



## PERANCANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI ENTERPRISE INTEGRASI LOGISTIK DATA PADA PT POS INDONESIA JAKARTA SELATAN BERBASIS JAVA NETBEANS

Hasto Wibowo<sup>1</sup>, Nahot Frastian<sup>2</sup>, Didik Nur Huda<sup>3</sup>

Program Studi Informatika<sup>1</sup>, Program Studi Informatika<sup>2</sup>, Program Studi Informatika<sup>3</sup>  
Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer<sup>1</sup>, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer<sup>2</sup>, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer<sup>3</sup>  
Universitas Indraprasta PGRI<sup>1</sup>, Universitas Indraprasta PGRI<sup>2</sup>, Universitas Indraprasta PGRI<sup>3</sup>  
[hastowibowo26@gmail.com](mailto:hastowibowo26@gmail.com)<sup>1</sup>, [nahotfrastian@gmail.com](mailto:nahotfrastian@gmail.com)<sup>2</sup>, [didik.nurhuda@unindra.ac.id](mailto:didik.nurhuda@unindra.ac.id)<sup>3</sup>

### Abstrak

Tujuan penelitian adalah membantu dalam pengolahan data agar dapat memudahkan karyawan dalam melakukan pekerjaannya untuk mengurangi kesalahan sehingga tidak terjadi duplikasi atau kehilangan data, memudahkan akses pada data logistik yang dibutuhkan oleh petugas sehingga arus informasi dapat lebih cepat tersebar khususnya dalam bidang integrasi logistik. Kesimpulan dengan dibuatnya perancangan aplikasi sistem informasi *enterprise* integrasi logistik data pada PT. Pos Indonesia Jakarta Selatan semua kegiatan yang berhubungan dengan penginputan data logistik, data logistik yang masuk, data logistik yang telah terkirim, pencarian data logistik dan beserta laporan dengan cepat dan akurat nantinya akan diserahkan kepada *manager* untuk diteruskan kepada kepala kantor PT Pos Indonesia Jakarta Selatan.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, *Enterprise*, Logistik

*Abstract: The purpose of this research is to assist in data processing in order to facilitate employees in carrying out their work to reduce errors so that duplication or data loss does not occur, facilitating access to logistics data needed by officers so that information flow can be more quickly spread, especially in the field of logistics integration. Conclusion with the design of enterprise information systems integration data logistics application design at PT. Pos Indonesia South Jakarta all activities related to inputting logistical data, incoming logistical data, logistics data that has been sent, logistics data search and along with reports quickly and accurately will be submitted to the manager to be forwarded to the head of the office of PT Pos Indonesia South Jakarta.*

**Keyword :** Information System, *Enterprise*, Logistic

### I. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mengalami percepatan yang tinggi membuat perubahan yang cukup besar bagi kehidupan manusia. Hal ini terbukti dengan banyaknya kegiatan manusia yang pada awalnya dilakukan secara manual kini beralih ke sistem terkomputerisasi. Penerapan teknologi yang jelas terlihat dalam suatu perusahaan diantaranya dalam bidang informasi. Semakin besar dan beragamnya data atau informasi yang terkumpul dalam sebuah perusahaan, menuntut adanya perlakuan yang baik pada manajemen informasi. Semakin besar dan beragamnya data atau informasi yang terkumpul dalam sebuah perusahaan, menuntut adanya perlakuan yang baik pada sistem informasi. Saat ini pada perusahaan yang bergerak di bidang jasa pengiriman telah jarang kita menemukan perusahaan yang masih

melakukan pengelolaan data logistik secara manual yaitu dengan menulis data di dalam buku. Kini semua mulai beralih menggunakan teknologi informasi dengan tujuan mempermudah proses pengelolaan informasi. PT. Pos Indonesia merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam jasa pengiriman. Dalam kegiatan bisnisnya, PT. Pos Indonesia Jakarta Selatan masih melakukan pengelolaan data logistik secara manual, yaitu dengan menulis data di dalam buku penerimaan lalu menyimpannya ke dalam *spreatsheet*. Proses tersebut dapat menyebabkan kesalahan dalam manajemen data logistik karena data diolah secara tidak terintegrasi. Rentan terjadinya duplikat data atau kehilangan data yang seringkali disebabkan oleh faktor *human error*. Kemudahan mengakses data pun terkendala pada penyimpanan yang masih belum terpusat sehingga arus informasi menjadi lambat. Dalam proses pembuatan laporan,

petugas masih banyak memiliki kendala. Petugas membutuhkan waktu yang cukup lama dalam menyajikan sebuah laporan. Ini menyebabkan laporan yang dihasilkan kurang akurat dan tidak adanya efisiensi waktu dalam pembuatan laporan tersebut.

Penelitian pada PT. Pos Indonesia Jakarta Selatan dilakukan untuk mengumpulkan data-data yang dibutuhkan untuk keperluan analisis dalam merancang sebuah sistem informasi pengolahan data. Agar dapat menampung semua data logistik secara terkomputerisasi, sehingga data tersimpan secara baik dan tidak membutuhkan ruang yang besar untuk penampungan arsip dan mengurangi kesalahan dalam proses pengelolaan data sehingga tidak terjadi duplikasi atau kehilangan data. Sistem informasi pengolahan data pada PT Pos Indonesia ini menggunakan bahasa pemrograman Java. Dan menggunakan database *MySQL*, Manfaat yang didapatkan dalam penelitian ini adalah mempermudah pengelolaan data logistik, pada suatu perusahaan khususnya pada PT Pos Indonesia Jakarta Selatan, membantu mempercepat untuk mendapatkan informasi logistik yang diperlukan, membuat waktu yang diperlukan menjadi lebih efisien.

## II. LITERATUR DAN METODE

Sebelum peneliti melakukan penelitian langsung pada PT. Pos Indonesia Jakarta Selatan peneliti mempelajari literatur dan metode penelitian terlebih dahulu untuk menjadi acuan atau dasar mengembangkan suatu hasil penelitian. Yaitu :

### A. Sistem

Sistem adalah sekumpulan komponen atau jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berkaitan dan saling bekerja sama membentuk suatu jaringan kerja untuk mencapai sasaran atau tujuan tertentu (Muhamad Muslidin dan Oktafianto, 2016). Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang memiliki hubungan satu sama lain, membentuk suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan untuk tujuan tertentu.

### B. Informasi

Informasi adalah data yang telah diorganisasi dan telah memiliki kegunaan dan manfaat (Krisnaji, 2015). Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa informasi adalah suatu hasil yang diperoleh

dari proses pengolahan data sehingga bermanfaat bagi seseorang (pengguna informasi).

### C. Java

*Java* adalah bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai jenis komputer dan berbagai jenis sistem operasi termasuk telepon genggam. *Java* dikembangkan oleh *Sun Microsystem* dan dirilis tahun 1995. *Java* merupakan suatu teknologi perangkat lunak yang digolongkan *multi platform*. Selain itu, *Java* juga merupakan satu platform yang memiliki virtual machine dan library yang diperlukan untuk menulis dan menjalankan suatu program (Wahana, 2015).

### D. Database

*Database* adalah sekumpulan data-data yang tersimpan dalam suatu perusahaan (dalam arti luas) atau pada sebuah komputer (dalam arti sempit) (Azhar, 2017).

### E. MySQL

*MySQL* merupakan *database server* yang paling sering digunakan dalam pemrograman. *MySQL* digunakan untuk menyimpan data dalam *database* dan memanipulasi data-data yang diperlukan (Buana, 2014).

Dan peneliti juga melakukan dari skripsi yang berjudul "Perancangan Dan Pembuatan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Jurusan Teknologi Informasi, Dengan Bahasa Pemrograman *Php & Mysql*" disusun oleh Aulya Sany tahun 2016. Membuat sebuah perancangan dan implementasi sistem pengarsipan surat pada Jurusan Teknologi Informasi menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Php Hypertext Processing*). Sistem ini mempunyai input seperti data pegawai, data surat masuk, data disposisi surat, data surat keluar. Sistem ini juga digunakan untuk memproses data-data surat masuk dan surat keluar pada bagian administrasi. Sistem ini mempunyai output berupa laporan surat masuk, laporan surat keluar (Sany, 2016).

Yang kedua penelitian dari jurnal yang berjudul "Sistem Administrasi Pengelolaan Arsip Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis *Web*" disusun oleh Fauzan Masykur tahun 2015. Membuat sistem pengelolaan memanfaatkan bahasa pemrograman *PHP* dan database *MySql* untuk memudahkan dalam proses pengarsipan sehingga arsip yang masuk sudah beberapa tahun yang lalu tidak rusak dan mudah dicari (Masykur, 2015).

### III. METODE (metode penelitian, metode analisis, metode pengembangan)

#### A. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan alat yang dapat digunakan untuk melaksanakan suatu penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa metode penelitian adalah suatu teknik memperoleh data yang dapat digunakan untuk faktor-faktor yang berhubungan pokok permasalahan sehingga akan dapat suatu kebenaran atas data yang diperoleh. Adapun langkah awal yang dilakukan peneliti dalam melakukan penelitian adalah mendeskripsikan masalah yaitu melakukan perumusan terhadap masalah - masalah yang telah diidentifikasi, menganalisis masalah merupakan langkah analisis masalah untuk dapat memahami masalah yang telah ditentukan ruang lingkup atau batasannya, mempelajari literatur yaitu tindakan yang dilakukan untuk mempelajari secara ilmiah dan teoritis terhadap masalah-masalah yang telah dibatasi sebelumnya yang bersumber dari buku, jurnal, karya tulis ilmiah, artikel, tesis dan berbagai sumber dari internet, lalu mengamati kondisi dilapangan dilakukan untuk mengamati secara langsung kondisi dalam analisa sistem untuk membuat laporan. Selanjutnya proses pengumpulan data dilakukan untuk mengumpulkan semua data yang diperlukan dalam penelitian. Berikut adalah teknik yang dilakukan dalam mengumpulkan data dalam penelitian :

##### a. Studi Pustaka

Metode studi pustaka yang dilakukan di perpustakaan Universitas Indraprasta PGRI untuk menunjang metode wawancara dan observasi yang telah dilakukan. Pengumpulan informasi yang dibutuhkan dalam mencari referensi-referensi yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

##### b. Studi Lapangan

Studi lapangan ini penulis lakukan untuk melihat langsung terhadap penerapan sistem pengolahan data kantor pada PT. Pos Indonesia Jakarta Selatan. Dalam studi lapangan ini dipergunakan teknik pengumpulan data antara lain dengan cara:

1. Wawancara, dalam teknik wawancara ini, penulis mewawancarai salah satu *staff manager* bagian penerimaan korporat dari PT. Pos Indonesia Jakarta Selatan, yaitu bapak Sulistiyatno selaku

*staff manager* bagian penerimaan korporat dengan mengajukan beberapa pertanyaan.

2. Dokumentasi, metode berupa gambar digunakan untuk mendapatkan berbagai informasi dari pengolahan data logistik PT. Pos Indonesia Jakarta Selatan.
3. Observasi, Teknik observasi atau pengamatan langsung yaitu teknik pengumpulan data dengan langsung melihat kegiatan yang dilakukan oleh karyawan dan dapat lebih mengenal lingkungan fisik seperti tata letak ruangan, peralatan dan sistem yang digunakan serta sangat membantu untuk melihat proses kerja beserta kendala-kendalanya.

#### B. Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan adalah Object Oriented Analisis (OOA). OOA melihat masalah berdasarkan objek pengguna sistem, dengan OOA dapat dibuat objek permodelan sistem yang berjalan.

#### C. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *waterfall*. Metode *Waterfall* merupakan sebuah proses dasar seperti spesifikasi, pengembangan, validasi, solusi dan merepresentasikannya sebagai fase-fase proses yang berbeda seperti spesifikasi persyaratan, perancangan perangkat lunak, implementasi dan pengujian.

1. **System engineering (Menentukan Teknik Sistem)** Yaitu tahap awal dari pembangunan perangkat lunak, dengan menetapkan segala hal yang diperlukan dalam pelaksanaan pembangunan perangkat lunak dan menentukan perancangan sistem pengolahan data.
2. **System analisys (Analisis Sistem)** Yaitu tahap dimana rekayasa perangkat lunak menganalisa hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian perancangan sistem pencarian satuan kerja. langkah – langkah dalam menganalisis sistem yaitu : merancang *database*, merancang antarmuka, mengembangkan antarmuka.
3. **Design (Desain)** Yaitu tahap menerjemahkan dari keperluan data yang telah dianalisa ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pemakai sistem pengolah data.
4. **Coding (Menentukan Bahasa Pemrograman)** yaitu tahap menerjemahkan data pemecah yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman komputer yang telah ditentukan, dimana hal ini

pengguna menggunakan bahasan pemrograman *java*

5. **Testing (Pengujian Sistem)** yaitu tahap pengujian terhadap sistem, pada pengujian ini penulis menggunakan pengujian *black box*.
6. **Corrective Maintenance (Pengecekan Sistem)**, yaitu mengoreksi kesalahan pada perangkat lunak yang baru diketahui pada saat perangkat lunak sedang digunakan.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang peneliti lakukan, berikut proses sistem berjalan untuk sistem logistik PT. Pos Indonesia Jakarta Selatan :

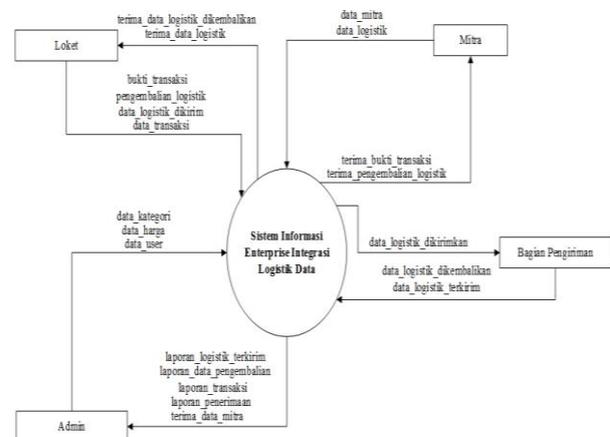
1. Paket dan surat masuk dari mitra dijemput oleh petugas kantor pos atau sebagian ada yang dikirimkan secara langsung oleh kurir mitra ke Kantor PT. Pos Indonesia Jakarta Selatan.
2. Petugas penerimaan PT. Pos Indonesia Jakarta Selatan untuk melakukan pengecekan dan pemeriksaan jumlah antara fisik dan data surat yang tertulis pada surat pengantar.
3. Surat dan paket kemudian dikirim ke alamat yang dituju yang ada di depan surat atau paket.
4. Data akan ditulis ke dalam buku penerimaan untuk selanjutnya diberikan kepada petugas loket.
5. Petugas memasukkan data-data penerimaan surat atau paket ke dalam *spreadsheet*. Petugas loket menentukan tarif sesuai dengan harga masing-masing mitra.
6. Surat dan paket yang sudah didata akan diberikan ke bagian pengiriman untuk dikirim.
7. Surat dan paket yang alamatnya tidak jelas atau kurang lengkap akan dikembalikan kepada mitra.
8. Membuat laporan yang akan diberikan kepada bendahara dan kepala kantor.

Dari sistem yang berjalan untuk sistem logistik PT. Pos Indonesia Jakarta Selatan, peneliti dapat menganalisa permasalahan yang ada pada PT. Pos Indonesia Jakarta Selatan adalah kegiatan pendataan data logistik masih dilakukan secara *manual* dapat menyebabkan terjadinya duplikat data atau kehilangan data yang seringkali disebabkan oleh faktor *human error*. Sistem pendataan membutuhkan ruang arsip untuk menampung semua data yang disimpan secara manual dalam pembukuan. Sistem penyimpanan yang belum terpusat menyebabkan proses pencarian pada data-data dalam pembuatan laporan menyebabkan bentuk laporan yang dihasilkan kurang akurat dan tidak efisiensi. Penyimpanan masih mengandalkan

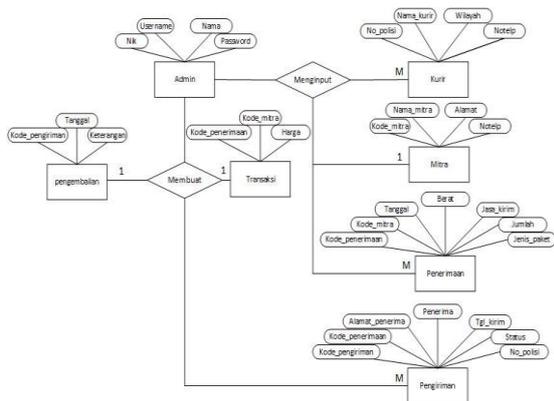
*software spreadsheet*. Sulit melakukan pemeriksaan terhadap transaksi karena terpisahnya data logistik yang masuk dan *pricing* karena proses dilakukan secara terpisah sehingga rentan menyebabkan terjadinya kesalahan dalam proses pendataan transaksi.

Maka peneliti memberikan alternatif penyelesaian masalah, dengan merancang sebuah *system* aplikasi berbasis *Java* yang dapat membantu dalam pengolahan data agar dapat memudahkan karyawan melakukan pekerjaannya dan dapat mengurangi kesalahan pengelolaan data sehingga tidak terjadi duplikasi atau kehilangan data. Memberikan kemudahan akses pada data-data logistik yang dibutuhkan oleh petugas, sehingga arus informasi dapat lebih cepat tersebar kepada seluruh petugas. Memudahkan pemeriksaan terhadap transaksi data. Memudahkan pembuatan laporan karyawan PT. Pos Indonesia Jakarta Selatan dengan efektif dan efisiensi.

Berikut ini adalah gambaran sistem yang diusulkan pada pengolahan data PT. Pos Indonesia Jakarta Selatan secara keseluruhan dalam bentuk diagram konteks



**Gambar 1.** Diagram konteks sistem pengolahan data



**Gambar 2.** Entity Relationship Diagram

Selanjutnya peneliti membuat aplikasi java netbeans edisi 8.2 berbasis desktop dengan basis data *MySQL*. Berikut ini adalah tampilan dari aplikasi pengolahan data PT. Pos Indonesia Jakarta Selatan :



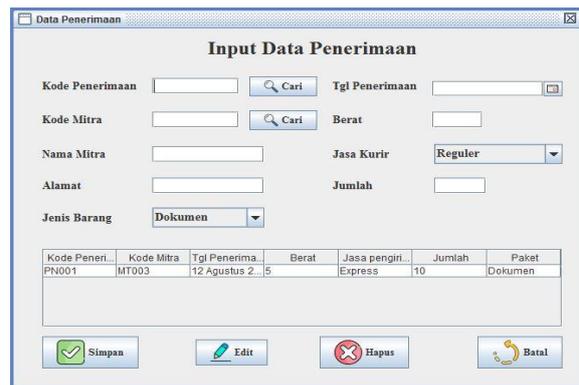
**Gambar 3.** Tampilan Layar login

Menu *login* digunakan sebagai kata kunci sebelum pengguna menggunakan program. Apabila pengguna dapat memasukkan *username* dan *password* dengan tepat, maka akan tampil *menu utama*



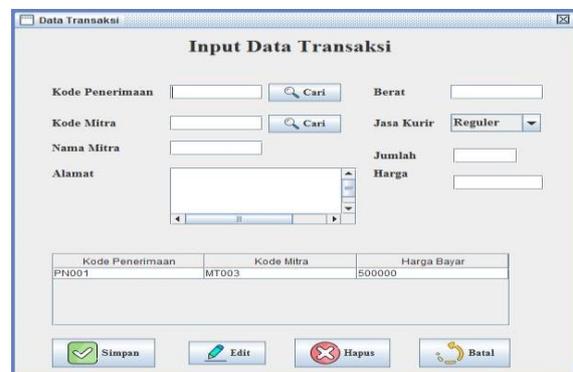
**Gambar 4.** Tampilan Layar *Menu Utama*

Pada tampilan ini terdapat menu utama untuk *user* yang digunakan untuk masuk ke menu selanjutnya yaitu *input data*, kelola transaksi dan pembuatan laporan.



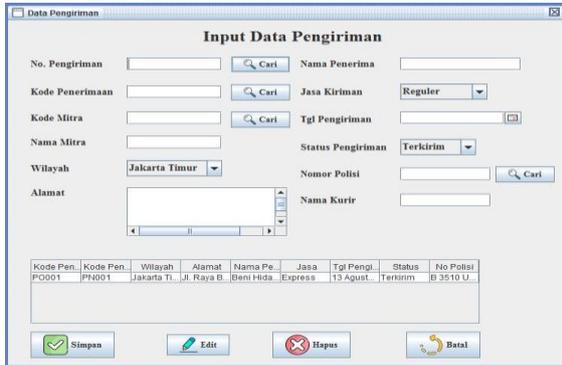
**Gambar 5.** Tampilan Layar *Input Data Penerimaan*

Pada tampilan ini terdapat kolom untuk *input data* penerimaan, yaitu untuk meng-*input data* penerimaan logistik yang masuk.



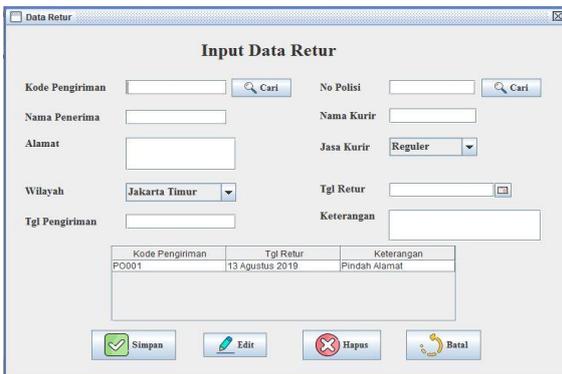
**Gambar 6.** Tampilan Layar *Input Data Transaksi*

Pada tampilan ini terdapat kolom untuk *input* data transaksi dari mitra PT. Pos Indonesia Jakarta Selatan yang akan dikirim ke alamat tujuan.



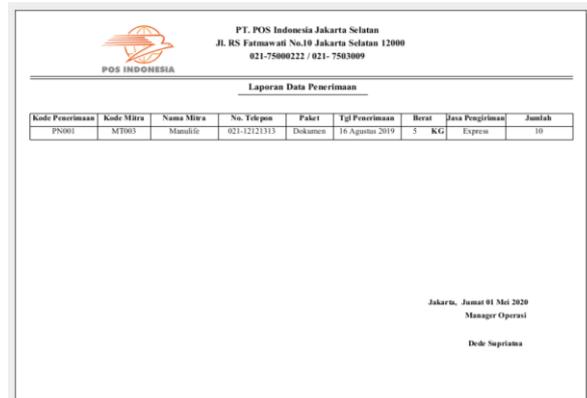
**Gambar 8.** Tampilan Layar *Input Data Pengiriman*

Pada tampilan ini adalah untuk meng-*input* data transaksi yang sudah dikirim oleh PT. Pos Indonesia Jakarta Selatan untuk mengetahui status pengiriman.



**Gambar 9.** Tampilan Layar *Input Data Retur*

Pada tampilan ini untuk *input* pengembalian data yang kurang jelas untuk diserahkan kembali pada mitra.

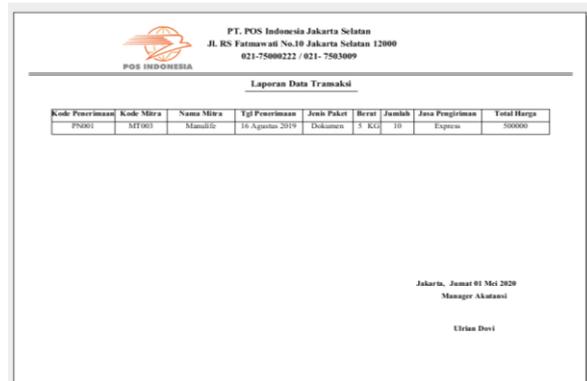


| Kode Penerimaan | Kode Mitra | Nama Mitra | No. Telepon  | Paket   | Tgl Penerimaan  | Berat | Jasa Pengiriman | Jumlah |
|-----------------|------------|------------|--------------|---------|-----------------|-------|-----------------|--------|
| PN001           | MT003      | Mamali     | 021-52123313 | Dokumen | 16 Agustus 2019 | 5 KG  | Express         | 10     |

Jakarta, Jumat 01 Mei 2020  
Manager Operasi  
Dede Supriatna

**Gambar 10.** Tampilan Layar Laporan Data Penerimaan

Pada tampilan ini untuk mengetahui laporan data penerimaan sebagai laporan ke kepala bagian

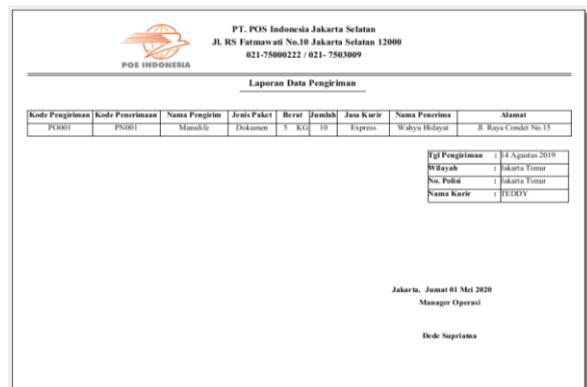


| Kode Penerimaan | Kode Mitra | Nama Mitra | Tgl Penerimaan  | Jenis Paket | Berat | Jumlah | Jasa Pengiriman | Total Harga |
|-----------------|------------|------------|-----------------|-------------|-------|--------|-----------------|-------------|
| PN001           | MT003      | Mamali     | 16 Agustus 2019 | Dokumen     | 5 KG  | 10     | Express         | 500000      |

Jakarta, Jumat 01 Mei 2020  
Manager Akutansi  
Urian Dwi

**Gambar 11.** Tampilan Layar Laporan Data Transaksi

Pada tampilan ini untuk mengetahui hasil laporan transaksi yang akan diberikan kepada kepala bagian.



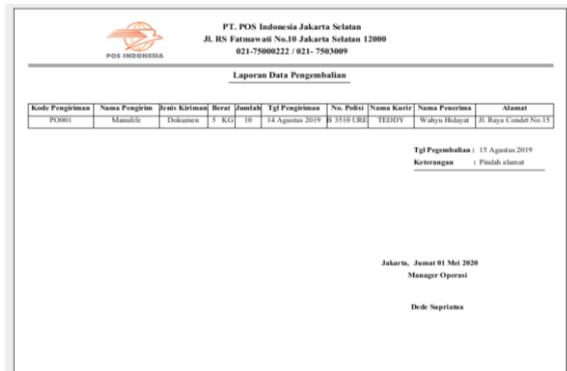
| Kode Pengiriman | Kode Penerimaan | Nama Pengirim | Jenis Paket | Berat | Jumlah | Nama Penerima | Alamat                |
|-----------------|-----------------|---------------|-------------|-------|--------|---------------|-----------------------|
| PK001           | PN001           | Mamali        | Dokumen     | 5 KG  | 10     | Wahya Hidayat | Jl. Raya Cendek No.15 |

Tgl Pengiriman : 14 Agustus 2019  
Wilayah : Jakarta Timur  
No. Paket : Jakarta Timur  
Nama Kurir : FELDY

Jakarta, Jumat 01 Mei 2020  
Manager Operasi  
Dede Supriatna

**Gambar 12.** Tampilan Layar Laporan Data Pengiriman

Pada tampilan ini merupakan hasil laporan data pengiriman yang akan diberikan kepada kepala bagian.



**Gambar 13.** Tampilan Layar Laporan Data Pengembalian

Pada tampilan ini merupakan hasil laporan data pengembalian yang akan dicetak dan diberikan kepada kepala bagian dan juga untuk diserahkan kepada mitra.

## V. KESIMPULAN

### A. Simpulan

Program aplikasi sistem informasi *enterprise* integrasi logistik data ini menggunakan *Java Netbeans IDE 8.0* sehingga dapat digunakan secara interaktif. Dengan dibuatnya perancangan aplikasi sistem informasi *enterprise* integrasi logistik data pada PT. Pos Indonesia Jakarta Selatan semua kegiatan yang berhubungan dengan penginputan data logistik, data logistik yang masuk, data logistik yang telah terkirim, pencarian data logistik dan beserta laporan dengan cepat dan akurat, yang nantinya akan diserahkan kepada *manager* untuk diteruskan kepada kepala kantor PT. Pos Indonesia Jakarta Selatan. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini akan mempermudah kegiatan aktivasi pekerjaan yang memerlukan kecepatan dan ketetapan informasi. Dengan adanya sistem ini sebagai alat bantu, penulis mempunyai kesimpulan dengan menggunakan sistem ini berdasarkan perumusan masalah sebagai berikut :

1. Perancangan aplikasi sistem informasi *enterprise* integrasi logistik data pada PT. Pos Indonesia Jakarta Selatan lebih efektif, cepat, terkonsep dan *up to date* dalam mengolah data.
2. Uji coba terhadap perancangan aplikasi sistem informasi *enterprise* integrasi logistik data pada

PT. Pos Indonesia Jakarta Selatan ini masih dalam proses pelatihan.

### B. Saran

Sebelum aplikasi sistem informasi *enterprise* integrasi logistik data pada PT. Pos Indonesia Jakarta Selatan dilaksanakan, sebaiknya seluruh pihak pada PT Pos Indonesia Jakarta Selatan yang terkait dalam sistem haruslah didukung oleh sistem yang disiplin dan peraturan yang baik sesuai ketetapan bersama agar dapat berjalan dengan semestinya. harus diberikan penjelasan dengan baik terlebih dahulu mengenai proses kerja aplikasi sistem pengolahan data yang akan diterapkan sehingga tidak terjadi kekeliruan pada saat menggunakan aplikasi. Serta perlu dilakukan pelatihan penggunaan aplikasi sistem pengolahan data ini agar pengguna dapat mengetahui dan memahami cara kerja aplikasi sistem.

## VI. REFERENSI

- [1] Muslihudin, Muhamad dan Oktafianto. (2016). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML. Yogyakarta: Andi
- [2] Krismiaji. (2015). Sistem Informasi akuntansi. Yogyakarta : UPP AMP YKPN
- [3] Buana, I Komang Setia. (2014). Jago pemrograman PHP, Jakarta: Dunia Komputer
- [4] Wahana, K. (2015). Membangun Sistem Informasi Java dengan NetBeans dan MySQL. Yogyakarta: Andi Offset
- [5] Wahana Susanto, azhar. (2017). Sistem Informasi Akutansi Pemahaman Konsep Terpadu. Bandung: Lingga Jaya
- [6] Fauzan, Masykur. (2015). Sistem Administrasi Pengelolaan Arsip Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis *Web*. (Jurnal). Ponorogo: Universitas Muammadiyah Ponorogo. diakses 12 Juli 2019. ISSN: 2302-5700 (Print) 2354-6654 (Online)
- [7] Sany, Aulia. (2016). Perancangan Dan Pembuatan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Jurusan Teknologi Informasi, Dengan Bahasa Pemograman *Php & Mysql*. (Skripsi). Padang: Politeknik Negeri Padang

