

PERAN WAREHOUSE MANAGEMENT SYSTEM (WMS) DALAM PROSES PENGIRIMAN BARANG PADA GUDANG XYZ

Muhammad Fryandani Akbar¹, MHD Alvisyah Hamid², Enita Rosyana³, Wanda Nicola^{*}.

¹ Manajemen Bisnis, Politeknik Negeri Medan

¹ email: muhammadfryandaniakbar@students.polmed.ac.id,

² Manajemen Bisnis, Politeknik Negeri Medan

² email : mhd.alvisyahhamid@students.polmed.ac.id,

³ Manajemen Bisnis, Politeknik Negeri Medan

³ email : enitarisyana@students.polmed.ac.id,

⁴ Manajemen Bisnis, Politeknik Negeri Medan

⁴ email : wandanicola@students.polmed.ac.id

ABSTRACT

This research aims to analyze the role of the warehouse in the process of shipping goods at XYZ Warehouse, which focuses on the distribution of building materials. This research uses a field research method with a qualitative approach. Data collection techniques were carried out through observation, interviews and literature studies to explore the role of the warehouse in managing stock, sorting, and the process of shipping goods efficiently. The data analysis technique used was through data reduction, data presentation and conclusion drawing. This research involved two main informants, namely the head of the warehouse and the admin. The results showed that XYZ Warehouse plays an important role in ensuring the smooth delivery of goods through the application of the FIFO (First In, First Out) method, which is supported by a technology-based warehouse management system, namely CS Software. This system allows real-time stock tracking, preparation of delivery schedules, and more structured packaging of goods. The implication of this research is the need for regular training for employees to maximize the function of technology and the development of verification procedures to reduce operational errors

Keywords: Warehouse, Delivery of Good, Warehouse Management System (WMS)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peranan gudang dalam proses pengiriman barang di Gudang XYZ yang fokus pada pendistribusian bahan bangunan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian lapangan dengan pendekatan kualitatif. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara dan studi literatur untuk mengetahui peran gudang dalam pengelolaan stok, penyortiran, dan proses pengiriman barang secara efisien. Teknik analisis data yang digunakan melalui reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Penelitian ini melibatkan dua informan utama yaitu kepala gudang dan admin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Gudang XYZ berperan penting dalam menjamin kelancaran pengiriman barang melalui penerapan metode FIFO (First In, First Out) yang didukung dengan sistem manajemen gudang berbasis teknologi yaitu CS Software. Sistem ini memungkinkan pelacakan stok secara real-time, penyusunan jadwal pengiriman, dan pengemasan barang lebih terstruktur. Implikasi dari penelitian ini adalah perlunya pelatihan berkala bagi karyawan untuk memaksimalkan fungsi teknologi dan pengembangan prosedur verifikasi untuk mengurangi kesalahan operasional.

Kata Kunci : Gudang, Pengiriman Barang, Warehouse Management System (WMS)

I. PENDAHULUAN

Gudang merupakan bagian penting yang harus dimiliki oleh perusahaan untuk menyimpan berbagai macam produk. Richard (dalam Aiba et al., 2022) mengungkapkan gudang berfungsi sebagai titik pengiriman barang di mana semua barang diterima dan dikirim secepat, seefektif, dan seefisien

mungkin. Gudang juga bertujuan untuk menyimpan barang sebagai penyangga permintaan sehingga permintaan yang terjadi dapat dipenuhi. Gudang sendiri memainkan peran penting dalam rantai pasokan, yang mencakup aktivitas utama yaitu penerimaan (*receiving*), penyimpanan (*put away*), dan pengiriman (*shipping*) barang atau bahan (Pratama, 2020).

Menurut Yunarto (dalam Yulianti et al., 2018) mendefinisikan pengiriman adalah komponen penting dalam suatu rantai persediaan yang bertanggung jawab untuk menyiapkan dan mengirimkan produk ke pelanggan. Kegiatan pengiriman memiliki manfaat utama sebagai proses alih kepemilikan barang atau jasa. Aktivitas ini menciptakan arus dalam saluran pemasaran atau distribusi barang. Distributor, sebagai pihak yang menjalankan pengiriman, berperan sebagai penghubung antara proses produksi dan konsumsi, memastikan produk sampai kepada konsumen secara efisien (Rahmatuloh & Revanda, 2022). Pergudangan yang baik memiliki sistem pelayanan yang baik, yang mencakup jaminan keamanan, kemudahan akses ke informasi keluar dan masuk, dan penyimpanan barang, serta kesesuaian kondisi lingkungan fisik untuk barang yang disimpan (Makatengkeng et al., 2019).

Sama halnya dengan Gudang XYZ yang menerapkan aktivitas di atas. Gudang XYZ merupakan gudang cabang yang bergerak di bidang industri material (bahan bangunan) yang diterima langsung dari perusahaan pusat. Gudang XYZ menerapkan *warehouse management system* (WMS) yang sudah terintegrasi dengan teknologi IoT (*Internet of Things*) dan aplikasi tersebut disebut *CS Software*. Dengan adanya aplikasi tersebut operasional gudang menjadi lebih efektif dan efisien karena memiliki peran seperti (1) mengelola penerimaan dan pengecekan barang masuk, (2) pengambilan dan pengemasan barang yang efisien, (3) pelacakan inventaris secara *real-time*, (4) analisis kinerja dan laporan operasional, (5) meningkatkan kecepatan pengiriman. Peranan tersebut didukung temuan penelitian yang dilakukan oleh (Oktavia, 2023), Ia mengungkapkan bahwa peran WMS adalah untuk meningkatkan efektivitas operasional gudang seperti pelacakan produk secara *real-time*, memangkas biaya pengeluaran dan menghemat waktu, serta dapat memprediksi perilaku pelanggan dan tren pasar. Dapat dilihat dari peran *CS Software*, proses pengiriman barang di gudang menjadi lebih terstruktur. *CS Software* membantu dalam proses penyusunan sampai pengiriman barang secara terstruktur agar barang yang diterima sesuai dengan permintaan pelanggan. Namun berdasarkan pengamatan dan wawancara singkat (*short interview*) peneliti menemukan kendala seperti salah penginputan data oleh admin yang kurang teliti dalam menggunakan *CS Software*. Sehingga terjadi ketidaksesuaian barang yang dipesan bahkan terjadi keterlambatan dalam pengiriman. Hal ini dapat mempengaruhi kegiatan operasional di gudang, selain itu juga dapat menurunkan kepercayaan pelanggan yang dapat merugikan perusahaan.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran *warehouse management system* dalam proses pengiriman barang di Gudang XYZ, mengidentifikasi berbagai kesalahan yang terjadi di Gudang XYZ dan menganalisis penyebabnya guna menemukan solusi yang efektif untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi operasional.

Menurut Stuart Emmet (dalam Rahayu et al., 2022) manajemen gudang dipakai untuk mengelola kegiatan gudang seperti penerimaan, penyimpanan, dan pengiriman barang. Manajemen gudang memiliki tujuan untuk mengurangi biaya operasional, memastikan proses pengumpulan dan input barang yang efektif dan efisien, dan memberikan informasi persediaan yang mudah dan akurat. Dengan manajemen gudang yang baik, perusahaan dapat memaksimalkan produktivitas, mengurangi kemungkinan terjadinya masalah, dan memastikan pendistribusian barang tepat sesuai dengan kebutuhan pelanggan. Selain itu, sistem manajemen gudang yang terintegrasi mampu mendukung pengambilan keputusan strategis melalui data yang terstruktur, sehingga perusahaan dapat lebih responsif terhadap perubahan permintaan pasar dan menjaga tingkat kepuasan pelanggan yang optimal.

Penerapan sistem berbasis teknologi seperti *Warehouse Management System* (WMS) menjadi solusi teknologi yang efisien dalam manajemen gudang. Sistem ini mempermudah proses operasional untuk mengotomatisasi berbagai aktivitas gudang, seperti pelacakan inventaris secara real-time, pengelolaan rute pengambilan barang, hingga pengiriman dengan efisiensi tinggi (Azzahra & Fauziah, 2023). Dengan demikian, penerapan sistem gudang tidak hanya berkontribusi pada peningkatan efisiensi operasional tetapi juga mendukung transparansi data dan akurasi yang lebih baik dalam seluruh rantai pasokan.

Penelitian ini berpedoman pada teori yang dikemukakan oleh Tjiptono (dalam Anggit & Syahfana, 2021) pengiriman merupakan aktivitas, manfaat atau kepuasan yang ditawarkan untuk dijual. Secara umum pelayanan jasa pengiriman barang adalah upaya yang diselenggarakan atau dilaksanakan secara sendiri atau secara bersama-sama dalam suatu organisasi untuk memberikan pelayanan secara efektif dan efisien. Dan penelitian ini juga menggunakan teori yang dikemukakan oleh Deddy (dalam Milenia & Suastari, 2023) yang membahas tentang ketelitian. Ia mengungkapkan ketelitian diartikan sebagai kemampuan untuk meminimalkan kesalahan dalam berbagai aktivitas, seperti penginputan data, perhitungan angka, pengelolaan transaksi, pencarian data, analisis, pengolahan, hingga penyajian data.

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian menjelaskan rancangan kegiatan, ruang lingkup atau objek, bahan dan alat utama, tempat, teknik pengumpulan data, definisi operasional variabel penelitian, dan teknik analisis. [Times New Roman, 11, normal].

Metode penelitian ini bersifat *field research* (studi lapangan). Menurut Dedy Mulyana (dalam Maliha & Arif, 2024) *field research* (studi lapangan) adalah penelitian yang mempelajari peristiwa di sekitar yang alami. Dengan demikian, data primernya berasal dari data yang dikumpulkan langsung dari lokasi kejadian. Pendekatan penelitian ini adalah kualitatif. Penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang menceritakan dan menjelaskan fenomena, gejala, dan situasi sosial tertentu dalam bentuk narasi atau kata-kata (Waruwu, 2023). Variabel yang menjadi fokus penelitian ini adalah proses pengiriman barang dan efisiensi penggunaan *warehouse management system* (WMS). Data seluruh variabel penelitian ini merupakan data primer yang dikumpulkan dari informan Gudang XYZ. Penelitian ini dilakukan dari Bulan Oktober sampai Bulan Desember di Gudang XYZ yang berlokasi di Kota Medan. Lokasi ini dipilih karena peneliti ingin mengeksplorasi permasalahan yang sering muncul, seperti ketidaksesuaian dalam penginputan pesanan.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode observasi, yang dimana teknik pengumpulan data ini mendapatkan informasi berdasarkan hasil pengamatan selama penelitian berlangsung. Penelitian ini juga menggunakan metode wawancara. Teknik ini bertujuan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dengan cara melakukan tanya jawab antara informan dan juga peneliti. Terdapat 2 orang informan yang peneliti wawancara untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan, diantaranya Arief Muhammad selaku kepala Gudang XYZ dan Nasywa selaku admin gudang. Penelitian ini juga menggunakan studi literatur sebagai data sekunder untuk mendapatkan informasi yang relevan dan mendukung penelitian.

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman (dalam Ahmad & Muslimah, 2021), yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gudang XYZ adalah distributor produk bahan bangunan yang dalam aktivitas bisnisnya diperuntukkan khusus menyimpan baerbagai macam bahan bangunan yang kemudian akan didistribusikan ke pelanggan. Produk yang disimpan di Gudang XYZ seperti kayu, gypsum, asbes,

blok beton, seng, cat tembok, lem dan lain-lain. Gudang ini menerima pemesanan secara langsung maupun via *online* dan wilayah cakupannya seluruh Sumatera Utara. Sebagian besar pelanggannya merupakan dari perusahaan kontraktor, usaha dagang seperti toko bangunan, dan ada juga pembelian skala kecil dari perorangan untuk keperluan pribadi

Berpijak pada pandangan Tjiptono (dalam Angggit & Syahfana, 2021) bahwa pelayanan pengiriman adalah proses penting yang melibatkan langkah untuk memastikan barang dari pengirim sampai ke penerima secara tepat dan efisien. Dalam konteks Gudang XYZ, pelayanan pengiriman barang menjadi kegiatan penting yang mencakup berbagai proses, mulai dari penginputan pesanan hingga pengemasan dan pengiriman barang ke lokasi tujuan.

Definisi diatas sejalan dengan hasil wawancara peneliti dengan kepala Gudang XYZ yang menjadi informan kunci dalam penelitian ini, didapatkan informasi mengenai pentingnya pelayanan pengiriman untuk memastikan barang sampai ke pelanggan sesuai pesanan dan tepat waktu. Ia menambahkan proses ini melibatkan beberapa tahapan seperti penginputan pesanan yang dilakukan oleh admin, penyortiran oleh *checker* hingga pengemasan dan pengiriman menggunakan kendaraan yang sesuai.

Berdasarkan prespektif informan di atas, pelayanan pengiriman di Gudang XYZ berorientasi pada efisiensi dan ketepatan dalam pengiriman barang untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Agar operasional berjalan dengan lancar, Gudang XYZ menerapkan metode FIFO (*First In, First Out*). Metode pengiriman FIFO adalah pengiriman yang dilakukan dengan mendahulukan stok lama untuk dikirim terlebih dahulu (Jacobus & Sumarauw, 2018). Menurut kepala gudang tersebut, metode ini cocok diterapkan pada gudang penyimpanan bahan bangunan dengan beberapa alasan, seperti: (1) menghindari kadaluarsa barang, (2) memudahkan manajemen stok, (3) meminimalkan dampak kenaikan harga. Penggunaan metode FIFO di gudang ini dipermudah karena dibantu dengan sebuah aplikasi WMS. Hal ini cocok dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Rachmawati, 2022) yang menyebutkan sistem informasi dengan menggunakan metode FIFO dapat memudahkan pengelolaan laporan data stok barang.

WMS secara umum dipandang sebagai sistem yang dibuat untuk mengoptimalkan operasional gudang, seperti pengelolaan inventaris, pelacakan barang secara *real-time*, dan pengaturan pengiriman barang secara terorganisir. WMS pada Gudang XYZ bernama yang CS *Software*, juga berfungsi sebagai alat pendukung dalam penerapan metode FIFO. Hal ini didapatkan dari hasil wawancara kepada admin gudang sebagai informan kedua pada penelitian ini. Admin tersebut menjelaskan bahwa informasi yang tersedia pada aplikasi CS *Software* mendukung penerapan metode FIFO secara tepat. Informasi tersebut meliputi jadwal masuk barang, kode barang yang membantu dalam membedakan stok lama dan baru, lokasi penyimpanan barang.

Informan juga menyebutkan aplikasi ini juga dilengkapi dengan fitur untuk menjadwalkan pengiriman, penentuan rute, dan penentuan jenis kendaraan yang sesuai dengan jenis dan jumlah barang. Namun, terdapat kendala yang pernah terjadi dalam alur pengiriman diantaranya ketidaktelitian admin pada saat penginputan data pesanan di aplikasi CS *Software*. Akibatnya terdapat beberapa kerugian yang terjadi, seperti merusak kepercayaan pelanggan dikarenakan salah pengiriman barang dan harus dilakukan pengiriman ulang, biaya operasional yang bertambah akibat pengiriman ulang.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, penulis menganggap bahwa peran CS *Software* sangat signifikan dalam pengoptimalan efisiensi operasional dan ketepatan pengiriman. Namun, kendala seperti ketidaktelitian admin dan kurangnya pelatihan dalam penggunaan aplikasi menjadi hambatan yang perlu diatasi. Hal ini menegaskan bahwa selain teknologi, faktor manusia juga menjadi peran penting dalam keberhasilan implementasi sistem.

Peran Gudang dalam Proses Pengiriman Barang

Gudang XYZ yang berfokus pada distribusi bahan bangunan, merupakan bagian penting dari rantai pasokan. Selain berfungsi sebagai tempat penyimpanan, gudang memainkan peran penting dalam menjamin proses pengiriman barang yang lancar bagi pelanggan. Fungsi utama gudang termasuk menerima barang dari pusat, menyimpan stok secara terorganisir, dan mempersiapkan barang untuk dikirim sesuai permintaan pelanggan.

Salah satu fungsi penting gudang adalah menjaga kualitas barang yang akan dikirim. Di Gudang XYZ, metode FIFO (*First In, First Out*) diterapkan untuk memastikan bahwa barang yang lebih dulu masuk didistribusikan lebih awal. Hal ini mengurangi risiko penurunan kualitas, terutama untuk bahan bangunan yang rentan terhadap kerusakan akibat waktu penyimpanan yang lama. Implementasi metode ini didukung oleh penggunaan Warehouse Management System (WMS), yaitu CS *Software*, yang mempermudah pencatatan jadwal barang masuk, pelacakan stok secara real-time, dan pengelolaan lokasi penyimpanan barang.

Penerapan CS *Software* tersebut juga mengatur alur pengiriman. Ada beberapa langkah yang harus ditempuh, yaitu (1) penginputan pesanan oleh admin kedalam aplikasi CS *Software*. Ini biasanya dilakukan setelah admin menerima daftar pesanan dari sales. (2) Admin memberikan nota dan surat jalan kepada checker. Di dalam nota tersebut terdapat jumlah pesanan serta kode barang untuk mempermudah dalam proses penyortiran. (3) Penyortiran oleh petugas gudang. Pada proses ini checker dan petugas bekerja sama untuk melakukan pemilihan barang yang disesuaikan berdasarkan tujuan pengiriman. (4) Pengemasan oleh petugas gudang. Proses ini dilakukan setelah proses penyortiran, barang-barang tersebut akan dikemas sesuai dengan jenis barang dan ketentuan pengiriman. (5) Barang dimuat ke dalam truk. Barang yang telah dikemas disusun ke dalam truk berdasarkan berat dan ukuran agar barang tidak rusak di perjalanan.

Dilihat dari beberapa proses di atas, peran gudang XYZ dalam proses pengiriman barang masih menyimpan persoalan adalah rendahnya kemampuan karyawan dalam mengoperasikan aplikasi CS *software*. Kemampuan karyawan belum dibekali dengan pelatihan ataupun pendampingan secara intensif. Kondisi ini menyebabkan sering terjadi keterlambatan pengiriman barang bahkan tidak jarang terjadi kesalahan dalam pengiriman barang. Sementara aplikasi CS *Software* sudah memiliki fitur dalam pengelolaan stok barang, penyesuaian data pesanan dengan stok barang dan penyortiran melalui pengkodean.

IV. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *Warehouse Management System* (WMS), khususnya aplikasi CS *Software*, di Gudang XYZ memberikan dampak yang cukup signifikan terhadap peningkatan efisiensi operasional dan ketepatan pengiriman barang. WMS membantu mengelola berbagai proses, mulai dari penginputan data, pelacakan inventaris secara real-time, hingga pengaturan pengiriman barang. Sistem ini juga mendukung penerapan metode FIFO (*First In, First Out*), yang penting untuk mengelola stok barang dengan baik.

Meskipun sudah tergolong cukup baik, dalam pengoperasian gudang menggunakan WMS masih menyimpan masalah, terutama rendahnya kemampuan karyawan dalam menggunakan sistem CS *Software*, sehingga tidak jarang terjadi keterlambatan dalam pengiriman barang bahkan sampai terjadi kesalahan pengiriman barang. Tentunya ini menjadi persoalan serius jika tidak segera diperbaiki oleh pihak gudang XYZ.

Implikasi penelitian ini adalah pentingnya optimalisasi penggunaan WMS melalui pelatihan rutin untuk karyawan dan pengembangan sistem verifikasi data. Proses ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pengiriman serta mengurangi kesalahan yang dapat mengganggu operasional dan kepercayaan pelanggan.

V. REFERENSI

- Ahmad, & Muslimah. (2021). Memahami Teknik Pengolahan dan Analisis Data Kualitatif. *Proceedings*, 1(1), 173–186.
- Aiba, P. S., Palandeng, I. D., & Karuntu, M. M. (2022). Analisis Tata Letak Gudang Pada Pt. Sapta Sari Tama Cabang Manado Warehouse Layout Analysis At Pt. Sapta Sari Tama Branch Manado. *780 Jurnal EMBA*, 10(4), 780–791.
- Angggit, & Syahfana, R. T. (2021). Peningkatan Kualitas Pengiriman Barang Melalui Sistem Door To Door Dalam Upaya Memenuhi Customer Satisfaction Pada Pt. Salam Pacific Indonesia Lines Cabang Pontianak. *Karya Tulis*, 11(1), 1–14. <http://repository.unimar-amni.ac.id/3760/>
- Azzahra, S. A., & Fauziah, L. (2023). Efektivitas Penerapan Warehouse Management System (Wms) Pada Gudang Pt Xyz. *Jurnal Bisnis, Logistik Dan Supply Chain (BLOGCHAIN)*, 3(2), 79–82. <https://doi.org/10.55122/blogchain.v3i2.920>
- Jacobus, S. I. W., & Sumarauw, J. S. B. (2018). Analisis Sistem Manajemen Pergudangan pada CV Pasific Indah Manado. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 6(4), 2278–2287.
- Makatengkeng, C., Jan, A. H., Sumarauw, J. S. B., Makatengkeng, C., Bin, A., Jan, H., Sumarauw, J. S. B., Ekonomi, F., Bisnis, D., Manajemen, J., Sam, U., & Manado, R. (2019). Analisis Sistem Manajemen Pergudangan Pada Pt. Timur Laut Jaya Manado Analysis of Warehouse Management System At Pt. Northeast Jaya Manado. *5924 Jurnal EMBA*, 7(4), 5912–5933.
- Maliha, U., & Arif, M. (2024). *PRODUK TABUNGAN SAJADAH DI BMT NU CABANG TANAH MERAH BANGKALAN PERSPEKTIF HUKUM EKONOMI SYARI ' AH*. 01(01), 29–38.
- Milenia, & Suastari, A. A. (2023). Pengaruh Ketelitian, Pelatihan, Pengalaman, Tingkat Pendidikan Dan Skill Terhadap Efektivitas Sistem Informasi Akuntansi Pada LPD Di Kecamatan Abainseml. (*Doctoral Dissertation, Universitas Mahasaraswati Denpasar*), 2, 1–7.
- Oktavia, S. (2023). PERAN TEKNOLOGI DALAM MENINGKATKAN EFISIENSI OPERASIONAL PERUSAHAAN LOGISTIK. *Central Publisher*, 1, 274–288.
- Pratama, R. N. (2020). *IMPLEMENTASI WMS (WAREHOUSE MANAGEMENT SYSTEM) PADA AKTIVITAS PERGUDANGAN DI GUDANG SELATAN TERMINAL JAMBRUD PT PELABUHAN INDONESIA III*. 6. <https://repository.unair.ac.id/99961/>
- Rachmawati, R. N. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Akuntansi Pada Persediaan Barang Dagang Menggunakan Metode FIFO. *Jurnal Publikasi Ekonomi Dan Akuntansi*, 1(1), 42–46. <http://ejurnal.stie-trianandra.ac.id/index.php/jupea/article/view/92>
- Rahayu, P., Tambunan, V. Y., Agutina, M., Anastasya, W., Japin, D., & Melinda, D. (2022). Penerapan Sistem Erp (Enterprise Resource Planning) Warehouse Management Dalam Meningkatkan Kinerja Perusahaan. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 10(2), 241–245.
- Rahmatuloh, M., & Revanda, M. R. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Pada PT. Haluan Indah Transporindo Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika*, 14(1), 54–59.
- Waruwu, M. (2023). Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 2896–2910. <https://doi.org/10.36706/jbti.v9i2.18333>
- Yulianti, E., Destriana, G. P., & Sukemi, S. (2018). Sistem Informasi Pengiriman Barang Pada PT. Vira Surya Utama Palembang. *Jurnal Ilmiah Informatika Global*, 9(1), <https://doi.org/10.36982/jiig.v9i1.438>