

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN JASA PENGIRIMAN LOGISTIK DI PT SILFRI JAYA BERBASIS JAVA

Nando Ghafiqi Akbar¹, Millati Izzatillah², Nurfidah Dwitianti³

Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Universitas Indraprasta PGRI

Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur

nandoakbarr@gmail.com¹, mizzatillah@gmail.com², nurfidah.pulungan@gmail.com³

Abstrak

Tujuan penelitian yaitu untuk mengembangkan sistem informasi pengiriman yang manual menjadi berbasis terkomputerisasi untuk memudahkan pelanggan atau pegawai mendapatkan informasi pengiriman secara keseluruhan. Permasalahan yang diteliti oleh peneliti mengenai kegiatan operasional pada PT Silfri Jaya Logistic belum menggunakan sistem yang terstruktur, media penyimpanan masih menggunakan kertas dan MS Excel sehingga menyebabkan terjadinya penumpukan dokumen. Pengolahan data dan pembuatan laporan sangat lambat sehingga dalam memberikan informasi tentang persediaan dan laporan membutuhkan waktu lama. Sistem yang diusulkan peneliti adalah dengan membuat rancangan Diagram Alir Data (DAD) untuk membuat aplikasi sistem informasi pengiriman yang menggunakan bahasa pemrograman Java dan didukung oleh sistem basis data menggunakan MYSQL. Informasi seputar pengiriman diinput ke dalam sistem, sehingga memudahkan dalam pencarian informasi pengiriman. Dalam pembuatan laporan admin hanya tinggal mencetak data yang sudah diolah oleh sistem, sehingga menjadi lebih mudah dan cepat. Metode penelitian yang digunakan adalah RAD dengan melakukan pengumpulan data penelitian secara langsung di PT Silfri Jaya Logistic, sedangkan metode *waterfall* sebagai metode pengembangan sistem. Hasil penelitian ini menunjukkan dengan adanya sistem usulan ini dapat mempermudah proses pengiriman dan penyimpanan laporan.

Kata Kunci : Aplikasi, Pelayanan, Pengiriman, Java

Abstract

The purpose of the research is to develop a manual delivery information system to be computerized to make it easier for customers or employees to get delivery information as a whole. The problems studied by the researcher regarding operational activities at PT Silfri Jaya Logistics has not used a structured system, the storage media still uses paper and MS Excel, causing document storage to occur. Data processing and report generation are very slow so providing information about inventory and reports takes a long time. The proposed information system is to design a Data Flow Diagram (DAD) to create a delivery system application that uses the Java programming language and is supported by a database system using MYSQL. Shipping information is inputted into the system, making it easier to search for shipping information. In making reports, the admin only prints data that has been processed by the system, making it easier and faster. The research method used is RAD by collecting data directly at PT while Silfri Jaya Logistics uses the waterfall method as a system development method. The results of this research indicate that the existence of this bidding system can facilitate the process of sending and storing reports.

Keyword : Application, Servicing, Shipment, Java

PENDAHULUAN

Pelayanan atau bisa juga disebut layanan adalah suatu aktivitas yang terjadi dalam hubungan selektif antara beberapa individu yang dapat terjadi secara nyata atau tepat, untuk memberikan dan melayani loyalitas konsumen, layanan juga dapat menjadi bisnis yang melayani kebutuhan orang lain (Kenedi et al., 2017), Jasa merupakan kegiatan yang dapat berbentuk ataupun tidak berbentuk memiliki tujuan yaitu untuk melayani kepuasan konsumen (Yulianti & Destriana, 2018).

Dengan berkembangnya teknologi informasi, persaingan di bidang usahapun menjadi semakin ketat karena semua usaha sudah mulai berpindah pada teknologi berbasis komputer dan manusia di tuntut untuk bisa mengolah informasi secara tepat dan cepat sehingga informasi tersebut berguna bagi yang membutuhkan (Permatasari, 2017). Menurut (Romney & Steinbart, 2015) Informasi adalah data yang telah dikelola dan diproses untuk memberikan arti dan memperbaiki proses pengambilan.

Permasalahan yang terdapat pada PT Silfri Jaya yaitu dalam memproses data dan laporan-laporan yang masih menggunakan cara manual dengan menggunakan pembukuan sehingga sering menimbulkan ketidaksesuaian data saat pencatatan data dan laporan yang dapat menghambat operasional. Oleh karena itu, keberadaan sistem informasi yang tepat diyakini perlu diterapkan di PT Silfri Jaya untuk pengolahan data dan melakukan pelayanan pada *member / customer*.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka dapat rumusan masalah yang terjadi yaitu sebagai berikut : Bagaimana menganalisis sistem yang berjalan saat ini. Bagaimana perancangan sistem informasi pemesanan jasa pengiriman logistik pada PT Silfri Jaya yang dapat lebih menghemat waktu dan biaya. Bagaimana memudahkan pihak internal perusahaan dalam mengolah data konsumen dan memantau barang konsumen pada setiap tahapan yang terdapat pada sistem informasi pelayanan administrasi berbasis *desktop* tersebut. Bagaimana merancang aplikasi pengiriman / *trucking* yang terkomputerisasi menggunakan alat bantu *Data Flow Diagram* (DFD). Bagaimana implementasi sistem informasi pelayanan administrasi yang telah dirancang.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan pemecahan masalah dari pemesanan jasa pengiriman barang dan pembuatan laporan sistem yang sedang berjalan pada PT Silfri Jaya. Dengan membuat perancangan sistem informasi pemesanan jasa pengiriman barang berbasis *java desktop* pada PT Silfri Jaya yang dapat lebih menghemat waktu dan biaya, sehingga dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai kebutuhan sistem yang akan dibangun serta Merancang sistem informasi yang menyediakan layanan pencarian data ketersediaan jasa dan transaksi pemesanan.

Dari penelitian ini diharapkan berguna bagi masyarakat dalam memudahkan mencari informasi pengiriman di PT Silfri Jaya. Dengan sistem informasi ini masyarakat tidak perlu lagi datang ke kantor perusahaan untuk mengetahui apakah barang bisa dikirim atau tidak, mereka hanya perlu menghubungi PT Silfri Jaya.

PENELITIAN RELEVAN

Penelitian yang dilakukan oleh Dhika et al. (2016) yang berjudul Perancangan Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Berbasis *Web*. Penelitian ini bertujuan Untuk menghasilkan sebuah aplikasi berupa sistem informasi jasa pengiriman barang berbasis web dan dibuat dengan metode Diagram Alir Data (DAD). Sebanyak 10 perusahaan swasta di DKI Jakarta menjadi sampel dalam pembuatan aplikasi berbasis web.

Penelitian yang dilakukan oleh Imtihan & Basri (2019) yang berjudul Sistem Informasi Pembuatan Manifest Muatan Kapal Berbasis *Desktop* dan *Android*. Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah dan mempercepat proses pendataan muatan dan mempercepat proses pembuatan manifest muatan, pembuatan laporan dan pengiriman laporan ke kantor pusat.

Penelitian yang dilakukan oleh Harsongko & Juanita (2018) yang berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Pengiriman Kargo Berbasis *Desktop*. Penelitian ini bertujuan untuk Merancang dan membangun sistem informasi pada PT Cahaya Multitrans Abadi. Pencarian data pengiriman barang menjadi lebih cepat dan akurat, pencatatan data pengiriman barang menjadi lebih akurat dan menggunakan media penyimpanan yang lebih baik dengan basis data sehingga tidakakan terjadinya duplikasi data.

METODE PENELITIAN

Metode dalam penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak dan metode pengumpulan data. Metode Pengembangan Perangkat Lunak *Rapid Application Development* (RAD) adalah model proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat incremental terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek. Dalam mengembangkan sistem dibutuhkan desain sistem untuk menemukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang harus diselesaikan. Adapun proses pengembangan sistem tersebut meliputi perencanaan sistem, menganalisa kebutuhan sistem, melakukan kode program, melakukan pengujian dan mengimplementasikannya. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode SDLC *Waterfall* (*System Development Life Cycle Waterfall*). Menurut Rosa & Salahuddin (2015) Model *Waterfall* (model air terjun) merupakan suatu model pengembangan secara sekuensial. Model *Waterfall* bersifat sistematis dan berurutan dalam membangun sebuah perangkat lunak.

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan data – data serta informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain:

1. Studi Kepustakaan
Peneliti mengumpulkan data dan informasi yang dilakukan dengan mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan masalah yang sedang dibahas yang diperoleh dari perpustakaan Universitas Indra Prasta PGRI, seperti mengutip buku-buku dan *browsing* melalui *search engine* di *internet*.
2. Studi Lapangan
 - a. Observasi
Observasi merupakan suatu cara pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap suatu objek dalam suatu periode tertentu dan mengadakan pencatatan secara sistematis tentang hal-hal tertentu yang diamati. Peneliti mempelajari dan mengamati PT Silfri Jaya Logistic yang beralamat di Jl. Pisangan Lama Barat No.7A, RT.5/RW.1, Pisangan Tim., Kec. Pulo Gadung, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13230.
 - b. Wawancara
Wawancara merupakan suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab antara penanya dengan penjawab. Peneliti melakukan wawancara langsung kepada pemilik instansi, Bapak H. Andi Ahmad untuk mendapatkan data informasi yang dibutuhkan peneliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Permasalahan

Dari hasil penelitian, maka dapat menganalisis permasalahan yang ada pada sistem pengelolaan data kepegawaian secara manual, yaitu:

1. Proses pembuatan nota pengiriman memakan waktu yang lama.
2. Tidak adanya informasi data yang disajikan secara menyeluruh.
3. Mempunyai risiko adanya keterlambatan pengiriman, pembuatan laporan transaksi dan pengiriman serta laporan pengolahan data keseluruhan.

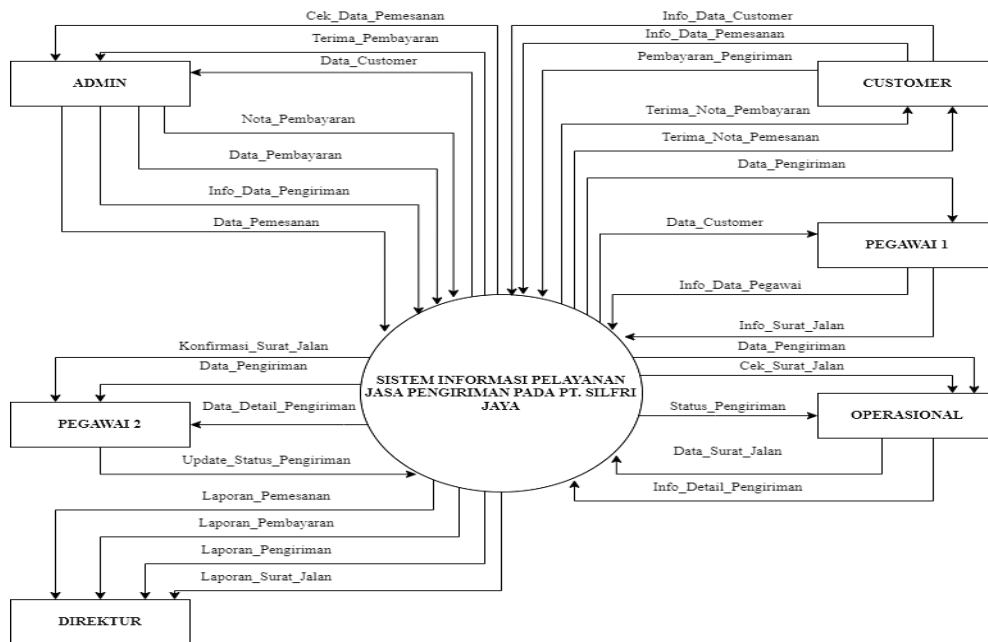
Alternatif Penyelesaian Masalah

Tahap pemecahan masalah merupakan tahap tindak lanjut dari permasalahan sistem yang ada sebelumnya. Dari beberapa kelemahan yang ada dalam sistem diharapkan dapat dieliminasi melalui alternatif sistem sebagai berikut :

1. Bagian administrasi menangani segala permasalahan yang menyangkut proses pembayaran. Bagian administrasi harus mengetahui data-data tentang ketersediaan jasa, tarif pengiriman sesuai jasa yang dipilih dan membuat nota pengiriman.
2. Bagian Keuangan hanya melakukan pengarsipan transaksi pengiriman yang dilakukan oleh bagian administrasi guna untuk menyerahkan kebagian *finance* untuk memproses data laporan transaksi mingguan.
3. Bagian Operasional menyerahkan surat jalan yang diterima dari bagian sertifikasi kepada bagian *trucking*, setelah bongkar muat selesai bagian *trucking* akan melaporkan bahwa pengiriman akan segera dilakukan kebagian operasional dan mengirim setiap status pengiriman kepada bagian operasional

Diagram Konteks

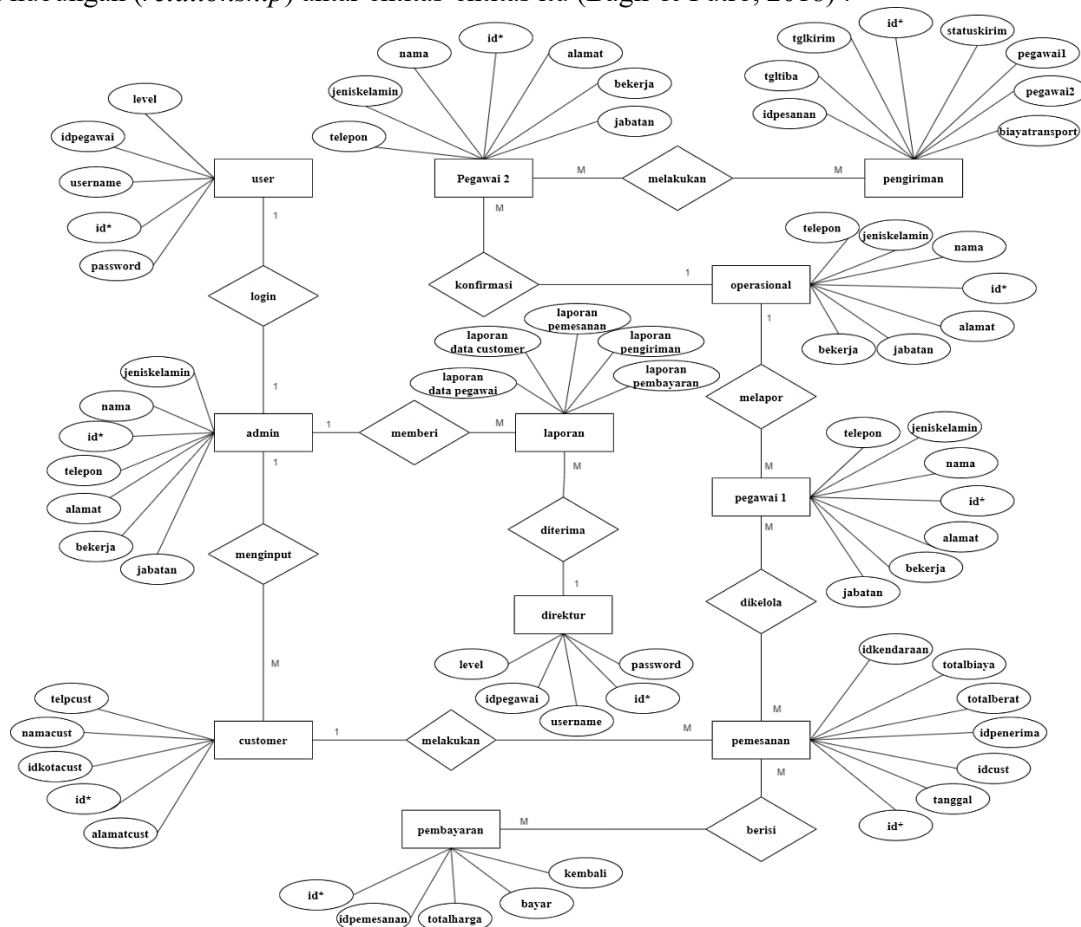
Menurut (Agustin & Lusiana, 2019), menyatakan bahwa “data flow diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas”. Diagram konteks menggambarkan sumber serta tujuan data yang akan diproses atau dengan kata lain diagram tersebut digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum dari keseluruhan sistem yang ada (Agustin & Lusiana, 2019). Berikut adalah Diagram Konteks yang dibuat untuk aplikasi ini:



Gambar 1. Diagram Konteks Diusulkan

Entity Relationship Diagram (ERD)

Model data diagram hubungan entitas (ERD) *Entity Relationship Diagram* dibuat berdasarkan anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari koleksi objek-objek dasar yang dinamakan entitas (*entity*) serta hubungan (*relationship*) antar entitas-entitas itu (Bagir & Putro, 2018) :



Gambar 2. Entity Relationship Diagram (ERD)

Tampilan Layar

Gambar 3. Tampilan Menu Login

Pada tampilan layar *login*, user melakukan *login* dengan mengisi *username* dan *password* yang telah tersedia, lalu klik *button login* untuk melanjutkan ke menu sistem selanjutnya.

Gambar 4. Tampilan Menu Utama

Jika *Login* berhasil maka akan menampilkan tampilan data menu utama. Di dalam menu utama terdiri dari *icon* jumlah *customer*, pegawai1, pegawai2 dan pemesanan serta terdapat *button* data *Master*, Data Transaksi dan *button* tampilan menu laporan. yang dapat dipilih sesuai dengan kebutuhan *user*.

Gambar 5. Tampilan Data Pemesanan dan Pembayaran

Pada tampilan *form* data pemesanan dan pembayaran, *admin* dapat menginput data pemesanan yang akan dibutuhkan dan menekan *button to chart* untuk melanjutkan ke proses pembayaran. klik *button submit* untuk mencetak struk dan menyimpan nota pembayaran, *delete* untuk menghapus data pemesanan, *cancel* untuk membatalkan dan *back* untuk kembali ke menu utama.

ID	ID Pesanan	Tanggal Kirim	Tanggal Tiba	Status Pengiriman
PMR0001	PM0003	22-08-2022	24-08-2022	4
PMR0002	PM0002	19-08-2022	20-08-2022	4
PMR0003	PM0006	24-08-2022	25-08-2022	4
PMR0006	PM0007	25-08-2022	27-08-2022	4
PMR0006	PM0009	24-08-2022	26-08-2022	1
PMR0007	PM0014	28-08-2022	30-08-2022	1
PMR0008	PM0008	25-08-2022	26-08-2022	0
PMR0009	PM0015	25-08-2022	27-08-2022	1
PMR0010	PM0016	25-08-2022	28-08-2022	1
PMR0011	PM0017	26-08-2022	27-08-2022	1
PMR0012	PM0018	26-08-2022	27-08-2022	0

Gambar 6. Tampilan Data Pengiriman

Pada tampilan *form* data pengiriman, pegawai dan operasional bisa mengecek status pengiriman dan mencetak surat jalan dengan menekan tombol *print* dan dapat menginput data pengiriman yang dibutuhkan dengan menekan *button update*, *cancel* untuk membatalkan dan *back* untuk kembali ke menu utama.

ID Customer	Telepon	Nama Customer	Tanggal	No Struk
cust007	08176255547	budi	22 Agustus 2022	PM0005
cust008	08176623344	dahlia	22 Agustus 2022	PM0007
cust008	08176623344	dahlia	22 Agustus 2022	PM0008
cust008	08176623344	dahlia	22 Agustus 2022	PM0009
cust008	08176623344	dahlia	23 Agustus 2022	PM0010
cust008	08176623344	dahlia	23 Agustus 2022	PM0011
cust007	08176255547	budi	23 Agustus 2022	PM0012
cust008	08176623344	dahlia	23 Agustus 2022	PM0013
cust007	08176255547	budi	23 Agustus 2022	PM0014
cust009	0823314566754	P.T. Sarung Gajah	24 Agustus 2022	PM0015
cust009	0823314566754	P.T. Sarung Gajah	24 Agustus 2022	PM0016
cust0010	087615	P.T. Bintang	24 Agustus 2022	PM0017
cust0011	0827761556	P.T. Waru	24 Agustus 2022	PM0018
cust007	08176255547	budi	25 Agustus 2022	PM0019
cust008	08176623344	dahlia	26 Agustus 2022	PM0020

Jakarta, Jumat 26 Agustus 2022
Admin
Ismet

Gambar 7. Tampilan Laporan Pemesanan

Tampilan Laporan Pemesanan digunakan untuk menyimpan data dan mencetak laporan pemesanan oleh bagian *admin* jika diperlukan, kemudian selanjutnya diserahkan ke direktur untuk dilakukan evaluasi.

 SILFRI JAYA Jl. Kebon Sereh Blok II No. 23 Pisangan Baru, Matraman Jakarta Timur, DKI Jakarta 13110				
LAPORAN PEMBAYARAN				
ID Customer	Telepon	Nama Customer	Tanggal	Total Pembayaran
cust007	08176255547	budi	22 Agustus 2022	374.000
cust007	08176255547	budi	23 Agustus 2022	1.600.000
cust007	08176255547	budi	23 Agustus 2022	920.000
cust007	08176255547	budi	25 Agustus 2022	1.400.000
cust008	08176623344	dahlia	22 Agustus 2022	575.000
cust008	08176623344	dahlia	22 Agustus 2022	920.000
cust008	08176623344	dahlia	22 Agustus 2022	800.000
cust008	08176623344	dahlia	23 Agustus 2022	560.000
cust008	08176623344	dahlia	23 Agustus 2022	920.000
cust008	08176623344	dahlia	23 Agustus 2022	480.000
cust008	08176623344	dahlia	26 Agustus 2022	1.600.000
cust009	0823314566754	PT. Sarung Gajah	24 Agustus 2022	220.000
cust009	0823314566754	PT. Sarung Gajah	24 Agustus 2022	480.000
cust0011	0827761556	PT. Waru	24 Agustus 2022	805.000

Jakarta, Jumat 26 Agustus 2022
Admin

Ismet

Gambar 8. Tampilan Laporan Pembayaran

Tampilan Laporan Pembayaran digunakan untuk menyimpan data dan mencetak laporan pembayaran oleh bagian *admin* jika diperlukan, kemudian selanjutnya diserahkan ke direktur untuk dilakukan evaluasi.

 SILFRI JAYA Jl. Kebon Sereh Blok II No. 23 Pisangan Baru, Matraman Jakarta Timur, DKI Jakarta 13110					
LAPORAN PENGIRIMAN					
ID PENGIRIMAN	NOTA PEMESANAN	ID CUSTOMER	TANGGAL KIRIM	TANGGAL SAMPAI	STATUS
PMR0005	PM0007	cust008	25 August 2022	27 August 2022	sampai
PMR0006	PM0009	cust008	24 August 2022	26 August 2022	packing
PMR0007	PM0014	cust007	28 August 2022	30 August 2022	packing
PMR0008	PM0008	cust008	25 August 2022	26 August 2022	
PMR0009	PM0015	cust009	25 August 2022	27 August 2022	packing
PMR0010	PM0016	cust009	25 August 2022	28 August 2022	packing
PMR0011	PM0017	cust0010	26 August 2022	27 August 2022	packing
PMR0012	PM0018	cust0011	26 August 2022	27 August 2022	
PMR0013	PM0013	cust008	23 August 2022	25 August 2022	
PMR0014	PM0005	cust007	24 August 2022	26 August 2022	diperjalanan

Jakarta, Jumat 26 Agustus 2022
Operasional

Zaenal Mubarak

Gambar 9. Tampilan Laporan Pengiriman

Tampilan Laporan Pengiriman digunakan untuk mengetahui status pengiriman & estimasi tanggal sampai, laporan akan dicetak oleh bagian operasional guna mengevaluasi pegawai dalam mengirimkan barang sesuai dengan ketentuan tanggal yang ditentukan, kemudian selanjutnya diserahkan ke direktur untuk dilakukan evaluasi.

SIMPULAN

Permasalahan yang terdapat pada tempat penelitian PT Silfri Jaya *Logistic* yaitu Pencatatan data pemesanan, transaksi, status pengiriman dan laporan-laporan yang masih menggunakan cara manual dengan menggunakan pembukuan dan aplikasi *Microsoft Excel* Penulisan hasil transaksi, data dan

laporan-laporan disebut buku nota yang telah disediakan, sehingga menghambat operasional pada PT Silfri Jaya *Logistic*.

Selain proses transaksi dan pencatatan hasil transaksi yang masih menggunakan cara manual, ada masalah yang kerap terjadi pada proses pengiriman dan penerimaan yaitu keterlambatan pengiriman dan kesalahan penerimaan barang. Setelah mengetahui keadaan yang ada pada PT Silfri Jaya *Logistic* maka dibuatlah sebuah aplikasi layanan jasa pada PT Silfri Jaya yang sesuai dengan solusi yang diinginkan dimana dibuatlah nota pengiriman yang disimpan kedalam *database* pelanggan jika data sudah *terinput*.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, W., & Lusiana, L. (2019). Sistem Informasi Tenaga Kerja Pada Kantor Departemen Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Menggunakan Bahasa Pemrograman Java. *JOISIE (Journal Of Information Systems And Informatics Engineering)*, 1(2), 109. <https://doi.org/10.35145/joisie.v1i2.211>
- Bagir, H., & Putro, B. E. (2018). Analisis Perancangan Sistem Informasi Pergudangan di CV. Karya Nugraha. *Jurnal Media Teknik Dan Sistem Industri*, 2(1), 30. <https://doi.org/10.35194/jmtsi.v2i1.274>
- 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), 51–58. <https://doi.org/10.24176/SIMET.V7I1.487>
- Harsongko, L., & Juanita, S. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Pengiriman Kargo Berbasis Desktop Studi Kasus: PT Cahaya Multitrans Abadi. *IDEALIS: InDonEsiA Journal Information System*, 1(5). <https://jom.fti.budiluhur.ac.id/index.php/IDEALIS/article/view/1017>
- Imtihan, K., & Basri, M. H. (2019). Sistem Informasi Pembuatan Manifest Muatan Kapal Berbasis Desktop Dan Android. *Jurnal Manajemen Informatika Dan Sistem Informasi*, 2(2), 69. <https://doi.org/10.36595/misi.v2i2.106>
- Kanedi, I., Utami, F. H., & Zulita, L. N. (2017). SISTEM PELAYANAN UNTUK PENINGKATAN KEPUASAN PENGUNJUNG PADA PERPUSTAKAAN ARSIP DAN DOKUMENTASI KOTA BENGKULU. In *Pseudocode* (Vol. 4, Issue 1). <https://doi.org/10.33369/pseudocode.4.1.37-46>
- Permatasari, D. (2017). Globalisasi dan Demokrasi di Rusia: Suatu Tantangan dan Peluang. *Jurnal Keamanan Nasional*, 3(1), 133–148. https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=id&user=oeLc7Y8AAAAJ&citation_for_view=oeLc7Y8AAAAJ:u-x6o8ySG0sC
- Rosa, & Salahuddin. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung Informatika.
- Wibowo, G. I., Rumagit, A. M., & Tuturoong, N. J. (2014). Perancangan Aplikasi Gudang Pada PT Pakan Ternak Sejati. *Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer*, 3(4), 11–18. <https://doi.org/10.35793/JTEK.3.4.2014.5908>
- Yulianti, E., & Destriana, G. (2018). Sistem Informasi Pengiriman Barang Pada PT Vira Surya Utama Palembang. *Ejournal.Uigm.Ac.Id*. <http://ejournal.uigm.ac.id/index.php/IG/article/view/438>