nota pengiriman barang yang telah diisi akan dimasukkan ke dalam tempat pengarsipan. Sebagai bukti pertanggung jawaban kepada pemimpin, maka setiap akhir bulan bagian *admin* akan membuat laporan dengan melihat rekap nota pengiriman barang untuk mengetahui hasil dari proses pengiriman barang, kemudian laporan tersebut akan diserahkan kepada Pimpinan CV. Trans Kalimantan Pontianak. Laporan disimpan oleh Pimpinan sebagai arsip laporan pengiriman barang setiap bulannya.

3.1.3. Permasalahan

Setelah melihat dan menganalisa sistem yang telah berjalan pada CV. Trans Kalimantan maka dapat kami simpulkan masalah yang dihadapi yaitu :

1. Penyimpanan data *customer* sering terjadi kerusakan disebabkan oleh faktor-faktor yang tidak disengaja contohnya basah dan lain-lain.
2. Ketidak mampuan *microsoft excel* dalam menyimpan data yang terlalu banyak terkadang menghambat proses pengolahan data.
3. Ketidak sinambungan antara pengolahan data dan pembuatan laporan sehingga dibutuhkan waktu khusus untuk pembuatan laporan.

3.1.4. Pemecahan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah kami lihat dan kami analisa dapat disimpulkan bahwa CV. Trans Kalimantan membutuhkan :

1. Meningkatkan tenaga kerja dan profesionalisme sumber daya manusia dengan melakukan pendidikan atau pelatihan yang berkaitan dengan bidang masing-masing dan memberikan wawasan tentang teknologi informasi.

2. Mengalihkan sistem pengarsipan data yang awalnya dilakukan dengan menggunakan *microsoft excel* menjadi sistem yang terkomputerisasi agar data yang diolah lebih aman dan mudah untuk digunakan kembali pada saat akan dibutuhkan.
3. Membangun sebuah aplikasi berbasis dekstop yang dapat memungkinkan penggunanya menggunakan fitur pengolahan data yang cepat dan dapat membantu untuk meningkatkan proses pelaporan

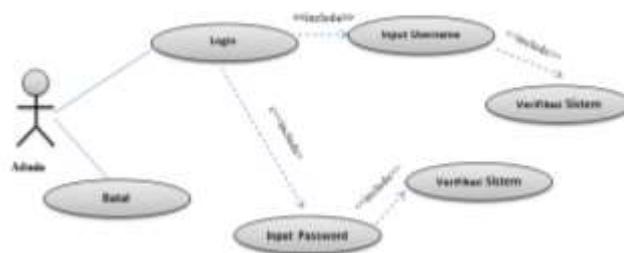
3.2. Membangun Prototype

3.2.1. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan diagram yang bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara *admin* sebuah sistem dengan suatu sistem tersendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem tersebut dipakai. Dibawah ini merupakan gambar *use case diagram* sistem usulan yang diusulkan penulis sebagai berikut:

1. *Use Case Diagram* Login Sistem Usulan

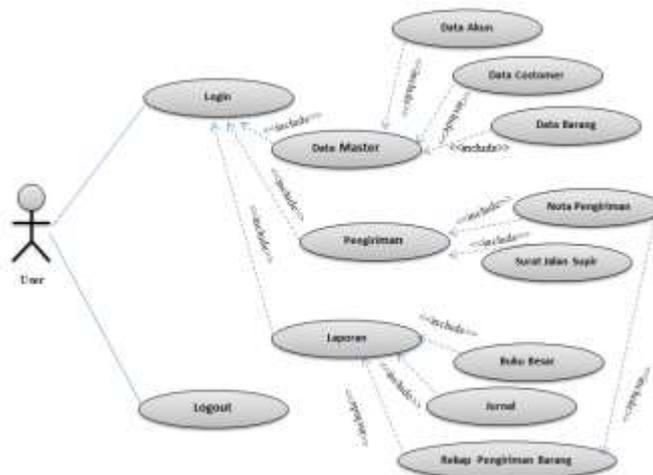
Use case diagram login merupakan proses login admin untuk masuk ke dalam sistem. Berikut gambar *use case diagram* login yang diusulkan:



Gambar 5. Use Case Diagram Login Sistem Usulan

2. *Use Case Diagram* Menu Utama Sistem Usulan

Use case ini merupakan sistem yang memungkinkan *admin* untuk mengelola sistem pencatatan pengiriman mulai dari input data sampai dengan pembuatan laporan. Berikut ini gambar *uce case diagram* menu utama yang diusulkan:



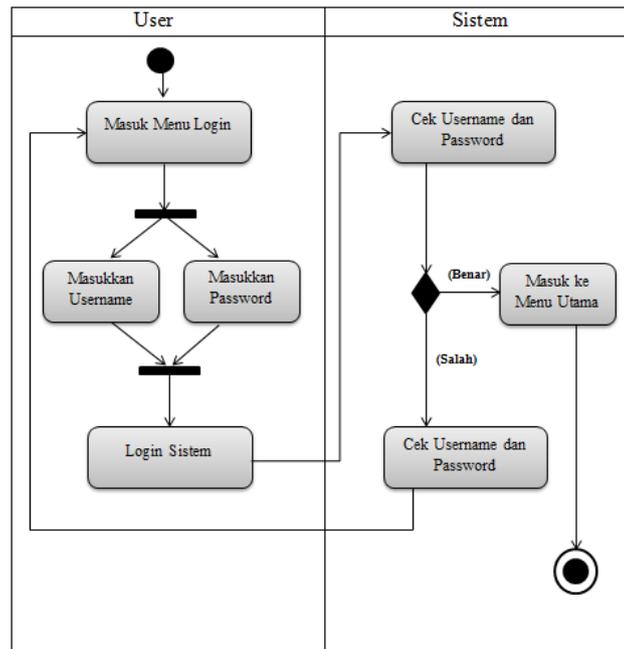
Gambar 6. Use Case Diagram Menu Utama Sistem Usulan

3.2.2. Activity Diagram

Activity diagram adalah untuk menggambarkan sebagai aliran aktivitas dalam sistem yang sedang di rancang dan juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Berikut ini beberapa gambar *activity diagram* sistem usulan yang diusulkan penulis:

1. Activity Diagram Login Sistem Usulan

Login sistem merupakan tahap awal bagi *admin* untuk masuk kedalam sistem. Berikut gambar *activity diagram* login sistem yang diusulkan:

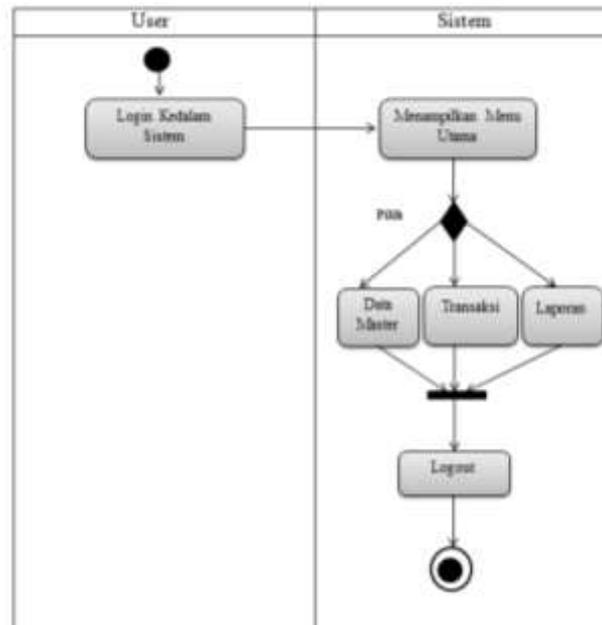


Gambar 7. Activity Diagram Login Sistem Usulan

Gambar diatas menjelaskan bagaimana cara masuk ke dalam sistem, yaitu dengan cara memasukkan *adminname* dan *password* dengan benar agar bisa masuk ke dalam sistem tersebut.

2. Activity Diagram Login Menu Utama Sistem Usulan

Login menu utama merupakan proses login masuk langsung ke menu utama dimana *admin* bisa mengelola semua menu yang ada pada sistem dan memiliki tanggung jawab untuk pengolahan data pada sistem. Berikut gambar *activity diagram* login menu utama sistem yang diusulkan:

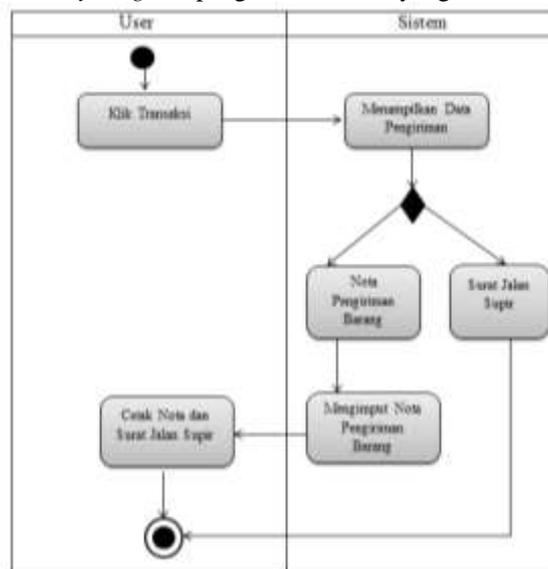


Gambar 8. Activity Diagram Login Menu Utama Sistem Usulan

Gambar sistem diatas menjelaskan bahwa *admin* dapat melakukan pengolahan data di menu master dan menu pengiriman, dan dapat melihat pengolahan data di menu laporan.

3. Activity Diagram Transaksi Sistem Usulan

Sistem ini memungkinkan *admin* dapat mengelola data pengiriman mulai dari input sampai mencetak nota. Berikut gambar *activity diagram* pengiriman sistem yang diusulkan:

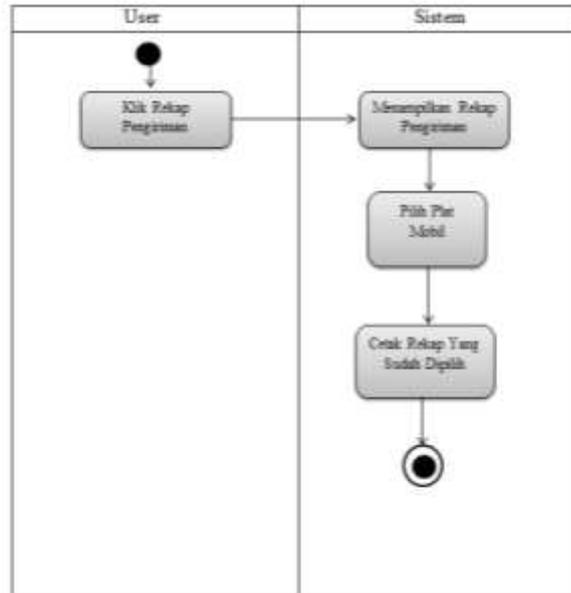


Gambar 9. Activity Diagram Menu Transaksi Sistem Usulan

Gambar diatas menjelaskan bagian *admin* dapat mengelola data yang ada di menu pengiriman, pengolahan data yang dapat dilakukan di menu ini yaitu menginput sampai mencetak nota pengiriman.

4. Activity Diagram Rekapen Pengiriman Sistem Usulan

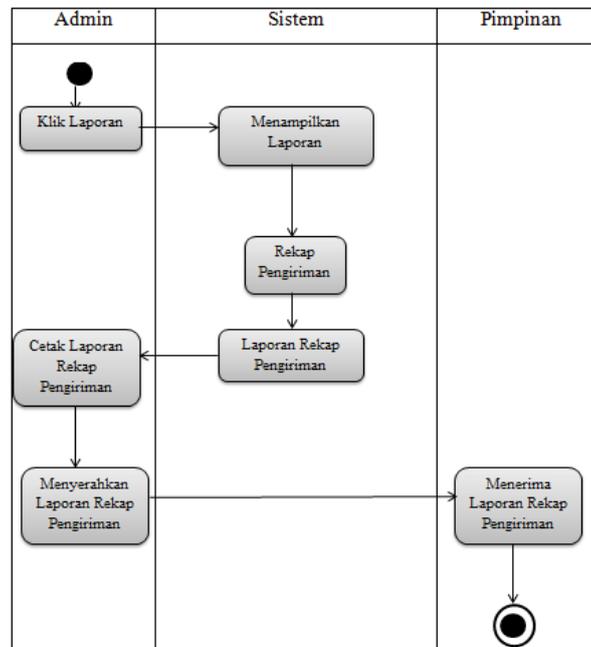
Sistem ini dapat memungkinkan *admin* untuk melihat data rekapan pengiriman dan mencetak rekapan pengiriman tersebut. Berikut gambar *activity diagram* rekapan pengiriman yang diusulkan:



Gambar 10. Activity Diagram Rekapan Pengiriman Sistem Usulan

5. *Activity Diagram* Laporan Sistem Usulan

Sistem ini dapat memungkinkan *admin* melihat data laporan dan mencetak laporan. Berikut gambar *activity diagram* menu laporan sistem yang diusulkan:

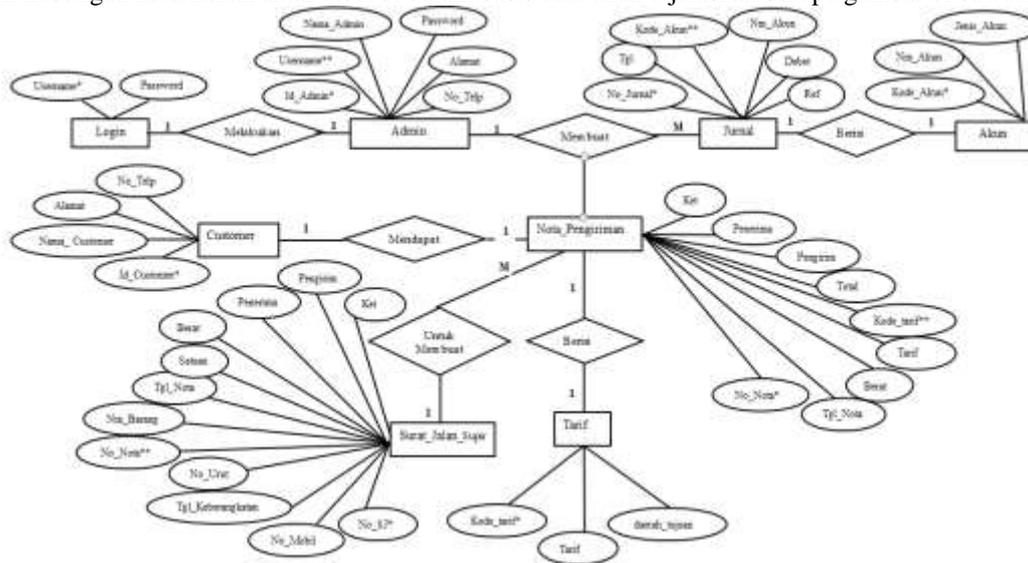


Gambar 11. Activity Diagram Menu Laporan Sistem Usulan

Gambar diatas menjelaskan bahwa *admin* dapat melakukan pengolahan data laporan yang ada di menu laporan dan mencetak laporan tersebut lalu di berikan ke pada pimpinan.

3.2.3. Entity Relationship Diagram (ERD)

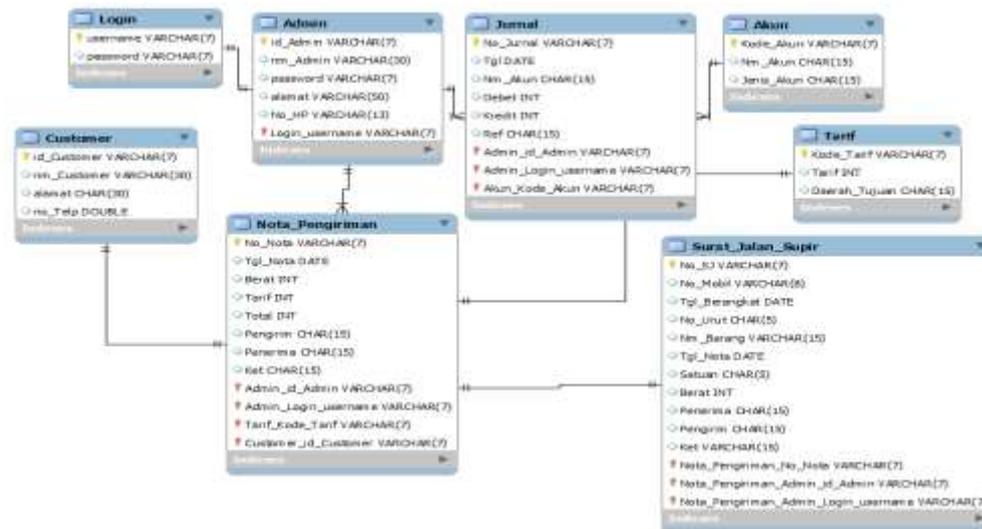
Entity relationship diagram merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antara data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. Erd untuk memodelkan struktur data dan hubungan antara data, untuk menggambarannya digunakan beberapa notasi dan simbol. Adapun hubungan keterkaitan antar tabel di dalam basis data akan dijelaskan berupa gambar di bawah ini:



Gambar 12. Entity Relationship Diagram (ERD)

3.2.4. Logical record structure (LRS)

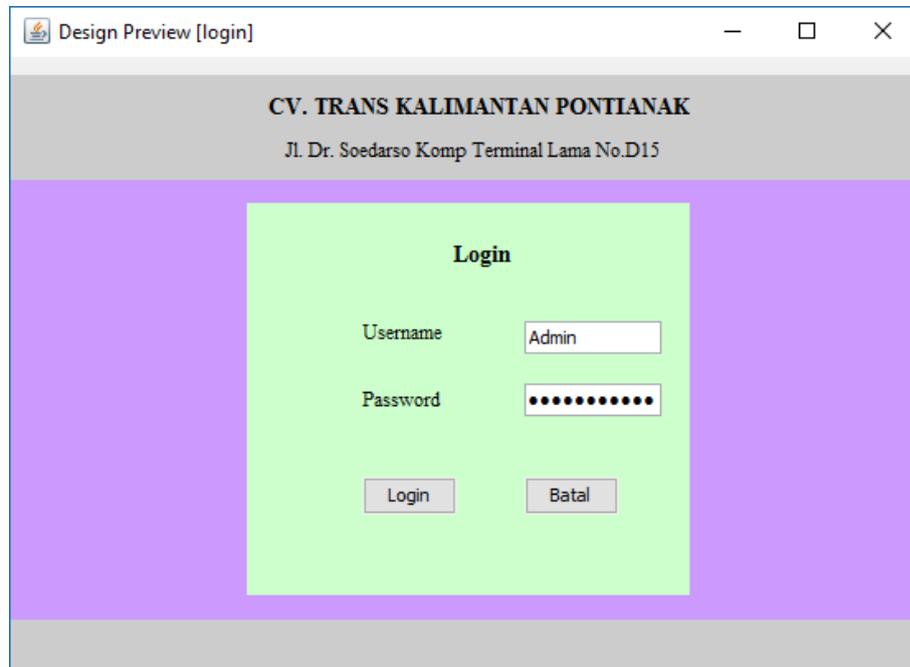
Logical record structure merupakan adalah representasi dari struktur record-record pada tabel-tabel yang terbentuk dari hasil antar himpunan entitas. Menentukan kardinalitas, jumlah table dan Foreign Key. Adapun logical record structure (LRS) yang dirancang oleh penulis yaitu:



Gambar 13. Logical Record Structure (LRS)

3.2.5. Desain Tampilan

1. Tampilan Login



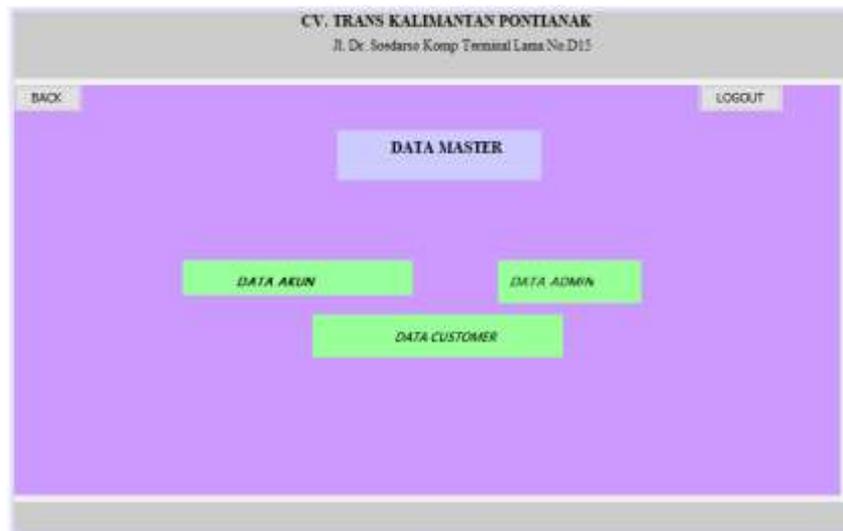
Gambar 14. Tampilan Login

2. Tampilan Setelah Login



Gambar 15. Tampilan Setelah Login

3. Tampilan Data Master



Gambar 16. Tampilan Data Master

4. Tampilan Input Nota Pengiriman Barang

The screenshot shows the 'Nota Pengiriman Barang' (Goods Delivery Note) input form. The interface is titled 'CV. IRANS KALIMANTAN PONTIANAK' with the address 'Jl. Dr. Soedarso Komp Terminal Lama No D15'. On the left, there is a sidebar menu with options: 'Data Customer', 'Data Supir', 'Nota Pengiriman Barang', 'Surat Jalan Supir', 'Laporan', and a 'LOGOUT' button. The main form area contains the following fields and controls:

- No Nota:
- Nama Pengirim:
- Nama Penerima:
- Alamat Penerima:
- No. Telp Penerima:
- A large empty text area for additional notes.
- A table with columns: No, Nama Barang, Satuan, Rincian, Rincian, and Rincian. The first row contains the value 'J. Saw' in the last column.
- Buttons: 'Simpan', 'Batal', and 'Cetak'.

Gambar 17. Tampilan Input Nota Pengiriman Barang

5. Tampilan Input Surat Jalan Supir

Gambar 18. Tampilan Input Surat Jalan Supir

6. Tampilan Laporan

Gambar 20. Tampilan Data Laporan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah dibahas sebelumnya, kesimpulan mengenai rancangan sistem informasi pengiriman barang pada CV. Trans Kalimantan yaitu sebagai berikut:

1. Dalam pembuatan laporan pengiriman yang penulis rancang ini berpedoman pada laporan pengiriman yang ada pada CV. Trans Kalimantan Pontianak saat ini. Dimana laporan sebelumnya masih dikelola secara sederhana. Maka dengan adanya rancangan ini semua permasalahan tersebut akan dapat teratasi, dan informasi dapat diakses kapan pun.
2. Dalam perekapan laporan sering terjadi kehilangan baik dari nota pengiriman sampai laporan pengiriman.

3. Telah dirancang sebuah aplikasi berbasis *Desktop* agar memudahkan dalam penginputan sampai pembuatan laporan. Dengan adanya sistem yang baru ini diharapkan dapat meningkatkan proses kerja yang cepat, akurat dan tepat waktu.

REFERENSI

- [1] M. R. Nansi and Y. R. Triwibowo, "ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEPUTUSAN KONSUMEN DALAM PEMILIHAN JASA PENGIRIMAN BARANG (STUDI KASUS PADA DPL TRANSLOGISTICS)," *J. Ekon. dan Bisnis*, vol. 9, no. 69, pp. 317 – 324, 2022.
- [2] A. Amir, Tahsinul & Heksaputra, Dadang; Wicaksono, Yanuar; Harahap, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN LAYANAN PENGIRIMAN BARANG PADA TOKO VANIA SHOES MENGGUNAKAN METODE WATERFAL," *J. Manaj. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 7, 2024.
- [3] J. Pauji, "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengiriman Dan Kualitas Dua Jasa Perusahaan Delivery Di Jakarta," *J. Bisnis, Logistik dan Supply Chain*, vol. 3, no. 1, pp. 18–22, 2023, doi: 10.55122/blogchain.v3i1.554.
- [4] Y. Wulandari, Kuntari; Taufiq, Rohmat; Priyanggodo, Dyas; Daniarti, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjadwalan Pengiriman Barang pada CV Lestari Mandiri," *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, p. 10.32493, 2024.
- [5] N. Hafsari, Rizka; Aribi, Edo; Maulana, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN INVENTORI DAN PENJUALAN PADA PERUSAHAAN PT.INHUTANI V," *PROSISKO J. Pengemb. Ris. dan Obs. Sist. Komput.*, vol. 10, pp. 109–116, 2023.
- [6] D. Triasari, R. A. Maria, and L. Lisnawanty, "Sistem Informasi Akuntansi Absensi dan Penggajian Karyawan pada PT. Infratech Indonesia," *J. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 3, no. 2, pp. 24–33, 2022, doi: 10.31294/justian.v3i2.1457.
- [7] Y. Firmansyah, R. Maulana, and D. O. Hutagalung, "Implementasi Model Prototipe Dalam Pembuatan Sistem Informasi Penjualan Sparepart," *J. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 2, no. 1, pp. 63–71, 2021, doi: 10.31294/justian.v2i01.366.
- [8] Adha, Nisa, and Juni, "Pengelolaan Persediaan Barang pada Bidang Prasarana dan Pengembangan Transportasi DISHUB Singkawang," *J. Sist. Inf. Akunt.* □□, vol. 51, no. 2, pp. 51–61, 2022.