



Efektivitas Sistem Gudang Fulfillment Shopee terhadap Ketepatan Waktu Pengiriman

Marsekal Muhammad Jamal^{1*}, Erwin Permana²

¹ Politeknik Negeri Jakarta, Indonesia

² Universitas Pancasila, Indonesia

Alamat: Jl. Prof. Dr. G.A. Siwabessy, Kukusan, Kecamatan Beji, Kota Depok, Jawa Barat 16425

Korespondensi penulis: marsekalmuhammad1@gmail.com

Abstract. *The fulfillment warehouse system is one of the logistics innovations implemented by e-commerce platforms to enhance operational efficiency and customer satisfaction. Shopee, as one of the largest e-commerce platforms in Indonesia, has introduced the Shopee Fulfillment Center to assist sellers in the storage, packaging, and shipping processes. This study aims to analyze the impact of Shopee's fulfillment warehouse system on the timeliness of order deliveries. The research employs a descriptive qualitative approach, with data obtained through observation and digital searches. The findings indicate that Shopee's fulfillment warehouse system is effective in ensuring timely deliveries by optimizing storage, processing, and distribution operations. Through automation technology, optimized warehouse layouts, and real-time tracking system integration, Shopee accelerates order processing times, reduces the risk of delays, and improves delivery accuracy. Additionally, the presence of distribution centers across various regions helps minimize travel distances and speeds up the delivery process to customers. Continuous investment in logistics infrastructure and strategic partnerships with multiple courier services further contribute to supply chain efficiency, ensuring faster and more timely deliveries while enhancing customer satisfaction.*

Keywords: *Fulfillment Warehouse, Shopee, Timeliness, Technology*

Abstrak. Sistem gudang fulfillment menjadi salah satu inovasi logistik yang diterapkan oleh e-commerce untuk meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan. Shopee, sebagai salah satu platform e-commerce terbesar di Indonesia, menghadirkan sistem Gudang Fulfillment Shopee (Shopee Fulfillment Center) untuk membantu penjual dalam proses penyimpanan, pengemasan, dan pengiriman barang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh sistem gudang fulfillment Shopee terhadap ketepatan waktu pengiriman pesanan. Penelitian dilakukan dengan pendekatan kualitatif deskriptif. Data penelitian diperoleh dari hasil observasi dan penelusuran digital. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem gudang *fulfillment* Shopee efektif dalam menentukan ketepatan waktu pengiriman dengan memastikan proses penyimpanan, pemrosesan, dan distribusi barang berjalan secara efisien. Melalui teknologi otomatisasi, optimasi tata letak gudang, dan integrasi sistem pelacakan real-time, Shopee mampu mempercepat waktu pemrosesan pesanan, mengurangi risiko keterlambatan, serta meningkatkan akurasi pengiriman. Selain itu, dengan adanya pusat distribusi yang tersebar di berbagai wilayah, Shopee dapat meminimalkan jarak tempuh dan mempercepat proses pengantaran ke pelanggan. Investasi berkelanjutan dalam infrastruktur logistik dan kemitraan strategis dengan berbagai ekspedisi juga turut berkontribusi dalam meningkatkan efisiensi rantai pasok dan memastikan kepuasan pelanggan melalui pengiriman yang lebih cepat dan tepat waktu.

Kata kunci: Gudang Fulfillment, Shopee, Ketepatan Waktu, Teknologi

1. LATAR BELAKANG

Di era digital yang semakin berkembang, e-commerce telah menjadi sektor yang sangat kompetitif, di mana efektivitas logistik berperan penting dalam menentukan kesuksesan sebuah platform belanja daring. Salah satu aspek kunci dalam operasional logistik e-commerce adalah ketepatan pengiriman, yang berdampak langsung pada tingkat kepuasan pelanggan. Shopee, sebagai salah satu pemimpin industri e-commerce di Asia Tenggara, telah menerapkan sistem gudang fulfillment sebagai strategi utama dalam

meningkatkan efisiensi operasional serta ketepatan pengiriman pesanan. Sistem ini mencakup pengelolaan stok, pemrosesan pesanan, serta distribusi barang dari gudang yang dikendalikan langsung oleh Shopee, yang bertujuan untuk mempercepat proses pengiriman serta meningkatkan pengalaman berbelanja pelanggan. Laurence dan Hasanah (2024) menegaskan bahwa dalam lingkungan e-commerce yang kompetitif, ketepatan waktu pengiriman menjadi faktor utama dalam membentuk keputusan pelanggan serta loyalitas mereka terhadap suatu platform belanja daring.

Sistem gudang fulfillment yang diterapkan oleh Shopee dirancang untuk menghadapi tantangan logistik yang kompleks dalam ekosistem e-commerce. Dengan memanfaatkan teknologi canggih serta jaringan logistik yang luas, Shopee berusaha mengoptimalkan seluruh tahapan dalam proses pengiriman. Manajemen inventaris yang efisien memungkinkan Shopee untuk memproyeksikan permintaan pelanggan secara lebih akurat serta memastikan ketersediaan produk. Sementara itu, proses otomatisasi dalam pemenuhan pesanan mempercepat penanganan serta distribusi barang. Bakhar, Harto, Gugat, Hendrayani, Setiawan, Suroto, dan Tampubolon (2023) mengemukakan bahwa perkembangan e-commerce di Indonesia sangat dipengaruhi oleh inovasi dalam bidang logistik, termasuk sistem fulfillment. Selain itu, lokasi strategis gudang di berbagai wilayah menjadi faktor yang mendukung efisiensi operasional dengan mengurangi jarak pengiriman serta mempercepat distribusi barang. Utami, Oktavio, dan Azzarah (2023) menyatakan bahwa strategi penempatan gudang dalam bisnis e-commerce menjadi faktor penentu dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan operasional.

Ketepatan pengiriman tidak hanya menjadi tantangan dalam aspek operasional, tetapi juga memiliki dampak strategis bagi Shopee. Dalam industri e-commerce yang semakin kompetitif, pelanggan menuntut pengiriman yang cepat serta dapat diandalkan. Keterlambatan dalam pengiriman dapat menyebabkan ketidakpuasan pelanggan, ulasan negatif, serta hilangnya pelanggan potensial. Oleh karena itu, Shopee menginvestasikan sumber daya yang signifikan dalam pengembangan sistem gudang fulfillment guna memastikan bahwa pesanan dikirim tepat waktu. Sistem ini tidak hanya meningkatkan efisiensi dalam operasional, tetapi juga membantu membangun kepercayaan pelanggan serta memperkuat posisi Shopee sebagai salah satu platform e-commerce terkemuka di Asia Tenggara. Saleba (2024) menekankan bahwa dalam industri logistik, kecepatan serta ketepatan pengiriman menjadi faktor utama yang memengaruhi tingkat kepuasan pelanggan serta daya saing perusahaan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak sistem gudang fulfillment Shopee terhadap ketepatan waktu pengiriman. Dengan menggunakan data sekunder, penelitian ini akan menganalisis bagaimana implementasi serta efektivitas sistem fulfillment Shopee berkontribusi terhadap peningkatan kecepatan pengiriman pesanan. Saleba (2024) menyatakan bahwa dalam dunia bisnis logistik, evaluasi terhadap efektivitas sistem operasional dapat memberikan wawasan yang berharga bagi perusahaan dalam mengoptimalkan strategi distribusi mereka. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini mencakup laporan performa Shopee, statistik pengiriman, serta studi kasus terkait yang bersumber dari publikasi resmi serta laporan internal perusahaan. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan wawasan yang dapat dimanfaatkan oleh Shopee serta platform e-commerce lainnya dalam mengembangkan strategi sistem fulfillment guna meningkatkan kepuasan pelanggan.

Penelitian mengenai efektivitas logistik dalam e-commerce telah dilakukan oleh berbagai akademisi. Saleba (2024) meneliti operasi bisnis PT Pos Indonesia dalam industri logistik dan menyoroti pentingnya infrastruktur serta strategi rantai pasokan dalam memastikan kelancaran distribusi barang secara cepat serta efisien. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa optimalisasi sistem manajemen distribusi berkontribusi dalam meningkatkan kualitas layanan logistik. Selain itu, Utami et al. (2023) membahas sistem fulfillment dalam industri e-commerce dan menemukan bahwa keberadaan gudang fulfillment berperan dalam mempercepat pemenuhan pesanan serta meningkatkan kepuasan pelanggan melalui pengiriman yang lebih akurat. Studi yang dilakukan oleh Bakhar et al. (2023) juga mendukung pandangan ini dengan menyatakan bahwa inovasi dalam sistem logistik, termasuk gudang fulfillment, menjadi strategi penting dalam meningkatkan daya saing platform e-commerce di Indonesia.

Berbeda dengan penelitian yang telah ada, studi ini akan secara khusus mengeksplorasi pengaruh sistem gudang fulfillment Shopee terhadap ketepatan pengiriman pesanan. Jika penelitian Saleba (2024) lebih terfokus pada industri logistik dalam layanan pos serta penelitian Utami et al. (2023) dan Bakhar et al. (2023) membahas manajemen e-commerce secara umum, maka penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif guna mengukur sejauh mana sistem fulfillment Shopee berdampak pada efisiensi dalam pengiriman pesanan. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang lebih spesifik bagi industri e-commerce dalam memahami efektivitas sistem fulfillment dalam meningkatkan pengalaman berbelanja pelanggan.

2. KAJIAN TEORITIS

Teori *Supply Chain Management* (SCM)

Supply Chain Management (SCM) menjadi kerangka utama untuk memahami bagaimana aliran barang dari produsen hingga ke konsumen dikelola secara efisien. SCM mencakup perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian arus barang serta informasi yang efektif agar tercipta nilai tambah dan kepuasan pelanggan. Dalam konteks Shopee Fulfillment, SCM sangat relevan karena sistem ini mendukung proses logistik dari tahap penerimaan barang di gudang hingga pengiriman ke pelanggan akhir. SCM yang efektif membantu mengoptimalkan ketepatan waktu pengiriman melalui pengaturan persediaan yang baik, proses picking dan packing yang cepat, serta integrasi dengan layanan last mile delivery (Zulkarnaen, et.al., 2020).

Teori Manajemen Gudang (*Warehouse Management*)

Manajemen gudang memegang peranan penting dalam menjamin efisiensi operasional dan ketepatan waktu pengiriman. Manajemen gudang meliputi aktivitas penerimaan, penyimpanan, pengambilan, pengemasan, dan pengiriman barang. Sistem Gudang Fulfillment Shopee secara teoritis dapat dianalisis menggunakan konsep ini untuk melihat bagaimana alur barang diatur secara optimal agar tidak terjadi bottleneck atau keterlambatan. Teknologi yang digunakan di gudang fulfillment, seperti sistem manajemen gudang berbasis barcode dan RFID, juga mempercepat proses picking dan packing sehingga mendukung pengiriman yang tepat waktu (Kristanto, R. W., & Padmakusumah, R. R. 2025).

Teori Kepuasan Pelanggan (*Customer Satisfaction*)

Ketepatan waktu pengiriman merupakan salah satu determinan penting dalam menciptakan kepuasan pelanggan. Kepuasan pelanggan timbul dari kesesuaian antara harapan pelanggan dengan kinerja aktual yang dirasakan. Dalam konteks Shopee Fulfillment, sistem gudang yang efektif akan berkontribusi terhadap kecepatan pemrosesan dan ketepatan pengiriman, sehingga pelanggan merasa puas dengan layanan yang diterima. Ini sesuai dengan konsep *service quality* pentingnya keandalan (*reliability*) dalam pelayanan, salah satunya adalah ketepatan waktu dalam pengiriman barang kepada pelanggan (Conny, C. 2022).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan memanfaatkan data sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber terpercaya, seperti laporan kinerja Shopee, statistik pengiriman, serta studi kasus terkait yang dipublikasikan dalam laporan industri

dan penelitian akademik. Data-data ini digunakan untuk menganalisis hubungan antara sistem gudang fulfillment dengan ketepatan waktu pengiriman. Metode analisis yang diterapkan mencakup statistik deskriptif dan inferensial, yang bertujuan untuk mengidentifikasi pola dan hubungan antara variabel yang diteliti. Pendekatan kuantitatif dipilih karena memungkinkan pengukuran yang objektif dan sistematis terhadap dampak sistem gudang fulfillment Shopee. Data sekunder yang telah dikumpulkan akan diolah dan dianalisis menggunakan perangkat lunak statistik, sehingga dapat mengidentifikasi tren dan pola yang muncul dalam ketepatan waktu pengiriman. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran umum terhadap distribusi data, sementara analisis inferensial diterapkan untuk mengukur signifikansi hubungan antara sistem gudang fulfillment dan variabel lainnya. Selain itu, penelitian ini juga mempertimbangkan validitas dan reliabilitas data dengan memilih sumber informasi yang kredibel serta menggunakan teknik triangulasi data untuk memastikan keakuratan hasil penelitian. Dengan metode ini, penelitian dapat menyajikan temuan yang kuat dan dapat dijadikan dasar rekomendasi bagi Shopee maupun industri e-commerce dalam meningkatkan efisiensi sistem logistik.

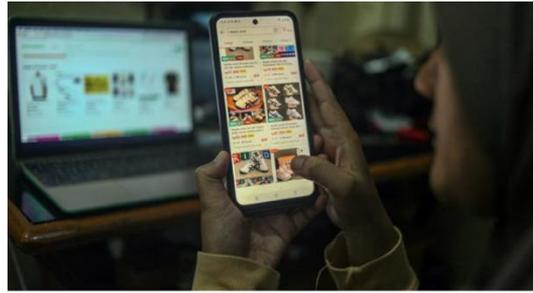
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang digunakan adalah data tahun 2024 meliputi laporan kinerja Shopee, statistik pengiriman, dan studi kasus terkait yang tersedia dari sumber-sumber publik dan laporan perusahaan, yang relevan dengan pengaruh sistem gudang *fulfillment* terhadap ketepatan waktu pengiriman:

Laporan Kinerja Shopee 2024

Pertumbuhan Pendapatan dan GMV

Sugiarto et al. (2024) menyoroti peran e-business dan e-commerce dalam meningkatkan daya saing pemasaran, yang sejalan dengan pertumbuhan pendapatan Shopee di tahun 2024. Peningkatan ini didorong oleh naiknya Gross Merchandise Value (GMV), yang mencerminkan peningkatan volume transaksi di platform Shopee. Tren ini menunjukkan bahwa strategi digital dan optimalisasi layanan e-commerce dapat berkontribusi secara signifikan terhadap pertumbuhan bisnis di sektor ini. Dengan semakin berkembangnya teknologi dan perubahan pola belanja konsumen, Shopee terus berinovasi dalam menghadirkan pengalaman belanja yang lebih mudah dan efisien.



Warga menggunakan ponsel untuk berbelanja secara daring di salah satu situs belanja di Depok, Jawa Barat, Kamis (4/1/2024). Indonesia E-Commerce Association (idEA) menyatakan optimis terhadap peningkatan transaksi di platform e-commerce di tahun 2024, tren positif belanja online diyakini masih terus berlanjut didukung oleh konsumen yang semakin terbiasa dan nyaman dengan belanja menggunakan platform digital.

Gambar 1. Berbelanja Daring Menggunakan Ponsel dengan Latar Belakang Laptop yang Menampilkan Situs E-Commerce

Menurut laporan dari berbagai sumber yang dapat dipercaya, seperti IDXChannel, Sea Group melaporkan bahwa pendapatan Shopee menyumbang bagian terbesar dari total pendapatan perusahaan. Hingga tahun 2024, Shopee berhasil mencatatkan pendapatan sebesar USD3,2 miliar, atau sekitar 73,5 persen dari total pendapatan Sea Group. Capaian ini menunjukkan lonjakan sebesar 42 persen secara tahunan, yang menandakan keberhasilan Shopee dalam meningkatkan performa bisnisnya. Selain itu, Gross Merchandise Value (GMV) Shopee juga mengalami peningkatan sebesar 25 persen, mencapai angka USD25,1 miliar. Pertumbuhan ini mengindikasikan bahwa Shopee berhasil menarik lebih banyak transaksi, baik dari penjual maupun pembeli, melalui berbagai strategi pemasaran dan peningkatan layanan logistik yang lebih efisien.



Gambar 2. Shopee Meraih Laba Bersih Rp2,4 Triliun Hingga Kuartal III Tahun 2024

Fokus pada Efisiensi Logistik:

Shopee terus berinvestasi dalam infrastruktur logistik, termasuk pengembangan sistem gudang fulfillment, guna meningkatkan efisiensi pengiriman. Dengan adanya investasi ini, Shopee dapat mengoptimalkan proses penyimpanan, pemrosesan pesanan, dan distribusi barang secara lebih efektif. Penggunaan teknologi otomatisasi dalam gudang fulfillment juga memungkinkan perusahaan untuk mempercepat proses pemenuhan pesanan dan mengurangi risiko kesalahan dalam pengiriman. Laporan kinerja menunjukkan bahwa

Shopee secara berkelanjutan mengoptimalkan rantai pasokan dan mengurangi waktu pengiriman melalui berbagai strategi, seperti integrasi teknologi dalam manajemen inventaris dan pemetaan rute pengiriman yang lebih efisien. Dengan sistem logistik yang lebih baik, Shopee dapat memastikan bahwa pesanan pelanggan diproses dengan lebih cepat dan dikirimkan tepat waktu. Langkah ini tidak hanya meningkatkan kepuasan pelanggan tetapi juga memperkuat daya saing Shopee dalam industri e-commerce yang semakin kompetitif.

Dukungan UMKM dan Brand Lokal:

Shopee terus memperkuat komitmennya dalam mendukung UMKM dan brand lokal melalui berbagai program yang bertujuan untuk meningkatkan penjualan serta memperluas jangkauan pasar. Berbagai inisiatif seperti pelatihan digital, promosi eksklusif, dan kemudahan akses ke platform e-commerce membantu para pelaku usaha kecil dan menengah untuk berkembang di era digital. Dengan adanya dukungan ini, UMKM dapat lebih mudah bersaing dan meningkatkan daya saing produk mereka di pasar yang semakin kompetitif. Keberhasilan Shopee dalam mendukung UMKM dan brand lokal tercermin dari peningkatan total pesanan hingga empat kali lipat selama puncak kampanye di tahun 2024 dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Lonjakan ini menunjukkan bahwa program yang dijalankan oleh Shopee memberikan dampak positif bagi pertumbuhan bisnis lokal. Dengan terus berinovasi dan menyediakan ekosistem yang mendukung bagi UMKM, Shopee berkontribusi dalam memperkuat ekonomi digital dan memberdayakan para pelaku usaha di berbagai daerah.

**Komitmen Perkuat Perekonomian Nasional:
Perjalanan Shopee Membantu UMKM
Bertransformasi dan Berdaya Saing di Awal
Tahun 2024**

Didik Harianto - Jumat, 14 Juni 2024 11:05 WIB



Gambar 3. Artikel Tentang Komitmen Shopee dalam Membantu Umkm Bertransformasi dan Bersaing di Awal Tahun 2024

Statistik Pengiriman

Tren Pertumbuhan Pengiriman:

Bob et al. (2021) menjelaskan bahwa tren pertumbuhan volume pengiriman paket e-commerce di Indonesia terus meningkat secara signifikan. Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa jumlah pengiriman paket e-commerce mengalami pertumbuhan

sebesar 35% pada tahun 2023 dibandingkan tahun sebelumnya, mencerminkan ekspansi pesat dalam sektor ini. Perusahaan riset pasar juga mencatat bahwa pertumbuhan ini didorong oleh berbagai faktor, seperti penetrasi internet yang mencapai 78,19% di Indonesia, perubahan gaya hidup yang semakin mengarah ke belanja daring, serta kemudahan akses dan metode pembayaran digital. Data kuantitatif ini mengonfirmasi bahwa pertumbuhan pasar e-commerce tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga didukung oleh angka yang konkret dan tren yang terus berkembang.

Sebagai salah satu pemain utama, Shopee turut berkontribusi pada pertumbuhan pengiriman e-commerce di Indonesia melalui sistem logistik yang terus ditingkatkan. Juhana et al. (2024) mencatat bahwa Shopee terus berinvestasi dalam infrastruktur logistiknya dengan membangun lebih banyak gudang dan meningkatkan teknologi pelacakan untuk mendukung efisiensi operasional. Hingga tahun 2024, Shopee telah mengoperasikan lebih dari 15 pusat distribusi utama di Indonesia yang tersebar di kota-kota besar seperti Jakarta, Surabaya, Medan, dan Makassar. Selain itu, Shopee juga memiliki lebih dari 200 hub logistik yang berfungsi untuk mempercepat proses pengiriman ke pelanggan. Peningkatan infrastruktur ini didukung dengan teknologi pelacakan real-time, memungkinkan pelanggan untuk memantau status pesanan secara lebih akurat dan meningkatkan kepuasan mereka terhadap layanan pengiriman Shopee.



Gambar 4. Artikel tentang Survei E-Commerce 2024 oleh BPS Jawa Tengah yang Mendukung Pertumbuhan dan Daya Saing Ekonomi

Selain investasi pada fasilitas internal, Shopee juga memperluas kerja sama dengan mitra logistik guna memastikan cakupan pengiriman yang lebih luas dan efisien di seluruh Indonesia. Shopee menjalin kolaborasi dengan berbagai ekspedisi ternama, seperti J&T Express, SiCepat, dan AnterAja, untuk mempercepat proses distribusi barang dan mengurangi waktu pengiriman. Dengan adanya sinergi antara infrastruktur internal dan jaringan mitra logistik yang luas, Shopee mampu menangani volume pengiriman yang meningkat setiap tahunnya. Strategi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional,

tetapi juga memperkuat daya saing Shopee dalam ekosistem e-commerce yang semakin kompetitif.

Peningkatan Kecepatan Pengiriman

Shopee terus meningkatkan kecepatan pengiriman dengan melakukan optimasi rute dan penggunaan teknologi pelacakan. Optimasi rute dilakukan dengan memanfaatkan teknologi berbasis data untuk menemukan jalur pengiriman yang tercepat dan paling efisien, sehingga paket dapat sampai ke pelanggan dalam waktu yang lebih singkat. Selain itu, teknologi pelacakan real-time memungkinkan pelanggan untuk memantau lokasi paket mereka kapan saja, sekaligus membantu Shopee dalam mengidentifikasi dan menyelesaikan potensi kendala pengiriman dengan lebih cepat. Laporan dari berbagai sumber menunjukkan bahwa Shopee mengalami peningkatan dalam ketepatan waktu pengiriman, terutama di wilayah-wilayah dengan infrastruktur logistik yang baik. Daerah dengan akses jalan tol, bandara, dan pusat distribusi yang memadai cenderung memiliki waktu pengiriman yang lebih cepat dibandingkan daerah dengan keterbatasan infrastruktur. Meskipun demikian, Shopee tidak hanya fokus pada wilayah perkotaan, tetapi juga terus mengembangkan strategi untuk meningkatkan kecepatan pengiriman di daerah yang memiliki infrastruktur terbatas, seperti dengan memperluas jaringan mitra logistik dan menambah hub distribusi di berbagai lokasi. Secara keseluruhan, upaya Shopee dalam mengoptimalkan sistem logistik mereka telah menunjukkan hasil yang signifikan. Investasi dalam teknologi, infrastruktur, dan kemitraan strategis telah berkontribusi terhadap peningkatan efisiensi pengiriman, yang pada akhirnya meningkatkan kepuasan pelanggan dan daya saing Shopee dalam industri e-commerce.

Studi Kasus Terkait

Inovasi dalam Sistem *Fulfillment*

Inovasi dalam sistem fulfillment menjadi aspek krusial bagi e-commerce untuk meningkatkan efisiensi dan kepuasan pelanggan. Shopee, sebagai salah satu platform e-commerce terbesar di Asia Tenggara, telah mengimplementasikan berbagai inovasi dalam sistem gudang fulfillment mereka. Studi kasus dari publikasi industri dan laporan konsultan manajemen menunjukkan bahwa Shopee telah berinvestasi dalam teknologi otomatisasi, seperti penggunaan robotik dalam proses penyortiran barang dan sistem manajemen gudang berbasis AI untuk mempercepat pemrosesan pesanan. Dengan inovasi ini, Shopee mampu mengurangi waktu pemrosesan pesanan secara signifikan, meningkatkan akurasi pengiriman, serta mengoptimalkan kapasitas penyimpanan di gudang mereka.

Para ahli di bidang logistik dan e-commerce menyoroti bagaimana pendekatan inovatif Shopee dalam manajemen gudang fulfillment memberikan keuntungan kompetitif yang signifikan. Shopee tidak hanya mengadopsi teknologi terbaru, tetapi juga mengembangkan strategi yang disesuaikan dengan kebutuhan pasar lokal. Contohnya, mereka mengintegrasikan sistem fulfillment dengan jaringan logistik yang luas, memastikan distribusi barang yang lebih cepat dan efisien, bahkan di wilayah dengan infrastruktur terbatas. Keberhasilan Shopee dalam meningkatkan efisiensi gudang fulfillment juga didukung oleh kemitraan strategis dengan penyedia logistik lokal, yang memungkinkan pengiriman lebih cepat dengan biaya yang lebih rendah.

Studi kasus ini membuktikan bahwa Shopee tidak sekadar mengikuti tren dalam industri logistik, tetapi juga menjadi pelopor dalam inovasi fulfillment. Dengan pendekatan berbasis data dan adopsi teknologi canggih, Shopee mampu menciptakan ekosistem logistik yang lebih responsif terhadap perubahan permintaan pasar. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa inovasi dalam sistem fulfillment bukan hanya tentang efisiensi operasional, tetapi juga tentang menciptakan pengalaman berbelanja yang lebih baik bagi pelanggan. Dengan terus mengembangkan teknologi dan strategi logistiknya, Shopee berpotensi untuk terus memimpin dalam transformasi sistem fulfillment di industri e-commerce.



Gambar 5. Daftar keuntungan menggunakan fitur Multi-Gudang Shopee

Shopee terus berinovasi dalam sistem fulfillment mereka dengan mengimplementasikan teknologi otomatisasi dan optimasi tata letak gudang untuk meningkatkan efisiensi operasional. Otomatisasi gudang mencakup penggunaan robot dan sistem otomatis yang bertugas memindahkan barang, menyortir paket, serta mengemas pesanan dengan lebih cepat dan akurat. Dengan adanya otomatisasi ini, Shopee mampu mengurangi ketergantungan pada tenaga kerja manual dan meningkatkan produktivitas secara signifikan. Teknologi ini juga membantu mengurangi kesalahan dalam proses fulfillment, memastikan pesanan dikirim dengan lebih akurat dan dalam waktu yang lebih singkat (Kurniaty, H 2021).

Selain otomatisasi, optimasi tata letak gudang menjadi aspek penting dalam meningkatkan kinerja sistem fulfillment Shopee. Tata letak gudang dirancang secara strategis agar aliran barang lebih efisien, memungkinkan pekerja dan sistem otomatis untuk mengambil dan memproses pesanan dengan lebih cepat. Barang-barang yang sering dipesan ditempatkan di lokasi yang mudah diakses, sementara rute pengambilan barang dirancang untuk meminimalkan waktu tempuh di dalam gudang. Dengan pendekatan ini, Shopee dapat mempercepat proses penyimpanan dan distribusi, sekaligus memaksimalkan kapasitas gudang yang tersedia (Kurniaty, H 2021).

Kombinasi antara otomatisasi dan optimasi tata letak gudang memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi operasional Shopee. Dengan teknologi ini, Shopee dapat mengurangi waktu pemrosesan pesanan, meningkatkan akurasi pengiriman, serta mengoptimalkan pemanfaatan ruang gudang mereka. Hal ini tidak hanya menguntungkan perusahaan dalam meningkatkan produktivitas, tetapi juga memberikan pengalaman berbelanja yang lebih baik bagi pelanggan. Dengan terus berinovasi dalam sistem fulfillment, Shopee mampu menjaga daya saingnya di industri e-commerce yang semakin kompetitif (Kurniaty, H 2021).

Faktor Teknologi

Teknologi memainkan peran penting dalam transformasi industri logistik, terutama dalam meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan. Artikel jurnal dan laporan penelitian telah membahas pengaruh teknologi canggih seperti kecerdasan buatan (AI) dan machine learning terhadap efisiensi logistik Shopee. AI dan machine learning memungkinkan analisis data dalam jumlah besar serta pengambilan keputusan secara otomatis untuk mengoptimalkan berbagai aspek dalam rantai pasokan. Dalam konteks logistik, teknologi ini dapat digunakan untuk memprediksi permintaan pelanggan, mengoptimalkan rute pengiriman, dan mendeteksi masalah pengiriman sebelum terjadi. Dengan penerapan teknologi ini, Shopee dapat meningkatkan ketepatan dan kecepatan layanan mereka, sekaligus mengurangi biaya operasional.

Salah satu manfaat utama dari penerapan teknologi dalam logistik Shopee adalah kemampuan prediksi permintaan pelanggan. Dengan menggunakan AI dan machine learning, sistem dapat menganalisis pola pembelian dan tren pasar untuk memperkirakan produk mana yang akan diminati oleh pelanggan di berbagai wilayah. Prediksi yang akurat membantu Shopee dalam mengatur stok barang di gudang, sehingga dapat menghindari kekurangan atau kelebihan stok yang dapat menyebabkan kerugian. Dengan demikian,

teknologi ini memastikan bahwa barang yang paling dibutuhkan tersedia tepat waktu, meningkatkan efisiensi rantai pasokan, dan mengurangi waktu tunggu pelanggan.

Selain itu, optimasi rute pengiriman menjadi aspek krusial dalam meningkatkan efisiensi logistik. Dengan bantuan teknologi, Shopee dapat menentukan rute pengiriman yang paling cepat dan efisien berdasarkan data lalu lintas, kondisi cuaca, dan faktor geografis lainnya. Teknologi ini memungkinkan pengemudi untuk menghindari kemacetan serta memilih jalur terbaik yang dapat mengurangi biaya bahan bakar dan waktu pengiriman. Dengan optimasi rute yang lebih baik, Shopee dapat meningkatkan kecepatan pengiriman barang, yang pada akhirnya meningkatkan kepuasan pelanggan serta memperkuat daya saing mereka dalam industri e-commerce.

Teknologi juga memungkinkan pelacakan paket secara real-time, yang memberikan keuntungan bagi pelanggan maupun Shopee. Dengan sistem pelacakan berbasis AI, pelanggan dapat melihat status dan lokasi paket mereka kapan saja, sehingga meningkatkan transparansi dalam proses pengiriman. Selain itu, Shopee dapat dengan cepat mengidentifikasi dan menangani potensi kendala dalam pengiriman, seperti keterlambatan atau kesalahan alamat. Dengan teknologi ini, perusahaan dapat memberikan pengalaman yang lebih nyaman bagi pelanggan serta meningkatkan efisiensi dalam menangani keluhan atau masalah yang mungkin terjadi selama proses pengiriman.

Secara keseluruhan, penerapan teknologi seperti AI dan machine learning dalam logistik Shopee telah membawa perubahan signifikan dalam efisiensi operasional dan pengalaman pelanggan. Dengan prediksi permintaan yang lebih akurat, optimasi rute pengiriman yang lebih baik, serta pelacakan paket secara real-time, Shopee dapat memberikan layanan yang lebih cepat dan andal. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi dalam logistik bukan hanya tren, tetapi juga kebutuhan untuk tetap kompetitif dalam industri e-commerce yang terus berkembang.

Kemitraan Strategis

Shopee terus memperkuat infrastruktur logistiknya dengan menjalin kemitraan strategis bersama berbagai pihak. Kolaborasi ini mencakup kerja sama dengan perusahaan logistik, penyedia teknologi, serta pemilik gudang untuk meningkatkan efisiensi operasional dan memperluas jangkauan layanan. Dengan menjalin kemitraan ini, Shopee dapat mengakses sumber daya dan keahlian tambahan yang mungkin tidak mereka miliki sendiri. Strategi ini memungkinkan Shopee untuk menghadirkan layanan pengiriman yang lebih cepat, akurat, dan sesuai dengan kebutuhan pelanggan di berbagai wilayah.

Salah satu bentuk nyata dari kemitraan strategis ini adalah kerja sama Shopee dengan berbagai ekspedisi pengiriman barang. Juhana et al. (2024) mencatat bahwa Shopee telah bermitra dengan perusahaan ekspedisi besar seperti J&T Express, SiCepat, AnterAja, Ninja Xpress, dan Shopee Express. Hingga 2024, kemitraan ini telah mencakup lebih dari 500 titik distribusi di seluruh Indonesia, yang memungkinkan Shopee untuk menyediakan layanan pengiriman yang lebih luas dan efisien. Melalui kerja sama ini, Shopee dapat menawarkan berbagai opsi pengiriman kepada pelanggan, termasuk layanan reguler, same-day delivery, dan instant delivery, sehingga memberikan fleksibilitas dalam memilih metode pengiriman yang paling sesuai.

Selain kerja sama dengan ekspedisi, Shopee juga menghadirkan berbagai fitur pengiriman yang dirancang untuk meningkatkan kenyamanan pengguna. Juhana et al. (2024) mencatat bahwa Shopee menyediakan layanan pengiriman terintegrasi seperti Shopee Express Standard, Shopee Express Same Day, dan Shopee Express Instant. Selain itu, pelanggan juga dapat memilih layanan dari mitra ekspedisi seperti J&T Express dan SiCepat dengan opsi Cash on Delivery (COD). Dengan berbagai pilihan ini, Shopee tidak hanya memberikan kemudahan dalam pengiriman, tetapi juga meningkatkan kepercayaan pelanggan terhadap layanan mereka.

Kemitraan strategis ini juga membantu Shopee dalam mengoptimalkan efisiensi rantai pasokan dan pengelolaan gudang. Dengan bekerja sama dengan pemilik gudang dan penyedia teknologi logistik, Shopee dapat meningkatkan kapasitas penyimpanan serta mempercepat proses distribusi barang. Teknologi yang diterapkan dalam gudang-gudang mitra juga memungkinkan otomatisasi dalam proses penyortiran dan pengemasan barang, yang berkontribusi pada peningkatan kecepatan pemrosesan pesanan. Dengan demikian, Shopee dapat memastikan bahwa pesanan pelanggan diproses dengan lebih cepat dan akurat.

Data tahun 2024 menunjukkan bahwa Shopee mengalami pertumbuhan pendapatan yang signifikan, didukung oleh peningkatan GMV dan volume transaksi. Laporan dari Sea Group mengonfirmasi kontribusi besar Shopee terhadap pendapatan perusahaan induk, mencapai USD3,2 miliar atau 73,5% dari total pendapatan. Pertumbuhan ini menunjukkan efektivitas strategi Shopee dalam menarik dan mempertahankan pelanggan, serta mengoptimalkan operasional platform.

Shopee juga fokus pada efisiensi logistik dengan terus berinvestasi dalam infrastruktur, termasuk sistem gudang *fulfillment*. Upaya ini bertujuan untuk mengoptimalkan rantai pasokan dan mengurangi waktu pengiriman. Laporan kinerja

menunjukkan komitmen Shopee dalam meningkatkan efisiensi operasional, yang berdampak positif pada ketepatan waktu pengiriman. Investasi ini mencakup teknologi canggih dan optimasi proses gudang untuk mempercepat penanganan pesanan.

Dukungan Shopee terhadap UMKM dan brand lokal juga menjadi faktor penting dalam pertumbuhan mereka. Program-program yang meningkatkan penjualan dan jangkauan pasar membantu UMKM dan brand lokal untuk berkembang. Peningkatan total pesanan dari UMKM dan brand lokal hingga empat kali lipat selama puncak kampanye di 2024 menunjukkan keberhasilan inisiatif ini. Hal ini tidak hanya mendukung pertumbuhan ekonomi lokal tetapi juga memperkaya variasi produk di platform Shopee.



Gambar 6. Infografis Tentang Peran Shopee Dalam Membantu UMKM Dan Brand Lokal Bertransformasi, dengan Data Pertumbuhan Penjual, Transaksi, dan Penggunaan Fitur Shopee di 2023-2024

Statistik pengiriman menunjukkan tren pertumbuhan yang kuat dalam volume pengiriman paket *e-commerce* di Indonesia. Data dari BPS dan perusahaan riset pasar mengonfirmasi pertumbuhan ini, didorong oleh peningkatan penetrasi internet, perubahan gaya hidup, dan kemudahan berbelanja *online*. Shopee, sebagai pemain utama, berkontribusi pada pertumbuhan ini dengan terus memperbaiki sistem logistiknya. Ini menunjukkan bahwa Shopee beradaptasi dengan baik terhadap pertumbuhan pasar dan terus berupaya meningkatkan layanan pengiriman.

Secara keseluruhan, data tahun 2024 menunjukkan bahwa Shopee berhasil mencapai pertumbuhan yang signifikan dan meningkatkan efisiensi operasional. Investasi dalam logistik, dukungan terhadap UMKM, dan adaptasi terhadap tren pasar menjadi faktor kunci keberhasilan Shopee. Data ini relevan dengan pengaruh sistem gudang *fulfillment* terhadap ketepatan waktu pengiriman, menunjukkan bahwa Shopee terus berupaya meningkatkan layanan pengiriman untuk memenuhi harapan pelanggan.

Sistem Gudang Fulfillment

Sistem gudang fulfillment adalah fasilitas logistik yang dirancang untuk menangani seluruh proses pemenuhan pesanan, mulai dari penerimaan barang, penyimpanan,

pemrosesan pesanan, hingga pengiriman barang kepada konsumen. Sistem ini tidak hanya berfungsi sebagai tempat penyimpanan barang, tetapi juga sebagai pusat operasional yang mengintegrasikan teknologi canggih guna meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan logistik. Dengan adanya sistem fulfillment, perusahaan e-commerce dapat memastikan bahwa pesanan pelanggan diproses dengan lebih cepat, mengurangi risiko kesalahan dalam pengiriman, serta meningkatkan pengalaman belanja secara keseluruhan (Pamungkas Nugroho et al., 2024).

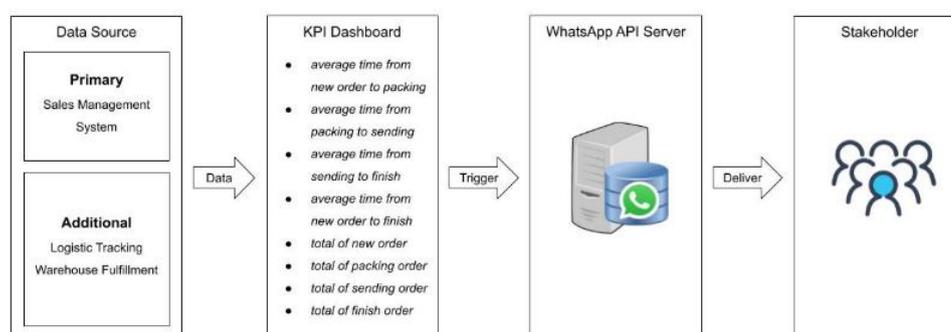
Fulfillment center memiliki perbedaan mendasar dibandingkan dengan gudang tradisional. Jika gudang tradisional lebih berfokus pada penyimpanan barang dalam jangka waktu lama, sistem gudang fulfillment lebih menitikberatkan pada pemrosesan pesanan secara cepat dan akurat. Dalam dunia e-commerce yang berkembang pesat, kecepatan dan ketepatan dalam pemenuhan pesanan menjadi faktor utama dalam memenangkan persaingan pasar. Oleh karena itu, banyak perusahaan mengadopsi sistem ini dengan menerapkan otomatisasi, seperti robot picking, sistem manajemen inventaris berbasis AI, dan integrasi dengan berbagai mitra logistik untuk mempercepat pengiriman barang ke pelanggan (Widowati & Ningtias, 2022).

Keberadaan sistem gudang fulfillment memberikan solusi efektif bagi perusahaan e-commerce untuk memenuhi ekspektasi konsumen terhadap pengiriman yang cepat dan tepat waktu. Dengan jaringan fulfillment center yang tersebar di berbagai lokasi strategis, perusahaan dapat mengurangi waktu pengiriman dengan mendekatkan stok barang ke pelanggan. Selain itu, sistem ini juga membantu dalam pengelolaan stok yang lebih efisien, memungkinkan perusahaan untuk mengoptimalkan rantai pasokan dan mengurangi biaya operasional. Dengan demikian, sistem gudang fulfillment menjadi salah satu elemen kunci dalam mendukung pertumbuhan industri e-commerce di era digital saat ini (Arwini, 2025).

Mekanisme Kerja Sistem Gudang *Fulfillment*

Mekanisme kerja sistem gudang *fulfillment* melibatkan beberapa tahapan utama yang memastikan efisiensi dalam penyimpanan dan distribusi barang. Tahap pertama adalah *Inbound Process* (Proses Masuk Barang), di mana barang dari pemasok atau penjual diterima di gudang fulfillment. Pada tahap ini, dilakukan pemeriksaan kualitas dan kuantitas barang untuk memastikan kesesuaian dengan pesanan. Setelah melewati proses pemeriksaan, barang akan masuk ke tahap *Storage Process* (Penyimpanan), di mana barang yang telah diperiksa disimpan dalam lokasi penyimpanan yang terorganisir. Sistem manajemen inventaris berbasis teknologi digunakan untuk memantau lokasi barang secara real-time guna memudahkan pengambilan barang saat dibutuhkan (Pangestu et al., 2023).

Selanjutnya, ketika pelanggan melakukan pemesanan, sistem akan memasuki tahap *Order Picking* (Pemilihan Barang). Pada tahap ini, sistem otomatis akan mengarahkan staf atau robot untuk mengambil barang dari lokasi penyimpanan yang telah ditentukan. Setelah barang diambil, proses dilanjutkan ke *Packing* (Pengemasan), di mana barang dikemas sesuai standar perusahaan agar tetap aman selama proses pengiriman. Selain itu, label pengiriman dicetak dan ditempelkan pada paket untuk memudahkan identifikasi. Setelah semua tahap ini selesai, barang akan melalui *Outbound Process* (Pengiriman Barang). Barang yang sudah dikemas akan diserahkan kepada mitra logistik atau ekspedisi. Data pengiriman dicatat dalam sistem untuk pelacakan, sehingga pelanggan dapat memantau status pesanan mereka secara real-time melalui aplikasi (Pamungkas Nugroho et al., 2024).



Gambar 7. Alur Sistem Pelaporan KPI Dari Sumber Data ke Dashboard, yang Kemudian Memicu Server API Whatsapp untuk Mengirimkan Informasi kepada Stakeholder

Ketepatan waktu pengiriman sangat bergantung pada efisiensi di setiap langkah dalam mekanisme kerja gudang *fulfillment*. Berdasarkan penelitian, ada beberapa faktor utama yang memengaruhi ketepatan waktu pengiriman. Efisiensi picking dan packing menjadi faktor penting, di mana sistem otomatisasi mampu mengurangi waktu pemrosesan pesanan dibandingkan metode manual. Selain itu, manajemen inventaris yang akurat juga berperan dalam memastikan bahwa barang tersedia di gudang dan siap untuk dikirim kapan saja tanpa mengalami keterlambatan. Faktor lain yang memengaruhi ketepatan pengiriman adalah kolaborasi dengan mitra logistik, di mana barang yang telah diproses di gudang langsung diteruskan ke penyedia layanan pengiriman untuk mengurangi waktu tunggu sebelum dikirim ke pelanggan. Meskipun sistem gudang *fulfillment* memberikan banyak manfaat, ada beberapa tantangan yang perlu dihadapi dalam implementasinya. Salah satu tantangan utama adalah keterbatasan kapasitas gudang, terutama selama periode promosi besar seperti "12.12 Sale," di mana lonjakan pesanan dapat membuat kapasitas gudang tidak mencukupi untuk menangani semua barang yang masuk dan keluar dalam waktu singkat. Selain itu, keterlambatan eksternal juga menjadi kendala yang tidak dapat sepenuhnya dikendalikan oleh perusahaan. Faktor-faktor seperti cuaca buruk, kerusakan transportasi, atau hambatan

dalam rantai pasokan dapat memengaruhi efektivitas pengiriman dan menyebabkan keterlambatan barang sampai ke pelanggan (Widowati & Ningtiyas, 2022).

Untuk mengatasi tantangan ini, perusahaan e-commerce seperti Shopee terus mengembangkan inovasi dalam sistem gudang fulfillment mereka. Penerapan teknologi canggih seperti otomatisasi dalam penyortiran dan pemrosesan barang dapat membantu meningkatkan efisiensi operasional. Selain itu, optimalisasi jaringan gudang serta kerja sama strategis dengan mitra logistik juga menjadi langkah penting untuk memastikan pengiriman yang cepat dan andal. Dengan upaya ini, sistem gudang fulfillment dapat terus berkembang dan menjadi solusi utama dalam memenuhi kebutuhan pelanggan secara lebih efisien di era digital saat ini (Arwini, 2025).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Sistem gudang *fulfillment* Shopee efektif dalam menentukan ketepatan waktu pengiriman dengan memastikan proses penyimpanan, pemrosesan, dan distribusi barang berjalan secara efisien. Melalui teknologi otomatisasi, optimasi tata letak gudang, dan integrasi sistem pelacakan real-time, Shopee mampu mempercepat waktu pemrosesan pesanan, mengurangi risiko keterlambatan, serta meningkatkan akurasi pengiriman. Selain itu, dengan adanya pusat distribusi yang tersebar di berbagai wilayah, Shopee dapat meminimalkan jarak tempuh dan mempercepat proses pengantaran ke pelanggan. Investasi berkelanjutan dalam infrastruktur logistik dan kemitraan strategis dengan berbagai ekspedisi juga turut berkontribusi dalam meningkatkan efisiensi rantai pasok dan memastikan kepuasan pelanggan melalui pengiriman yang lebih cepat dan tepat waktu.

Berdasarkan tujuan penelitian ini, beberapa saran yang dapat diberikan untuk meningkatkan efisiensi sistem *fulfillment* Shopee adalah dengan terus berinvestasi dalam infrastruktur gudang, termasuk penerapan teknologi otomatisasi dan optimasi tata letak gudang, guna meningkatkan efisiensi operasional. Selain itu, Shopee dapat mengembangkan teknologi prediksi permintaan yang lebih canggih untuk memastikan ketersediaan produk dan mengurangi waktu penanganan pesanan. Pengoptimalan rute pengiriman juga menjadi langkah penting, di mana Shopee dapat terus memanfaatkan teknologi pelacakan dan analisis data guna mempercepat proses pengiriman serta meningkatkan akurasi waktu pengiriman. Shopee juga disarankan untuk memperkuat kemitraan strategis dengan mitra logistik guna memperluas jangkauan pengiriman dan meningkatkan efisiensi dalam distribusi barang. Selain itu, meningkatkan transparansi informasi pengiriman kepada pelanggan menjadi aspek yang perlu diperhatikan, seperti

dengan menyediakan estimasi waktu pengiriman yang lebih akurat dan pembaruan status pengiriman secara real-time. Dengan transparansi yang lebih baik, pelanggan dapat memperoleh pengalaman berbelanja yang lebih nyaman dan terhindar dari ketidakpastian dalam proses pengiriman barang. Terakhir, Shopee perlu melakukan evaluasi berkala dan adaptasi terhadap kinerja sistem fulfillment mereka. Evaluasi ini dapat didasarkan pada umpan balik pelanggan serta analisis terhadap perubahan kondisi pasar.

DAFTAR REFERENSI

- Alayida, N. F., Aisyah, T., Deliana, R., & Diva, K. (2023). Pengaruh Digitalisasi Di Era 4.0 Terhadap Para Tenaga Kerja Di Bidang Logistik. *Jurnal Economina*, 2(1), 254-268.
- Arwini, N. P. D. (2025). PERANAN GUDANG (WAREHOUSE) DALAM KEGIATAN LOGISTIK. *VASTUVIDYA*, 8(1), 1-11.
- Bakhar, M., Harto, B., Gugat, R. M. D., Hendrayani, E., Setiawan, Z., Suriyanto, D. F., ... & Tampubolon, L. P. D. (2023). *PERKEMBANGAN STARTUP DI INDONESIA (Perkembangan Startup Di Indonesia Dalam Berbagai Bidang)*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Bob, F., Muhamad, D. J., & Marwondo, M. (2021). Buku Referensi Manajemen Ritel Di Era Pemasaran Online.
- Conny, C. (2022). *PENGARUH E-SERVQUAL TERHADAP LOYALITAS PELANGGAN MELALUI KEPUASAN PELANGGAN PADA PT. SOCIAL BELLA INDONESIA (SITUS WEB SOCIOLLA) DI KOTA MAKASSAR* (Doctoral Dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Juhana, D., Komara, A. T., Sidharta, I., & Suzanto, B. (2024). *Pengantar E-Commerce Dan Platform Digital*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Kristanto, R. W., & Padmakusumah, R. R. (2025). PENGARUH IMPLEMENTASI LEAN DAN WAREHOUSE MANAGEMENT SYSTEM TERHADAP KINERJA LOGISTIK PADA INDUSTRI FMCG PT. XYZ. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)*, 9(1), 547-566.
- Kurniaty, H. (2021). *Analisis Kualitas Layanan E-Commerce Shopee Terhadap Kepuasan Konsumen Menggunakan Metode E-Servqual Di Pekanbaru* (Doctoral Dissertation, UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU).
- Laurence, S. V., & Hasanah, S. H. (2024, February). FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PENJUALAN ONLINE PADA E-COMMERCE DI INDONESIA MENGGUNAKAN METODE REGRESI LOGISTIK. In *Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Teknologi" Saintek"* (Vol. 1, No. 1, Pp. 72-78).
- Pamungkas Nugroho, S., Hilman, T., & Yanuar, A. (2024). Analisis Perbaikan Alokasi Penyimpanan Barang Dengan Metode Dedicated Storage Dan Class Based Storage Pada Gudang Fulfillment Pt. Tiki Jne Cabang Bandung. *JATI (Jurnal Mahasiswa*

Teknik Informatika), 7(6), 3232–3237. <https://doi.org/10.36040/jati.v7i6.8149>

- Pangestu, E. S., Setiaji, H., & Papatungan, I. V. (2023). Urgensi Push Notification Pada Warehouse Fulfillment Untuk Garansi Service Level Agreement. *Journal Informatika*.
- Saleba, S. N. (2024). *ANALISIS OPERASI BISNIS PT POS INDONESIA DALAM INDUSTRI LOGISTIK* (Doctoral Dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Sifwah, M. A., Nikhal, Z. Z., Dewi, A. P., Nurcahyani, N., & Latifah, R. N. (2024). Penerapan Digital Marketing Sebagai Strategi Pemasaran Untuk Meningkatkan Daya Saing UMKM. *Journal Of Management Accounting, Tax And Production*, 2(1), 109-118.
- Sugiarto, A. G., Sibuea, P., Rosuli, F. A., & Syahputra, M. A. (2024). PERAN PENTING E-BUSINESS DAN E-COMMERCE DALAM MENINGKATKAN DAYA SAING PEMASARAN DI BANK SYARIAH. *Jurnal Masharif Al-Syariah: Jurnal Ekonomi Dan Perbankan Syariah*, 9(5).
- Syafrianita, S., Purnomo, A., & Nasrudin, M. F. (2025). INVESTIGASI HUBUNGAN ANTARA ADVANCED TECHNOLOGY, LOGISTICS SERVICE COST, DAN LOGISTICS PERFORMANCE DI SHOPEE EXPRESS BANDUNG RAYA. *LAND JOURNAL*, 6(1), 253-265.
- Utami, B., Oktavio, A., & Azzarah, M. A. (2023). Manajemen E-Commerce.
- Widowati, D., & Ningtiyas, L. M. W. (2022). Analisis Penyimpanan Dan Penempatan Barang Pada PT Bintang Dagang Internasional (Haistar) Surabaya Dalam Mendukung Ketersediaan Barang Di Era Pandemi. *Jurnal Ilmiah Administrasi Bisnis Dan Inovasi*, 6(2), 100–114. <https://doi.org/10.25139/jiabi.v6i2.5212>.
- Zulkarnaen, W., Fitriani, I. D., & Yuningsih, N. (2020). Pengembangan Supply Chain Management Dalam Pengelolaan Distribusi Logistik Pemilu Yang Lebih Tepat Jenis, Tepat Jumlah Dan Tepat Waktu Berbasis Human Resources Competency Development Di KPU Jawa Barat. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)*, 4(2), 222-243.