
ANALISA METODE PIECES DALAM REKAYASA SISTEM INFORMASI JASA PENGIRIMAN BARANG BERBASIS WEB

Jelman Nasri¹⁾, Khusnul Khoiriyah²⁾, Diki Romadoni³⁾

¹Prodi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi, ITB Swadharma

^{2,3}Prodi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi, ITB Swadharma

Correspondence author: K.Khoiriyah, khusnul@swadharma.ac.id, Jakarta, Indonesia

Abstract

Goods delivery companies that provide services that have additional features will certainly be a priority for users of goods delivery services, and will indirectly increase customer satisfaction. PT. Sinar Bahana Mandiri is a company engaged in the field of freight forwarding services, serving goods delivery to all parts of Indonesia, both door-to-door and port-to-port. When the system is running, customers cannot receive real-time delivery information. This research aims to create a goods delivery service system that can find out information about the goods it sends. The research method used is a qualitative method with data collection techniques using observation and interviews. The results of the research are in the form of a Web-Based Freight Forwarding Service Information System application that can increase the speed and ease of carrying out the process of sending goods.

Keywords: *goods, delivery, information systems, web-based*

Abstrak

Perusahaan pengiriman barang yang memberikan layanan yang memiliki fitur tambahan tentunya akan menjadi prioritas oleh para pemakai jasa pengiriman barang, dan secara tidak langsung akan meningkatkan kepuasan para pelanggan. PT. Sinar Bahana Mandiri merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa pengiriman barang, melayani pengiriman barang ke seluruh wilayah Indonesia baik pengiriman barang door-to-door maupun port-to-port. Sistem yang berjalan, pelanggan tidak dapat menerima informasi pengiriman barang secara real time. Tujuan penelitian ini untuk membuat sebuah sistem jasa pengiriman barang yang dapat mengetahui informasi tentang barang yang dikirimnya. Metoda penelitian yang digunakan merupakan metoda kualitatif dengan Teknik pengumpulan data yang digunakan Observasi dan wawancara. Hasil penelitian berupa aplikasi Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Berbasis Web dapat meningkatkan kecepatan dan kemudahan dalam melakukan proses pengiriman barang.

Kata Kunci: sistem informasi, pengiriman, barang, web

A. PENDAHULUAN

Perusahaan - perusahaan jasa pengiriman barang saat ini bersaing untuk mendapatkan para pengguna jasa pengiriman barang sebanyak-banyaknya, salah satu faktor penentu pelanggan memilih menggunakan layanan pengiriman barang yaitu tambahan fitur-fitur atau layanan pendukung yang disediakan oleh perusahaan pengiriman barang tersebut (Sutra et al., 2020). Perusahaan pengiriman barang yang memberikan layanan pendukung yang memiliki fitur tambahan tentunya akan menjadi prioritas oleh para pemakai jasa pengiriman barang, dan secara tidak langsung akan meningkatkan kepuasan para pelanggan. Era sekarang kebutuhan akan informasi yang cepat dan akurat sangat dibutuhkan (Tolabi et al., 2019). Pengiriman barang merupakan kegiatan utama pada setiap perusahaan-perusahaan jasa pengiriman barang (Vikasari, 2018). Pelanggan jasa pengiriman barang memerlukan suatu sistem yang dapat menampilkan status pengiriman barang terkini secara *real time* (Rohman et al., 2020). PT. Sinar Bahana Mandiri merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa pengiriman barang. Perusahaan tersebut melayani pengiriman barang ke seluruh wilayah Indonesia baik pengiriman barang *door-to-door* maupun *port-to-port* (Yulianti et al., 2018). Kegiatan internal pada PT. Sinar Bahana Mandiri dilakukan dengan cara pelanggan mengirimkan sebuah permintaan pengiriman barang beserta data pengiriman, Setelah menerima PO dari pelanggan, admin akan membuat surat jalan dan memberikan surat jalan kepada kurir. Setelah menerima surat jalan dari admin, kurir akan mengambil dan mengirimkan barang tersebut lalu menyerahkan bukti pengiriman kepada admin untuk dijadikan laporan kepada direktur. Dengan sistem yang saat ini sedang berjalan, pelanggan tidak dapat menerima informasi pengiriman barang secara *real time*. Untuk

menyelesaikan permasalahan-permasalahan diatas dan sebagai bahan penelitian.

Sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung sama lain, dan terpadu (Sutabri, 2012). Pengertian Informasi adalah data yang telah diorganisasi dan merupakan hasil pengolahan data dari satu berbagai sumber, yang kemudian diolah, sehingga memberikan nilai, arti dan manfaat (Rozin et al., 2020). Maka Informasi dapat dikatakan data yang telah diproses hingga bermakna dan bermanfaat bagi pemakainya.

Dari permasalahan yang ada dan telah diuraikan tersebut di atas maka dibutuhkan sebuah sistem informasi berupa Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Berbasis Web (Dhika et al., 2016).

Adapun tujuan penelitian ini untuk membuat sebuah sistem jasa pengiriman barang yang dapat membantu memberi kemudahan kepada pelanggan atau perusahaan untuk mengetahui informasi tentang barang yang dikirimnya (Rahmatuloh & Rizky Revanda, 2022). Dengan aplikasi Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Berbasis Web (Agus Dwi, 2021; Dhika et al., 2016) pada PT. Sinar Bahana Mandiri, diharapkan dapat meningkatkan kecepatan dan kemudahan dalam melakukan proses pengiriman barang.

B. METODE PENELITIAN

Metoda penelitian yang digunakan merupakan metoda kualitatif dengan Teknik pengumpulan data yang digunakan Observasi atau Pengamatan Langsung pada PT. Sinar Bahana Mandiri. pada tahap Observasi dalam mencari data yang dibutuhkan, melakukan pengamatan langsung ke lokasi. Hal ini dilakukan untuk melihat bagaimana sistem berjalan yang saat ini digunakan, sehingga penulis dapat menggambarkan masalah. Wawancara merupakan proses tanya jawab secara langsung dan sistematis kepada petugas pengiriman barang, pelanggan tetap dan

pimpinan untuk mendapatkan informasi berkaitan dengan kegiatan observasi yang dilakukan dan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi. Studi Pustaka dilakukan dengan cara mempelajari dan mencari bahan berupa materi bacaan berupa buku, jurnal atau makalah yang berhubungan dengan penelitian yang sedang dilakukan. Pengumpulan data juga dilakukan dengan melakukan browsing data di internet.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinjauan Umum Sistem berjalan pada PT. Sinar Bahana Mandiri saat ini dapat dikatakan tidak praktis, karena hal-hal yang digunakan dalam mengelola datanya banyak memakan waktu yang lama. Sistem yang sedang berjalan pada saat ini adalah sebagai berikut:

Proses Permintaan Order Pengiriman Barang

Untuk setiap pelanggan yang akan mengirimkan barang, pelanggan mengirimkan email atau menelepon ke admin yang di dalamnya terdapat sebuah permintaan pengiriman barang beserta data pengiriman.

Proses Penyerahan Data Order

Setelah menerima do dari pelanggan, kemudian admin akan mencatat data tersebut untuk dijadikan surat jalan, setelah itu admin akan menyerahkan surat jalan kepada Kurir.

Proses Pengambilan Barang

Kemudian kurir akan mengambil barang menggunakan kendaraan sesuai dengan informasi yang ada pada surat jalan.

Proses Pengiriman Barang.

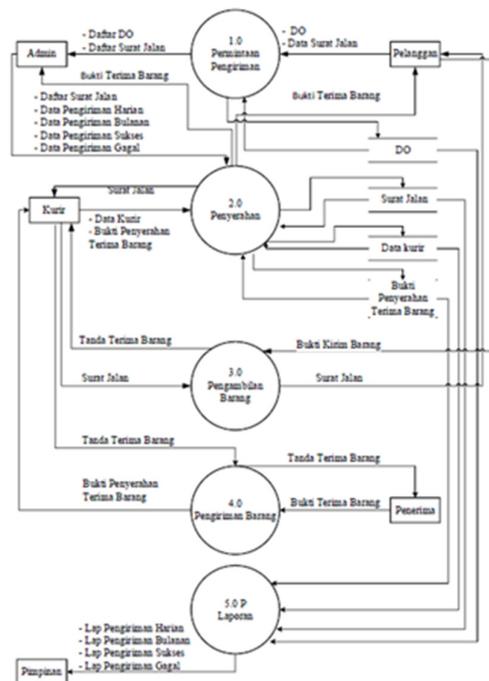
Setelah barang diambil, Kurir akan mengirim barang tersebut, setelah selesai, lalu kurir akan memberikan bukti pengiriman kepada admin untuk dijadikan sebuah laporan kepada Direktur.

Pembuatan Laporan Pengiriman

Kemudian bukti pengiriman yang diserahkan oleh kurir tersebut diinput ke Ms. Excel untuk dijadikan laporan kepada Direktur.

- Laporan Pengiriman Harian
- Laporan Pengiriman Bulanan
- Laporan Pengiriman Gagal
- Laporan Pengiriman Sukses

Proses tersebut secara detail dapat dilihat pada diagram level nol pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram Level 0 Sistem Berjalan

Permasalahan Sistem Secara Umum yang ditemukan, dapat dianalisis dengan metode PIECES (*Performance, Information, Economics, Control, Efficiency and Services*):

1. Performance

Input data dilakukan setelah proses pengiriman barang selesai, dapat memperbesar kemungkinan kesalahan informasi. Saat merapihkan data pengiriman dan penerimaan yang masih menumpuk dan masih berceceran tak beraturan mengakibatkan letak data-data

tersebut kurang tepat. Saat pencarian data pengiriman maupun penerimaan sangat lambat.

2. *Information*

Penerapan sistem pengiriman dan penerimaan masih dilakukan secara konvensional, sehingga rincian penerimaan dan pengiriman barang belum bisa diberikan secara detail. Penerapan informasi yang disediakan belum relevan. Sehingga sistem yang tepat harus memberikan informasi kepada setiap departemen.

3. *Economics*

Biaya yang dibutuhkan untuk jangka pendek relatif sedikit. Akan tetapi, untuk jangka panjang membutuhkan banyak biaya karena setiap akan melakukan pembuatan surat jalan masih membeli kertas surat jalan kosong.

Saat melakukan pembuatan laporan pengiriman dan penerimaan barang masih harus melakukan penginputan kedalam Microsoft Excel.

4. *Control*

Tidak adanya Control terhadap data pengiriman sehingga sering terjadi masalah seperti keterlambatan informasi status pengiriman barang untuk pelanggan. Saat pengontrolan pengiriman maupun penerimaan barang tidak ada, sehingga tidak dapat diketahui ketika adanya kesalahan dalam pengarsipan.

5. *Efficiency*

Banyaknya proses input data yang dilakukan berulang ulang pada proses pengiriman barang. Penggunaan Surat jalan kosong, kertas manifest dll, dari semua itu banyak pemborosan. Melakukan penginputan data kedalam Microsoft Excel membutuhkan banyak waktu dan tenaga.

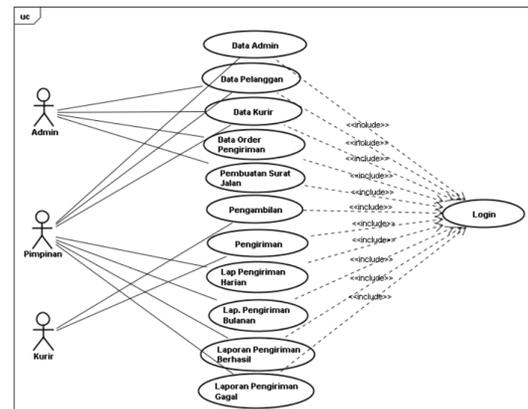
6. *Services*

Sistem berjalan dapat menghasilkan laporan atau informasi yang tidak akurat karena banyak proses input yang dilakukan. Sistem menghasilkan laporan atau informasi yang tidak konsisten

dalam proses pengiriman dari waktu ke waktu.yaitu:

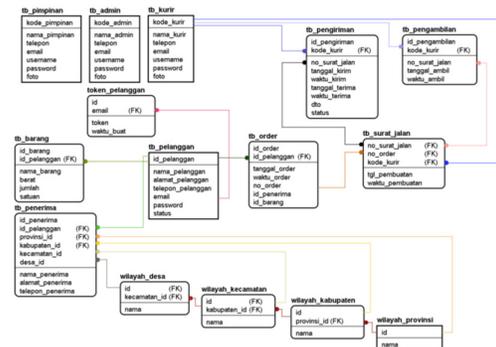
- a. Laporan Pengiriman Barang Harian
 - b. Laporan Pengiriman Barang Bulanan
 - c. Laporan Pengiriman Barang Berhasil
 - d. Laporan Pengiriman Barang Gagal
- Pembuatan laporan diproses secara komputerisasi dengan menggunakan sistem yang akan dibuat.

Pada gambar 2 terlihat diagram use case pada sistem informasi jasa pengiriman barang berbasis web pada PT. Sinar Bahana Mandiri.



Gambar 2. Use Case Diagram

Gambar 3 berikut memperlihatkan rancangan basis data yang akan digunakan



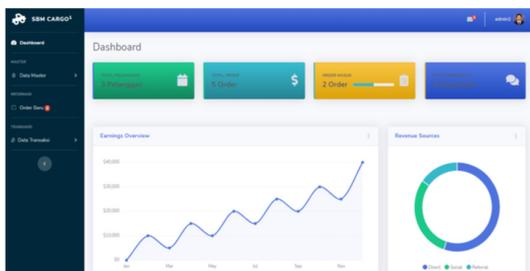
Gambar 3. Diagram Logical Record Struktur (LRS)

Tampilan multi login Admin, Kurir dan Pimpinan dapat dilihat pada gambar 4 berikut



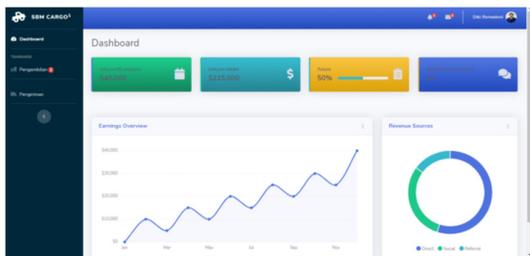
Gambar 4. Tampilan multi login Admin, Kurir dan Pimpinan

Tampilan Dashboard Admin dapat dilihat pada gambar 5 berikut



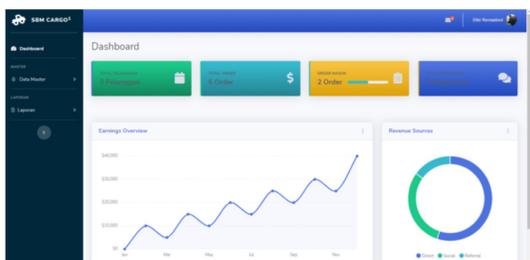
Gambar 5. Tampilan dashboard Admin

Tampilan Dashboard Kurir dapat dilihat pada gambar 6 dibawah ini



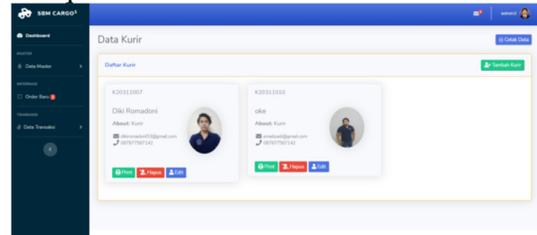
Gambar 6. Tampilan dashboard Kurir

Pada gambar 7 dapat dilihat tampilan Dashboard Pimpinan



Gambar 7. Tampilan dashboard Pimpinan

Tampilan Data Kurir Pada Admin



Gambar 8. Tampilan Data Kurir Pada Admin

Tampilan Data Pelanggan Pada Admin

#	Nama	Telepon	Email	Detail
1	Diki Romadoni	081977367142	dikiromadoni@gmail.com	Detail
2	Diki Romadoni 2	081977367142	dikiromadoni@gmail.com	Detail
3	Diki Romadoni 67	081977367142	diki67@gmail.com	Detail

Gambar 9. Tampilan Data Pelanggan Pada Admin

Tampilan Daftar Order Pada Admin

#	No Order	Nama Pelanggan	Tanggal Order	Jumlah	Detail
1	005/SBM/V/2021	Diki Romadoni 67	17 January 2021	99,23.41	Detail
2	014/SBM/V/2021	Diki Romadoni 67	14 January 2021	12,07.14	Detail
3	003/SBM/V/2021	Diki Romadoni 2	03 January 2021	54,13.02	Detail
4	002/SBM/V/2021	Diki Romadoni	09 January 2021	01,08.09	Detail
5	001/SBM/V/2021	Diki Romadoni 67	07 January 2021	07,23.12	Detail

Gambar 10. Tampilan Daftar Pelanggan Pada Admin

Tampilan Detail Data Order Pada Admin

Detail order pengiriman dengan nomor : 004/SBM/V/2021
Pelanggan : Diki Romadoni 67
Penerima : Yadi

#	Nama Barang	Berat	Jumlah
1	Pulpen Pilot	90 Kg	90 Dus
2	Cekas Bekal	5 Kg	100 Dus
3	Myl Baby	20 Kg	100 Dus

Gambar 11. Tampilan Detail Order Pelanggan Pada Admin

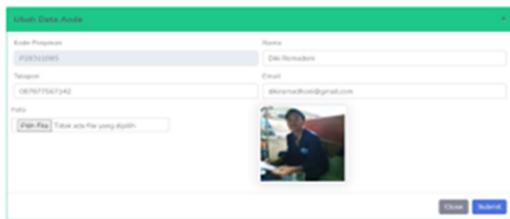
Tampilan Halaman Pembuatan Surat Jalan Pada Admin

Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku Produksi Pada PT. Coffee Black Gallery Jakarta
 Jelman Nasri, Khusnul Khoriyah, Diki Romadoni



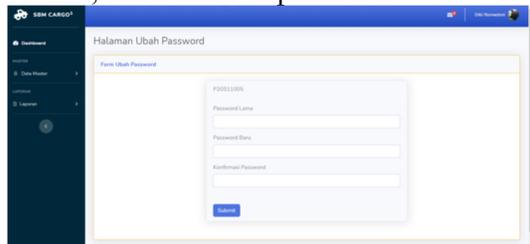
Gambar 12. Tampilan Halaman Pembuatan Surat Jalan Pada Admin

Tampilan Form Ubah Profil Pada Admin, Kurir dan Pimpinan



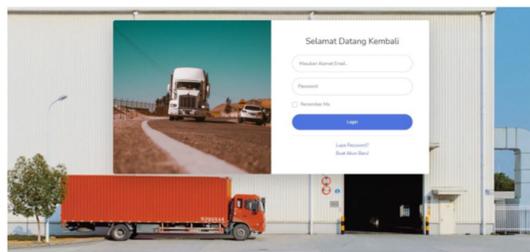
Gambar 13. Tampilan Form Ubah Profil Pada Admin, Kurir, Pimpinan

Tampilan Form Ubah Password Pada Admin, Kurir dan Pimpinan



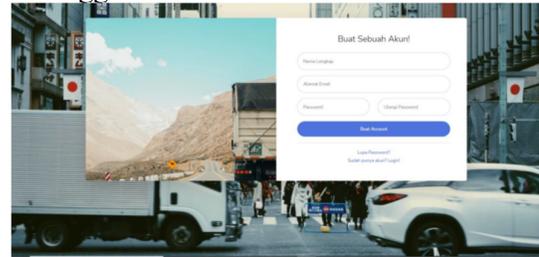
Gambar 14. Tampilan Form Ubah Password Pada Admin, Kurir, Pimpinan

Tampilan Halaman Login Pada Pelanggan



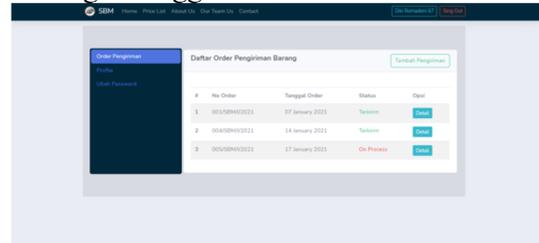
Gambar 15. Tampilan Halaman Login Pada Pelanggan

Tampilan Halaman Registrasi Pada Pelanggan



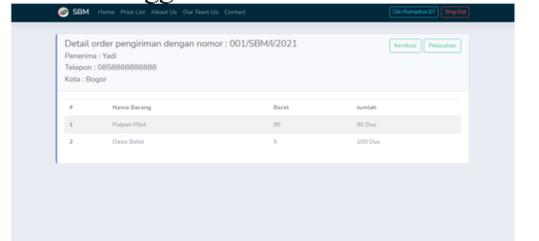
Gambar 16. Tampilan Halaman Registrasi Pada Pelanggan

Tampilan Halaman Order Pengiriman Barang Pelanggan



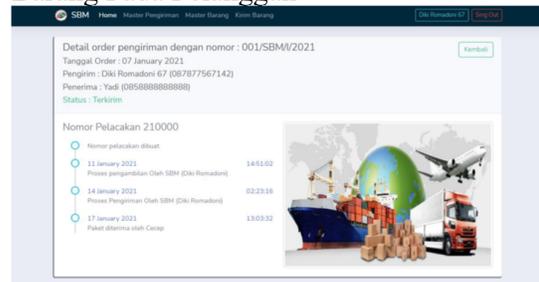
Gambar 17. Tampilan Halaman Order Pengiriman Barang Pelanggan

Tampilan Detail Order Pengiriman Barang Pada Pelanggan



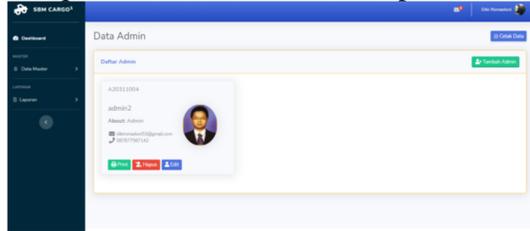
Gambar 18. Tampilan Detail Order Pengiriman Barang Pelanggan

Tampilan Halaman Tracking Pengiriman Barang Pada Pelanggan



Gambar 19. Tampilan Halaman Tracking Pengiriman Barang Pelanggan

Tampilan Data Admin Pada Pimpinan



Gambar 20. Tampilan Halaman Data Admin Pada Pimpinan

Tampilan Halaman Laporan Pengiriman Barang



Gambar 21. Tampilan Halaman Laporan Pengiriman Barang.

D. PENUTUP

Setelah mempelajari permasalahan yang dihadapi PT. Sinar Bahana Mandiri maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut: Selama ini sistem yang berjalan di PT. Sinar Bahana Mandiri masih manual. Dalam proses pembuatan laporan yang dilakukan juga masih menggunakan Ms. Excel. Sehingga sering terjadi kehilangan data/arsip dari dokumen penerimaan dan pengiriman barang.

Kelemahan yang ada pada sistem informasi pengiriman barang saat ini belum memiliki sistem informasi secara terkomputerisasi atau masih menggunakan faktur manual. Dan dalam penyimpanan data masih berupa file atau pengarsipan. Sehingga sering sekali terjadi berkas yang hilang atau rusak. Untuk merancang sistem informasi pengiriman barang yang lebih baik dari sebelumnya, maka di buatlah sebuah sistem informasi berbasis web dimana sistem menggunakan MySQL sebagai database, bahasa pemrograman php

untuk coding, Visual Studio Code untuk design interface dan web browser untuk mengakses program.

Rancangan sistem informasi pengiriman barang yang diusulkan terdiri dari 4 data input, 4 data output dan 1 database dengan 7 tabel.

Pengembangan berikutnya perlu ada sistem yang berkesinambungan antara admin, accounting dan direktur, agar tidak ada lagi kesalahan dalam proses penginputan pengiriman barang dan pengelolaan data yang dilakukan setiap harinya. Selalu melakukan penyimpanan ganda agar data yang sudah diinput tidak hilang dan mempunyai ruang arsip agar berkas bisa tersimpan dengan rapi. Disarankan adanya pelatihan-pelatihan kepada user dalam hal input data atau perubahan data, dan perlu juga dilakukan evaluasi masukan untuk penyempurnaan sistem yang ada sesuai dengan kebutuhan pengguna. Disamping itu perlu dilakukan juga pemeliharaan terhadap perangkat lunak (software) maupun perangkat kerasnya (hardware) demi kelancaran sistem. Untuk user yang menggunakan atau yang memakai aplikasi harus mendapatkan sosialisasi atau pelatihan terlebih dahulu, untuk menghindari terjadinya kesalahan-kesalahan dalam mengoperasikan sistem tersebut.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Agus Dwi, S. (2021). Sistem Informasi Manajemen Ekspedisi Pengiriman Barang Dan Tracking Pada Cv. Enam Satu. *Thesis (Diploma)*.
- 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>
- Rahmatuloh, M., & Rizky Revanda, M. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Pada Pt. Haluan Indah Transporindo Berbasis

- Web. *Jurnal Teknik Informatika*, 14(1), 54–59.
- Rohman, F., Mega, E., & Huda, K. (2020). Perancangan Sistem Surat Jalan Trucking Pada PT. Tirta Indra Kencana Berbasis Web (Desktop & Web Programming). *Ijns.Org Indonesian Journal on Networking and Security*, 9(2), 1–8.
- Rozin, M. K., Irwansyah, M. A., S, A. S., Afuan, L., Ridlwan, A. F., Azhari, S., Ardiansah, I., Huwaidi, M. Z., Destya, S., Menggunakan, O., Saw, M., Mubarak, R., Julfiati, F., Rozana, L., Musfekar, R., Informasi, P. T., Zaliluddin, D., Chusyairi, A., Insani, U. B., ... Rahman, M. (2020). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Kependudukan Di Kecamatan Tembilahan Hulu Berbasis Web. *Justit Umj*, 8(1), 12–20. <https://doi.org/10.36448/jsit.v4i2.536>
- Sutabri, T. (2012). *Analisa Sistem Informasi*. Andi Offset.
- Sutra, A., Effendy, I., & Ariandi, M. (2020). Sistem Informasi Jasa Ekspedisi Pengiriman Barang Berbasis Mobile Menggunakan Metode Madlc. *Bina Darma Conference on Computer Science*, 70–82.
- 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.
- Vikasari, C. (2018). Sistem Informasi Manajemen Pada Jasa Expedisi Pengiriman Barang Berbasis Web. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 4(2), 123–132. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v4i2.94>
- 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>