



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**PERANCANGAN STRATEGI MITIGASI *DISCREPANCY*
STOCK MENGGUNAKAN METODE RCA, FMEA, DAN QFD
DI PT XYZ**



AHMAD RIFAI
2205421085
POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

**Skripsi yang Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Terapan Administrasi Bisnis**

PROGRAM STUDI ADMINISTRASI BISNIS TERAPAN
JURUSAN ADMINISTRASI NIAGA
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2026



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

ABSTRAK

AHMAD RIFAI. Perancangan Strategi Mitigasi *Discrepancy Stock* menggunakan Metode RCA, FMEA, dan QFD Di PT XYZ. Jurusan Administrasi Niaga, Politeknik Negeri Jakarta, 2026.

PT XYZ masih mengalami *discrepancy* antara data persediaan pada sistem dengan *stock* fisik di gudang yang berdampak pada akurasi *inventory* dan kelancaran proses operasional. Permasalahan tersebut berpotensi menyebabkan kesalahan pengendalian persediaan serta menghambat pemenuhan kebutuhan pelanggan. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi penyebab *discrepancy stock* menggunakan metode *Root Cause Analysis* (RCA), menentukan prioritas risiko menggunakan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA), serta menyusun usulan perbaikan menggunakan *Quality Function Deployment* (QFD). Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Analisis dilakukan dengan mengidentifikasi akar penyebab menggunakan RCA, menentukan prioritas risiko berdasarkan nilai *Risk Priority Number* (RPN) menggunakan FMEA, kemudian menyusun strategi perbaikan melalui *House of Quality* (HOQ) pada metode QFD. Hasil penelitian menunjukkan lima penyebab utama *discrepancy stock*, yaitu kesalahan perhitungan *Stock Opname* (STO), barang tercampur, kesalahan penempatan barang, barang *convert* dari unit lain, dan data *order* dadakan yang tidak tercatat. Berdasarkan hasil FMEA, kelima penyebab tersebut menjadi prioritas perbaikan karena memiliki nilai RPN tertinggi. Hasil QFD menghasilkan usulan perbaikan berupa peningkatan kepatuhan terhadap SOP, optimalisasi penggunaan *Warehouse Management System* (WMS), penerapan *double check*, penggunaan *barcode* atau *QR Code* pada barang dan lokasi penyimpanan, serta monitoring *inventory* secara berkala. Usulan tersebut diharapkan mampu meningkatkan akurasi data persediaan, mengurangi *discrepancy stock*, dan meningkatkan efektivitas pengelolaan *inventory* di PT XYZ.

Kata kunci: *discrepancy stock*, RCA, FMEA, QFD, WMS



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

ABSTRACT

AHMAD RIFAI. *Designing a Stock Discrepancy Mitigation Strategy Using Root Cause Analysis (RCA), Failure Mode and Effect Analysis (FMEA), and Quality Function Deployment (QFD) at PT XYZ. Department of Business Administration, Jakarta State Polytechnic, 2026.*

PT XYZ still experiences discrepancies between inventory data recorded in the system and the physical stock in the warehouse, affecting inventory accuracy and operational performance. These discrepancies may lead to inventory control errors and disrupt customer order fulfillment. This study aims to identify the causes of stock discrepancies using Root Cause Analysis (RCA), determine risk priorities using Failure Mode and Effect Analysis (FMEA), and propose improvement strategies using Quality Function Deployment (QFD). A qualitative approach was employed, with data collected through observation, interviews, and documentation. The analysis involved identifying root causes using RCA, prioritizing risks based on the Risk Priority Number (RPN) through FMEA, and developing improvement strategies using the House of Quality (HOQ) in QFD. The findings revealed five main causes of stock discrepancies: errors in Stock Opname (STO) calculations, mixed goods, incorrect item placement, item transfers from other units, and unrecorded urgent order data. Based on the FMEA results, these issues became the top priorities for improvement due to their high RPN values. The QFD analysis recommended improving compliance with Standard Operating Procedures (SOP), optimizing the Warehouse Management System (WMS), implementing double-check procedures, applying barcode or QR code identification to items and storage locations, and conducting regular inventory monitoring. These recommendations are expected to improve inventory accuracy, reduce stock discrepancies, and enhance inventory management effectiveness at PT XYZ.

Keywords: inventory discrepancy, RCA, FMEA, QFD, WMS



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
PERNYATAAN ORISINALITAS	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	6
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	7
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 <i>Warehouse</i>	8
2.1.1 Jenis-Jenis <i>Warehouse</i>	8
2.2 Manajemen Operasional	9
2.2.1 Kegiatan Operasional	10
2.3 Manajemen <i>Inventory</i>	11
2.3.1 <i>Warehouse Management System (WMS)</i>	12
2.4 <i>Root Cause Analysis (RCA)</i>	13
2.4.1 Fishbone Diagram	13
2.4.2 5 <i>Whys Analysis</i>	14
2.4.3 Langkah-langkah RCA	15
2.5 <i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i>	16
2.5.1 Langkah-Langkah FMEA	16
2.5.2 Indikator SOD	18
2.6 <i>Quality Function Deployment (QFD)</i>	21
2.6.1 House of Quality	22
2.6.2 Langkah-Langkah QFD	23



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.7	<i>Discrepancy</i>	24
2.8	Hasil Penelitian yang Relevan	26
2.9	Kerangka Konseptual.....	32
BAB III METODE PENELITIAN		33
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian.....	33
3.1.1	Waktu penelitian	33
3.1.2	Tempat Penelitian	33
3.2	Kerangka Penelitian	35
3.3	Metode penelitian.....	36
3.3.1	Fokus penelitian.....	36
3.3.2	Informan penelitian	37
3.3.3	Jenis dan sumber data.....	37
3.3.4	Instrumen Penelitian	38
3.3.5	Teknik pengumpulan data.....	38
3.3.6	Teknik analisis data	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		44
4.1	Hasil Rekapitulasi Data.....	44
4.1.1	Gambaran Umum Operasional Gudang	44
4.1.2	Sistem Pengelolaan <i>Inventory</i>	46
4.2	Hasil Analisis Data.....	46
4.2.1	<i>Root cause analysis</i> (RCA)	46
4.2.2	<i>Failure mode and effect analysis</i> (FMEA)	53
4.2.3	<i>Quality Function Deployment</i> (QFD).....	61
4.3	Pembahasan.....	68
4.3.1	Pembahasan Hasil <i>Root Cause Analysis</i> (RCA).....	68
4.3.2	Pembahasan Hasil <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA)	70
4.3.3	Pembahasan Hasil <i>Quality Function Deployment</i> (QFD)	72
4.3.4	Strategi Mitigasi <i>Discrepancy Stock</i>	75
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		79
DAFTAR PUSTAKA.....		81



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik pertumbuhan <i>global logistic automation market</i>	2
Gambar 2.1 <i>Fishbone Diagram</i>	14
Gambar 2.2 <i>Template House of Quality</i>	22
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian	35
Gambar 3.2 <i>Template House of Quality</i>	43
Gambar 4.1 <i>Fishbone Diagram</i>	49
Gambar 4.2 <i>Roof Matrix</i>	64
Gambar 4.3 <i>House of Quality</i>	73



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tabel Proyeksi pertumbuhan <i>Market Logistic</i> dan <i>Warehouse</i>	1
Tabel 1.2 Data pertumbuhan ekonomi Indonesia tahun 2023-2025	2
Tabel 1.3 Data Perbandingan <i>Inventory Stock</i> Januari - Juni Tahun 2025	4
Tabel 2.1 Indikator <i>Severity</i>	18
Tabel 2.2 Indikator <i>Occurence</i>	19
Tabel 2.3 Indikator <i>Detection</i>	20
Tabel 2.4 Hasil Penelitian yang Relevan	26
Tabel 3.0.1 Waktu Penelitian	33
Tabel 4.1 Daftar pertanyaan wawancara	47
Tabel 4.2 Hasil 5 <i>Whys Analysis</i>	51
Tabel 4.3 Hasil analisis <i>failure mode</i> , <i>failure effect</i> dan <i>failure cause</i>	53
Tabel 4.4 Pertanyaan <i>Severity</i> , <i>Occurence</i> , dan <i>Detection</i>	55
Tabel 4.5 Hasil wawancara <i>severity</i>	57
Tabel 4.6 Hasil wawancara <i>Occurence</i>	58
Tabel 4.7 Hasil wawancara <i>Detection</i>	59
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan nilai RPN	60
Tabel 4.9 Ranking permasalahan berdasarkan nilai RPN	60
Tabel 4.10 <i>What</i> dan <i>Importance Rating</i>	62
Tabel 4.11 <i>Technical Requirements</i>	63
Tabel 4.12 Hasil penilaian <i>correlation matrix</i>	65
Tabel 4.13 Hasil perhitungan <i>Absolute Weight</i> dan <i>Relative Weight</i>	66
Tabel 4.14 Ranking <i>Technical Requirement</i>	67
Tabel 4.15 Hasil RCA	69
Tabel 4.16 Hasil FMEA	70
Tabel 4.17 Strategi mitigasi <i>discrepancy stock</i>	75

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan industri logistik yang semakin pesat menuntut perusahaan untuk memiliki sistem pengelolaan gudang yang efektif dan efisien. Pertumbuhan sektor logistik didorong oleh meningkatnya aktivitas perdagangan internasional, perkembangan *e-commerce*, serta modernisasi *supply chain* berbasis teknologi digital. Berikut merupakan analisis pertumbuhan *global logistic market* dan *global warehouse market* oleh Dinan & Company tahun 2025:

Tabel 1.1 Tabel Proyeksi pertumbuhan *Market Logistic* dan *Warehouse*

Year	Global Logistic Market		Global Warehouse Market	
	Project Revenue (USD \$B)	Compound Annual Growth Rate (CAGR)	Project Revenue (USD \$B)	Compound Annual Growth Rate (CAGR)
2025	11,200	10,2 % from 2025 - 2030	1,155	8,4 % from 2025 - 2030
2026	12,700		1,240	
2027	14,400		1,337	
2028	15,800		1,448	
2029	17,100		1,577	
2030	18,200		1,727	

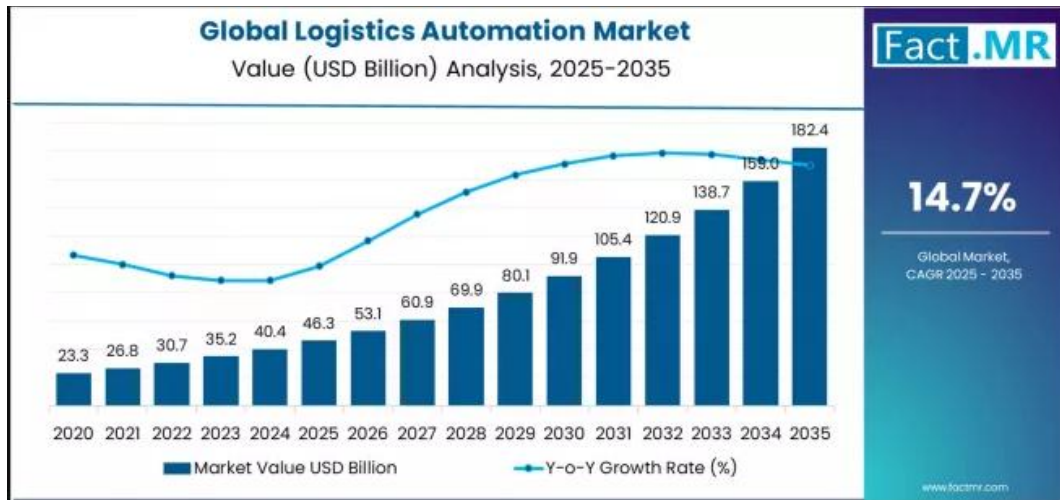
sumber: data diolah, 2026

Berdasarkan tabel 1.1, nilai pasar logistik global diproyeksikan terus mengalami peningkatan dengan tingkat pertumbuhan tahunan majemuk (*Compound Annual Growth Rate/CAGR*) sekitar 10% hingga tahun 2030 (Dinan & Company, 2025). Selain itu, sektor pergudangan global juga mengalami perkembangan yang pesat dengan proyeksi nilai pasar mencapai USD 1.727 miliar pada tahun 2030 dan tingkat CAGR sebesar 8,4%. Pertumbuhan tersebut didorong oleh meningkatnya kebutuhan penyimpanan barang, percepatan distribusi, serta kompleksitas rantai pasok yang semakin tinggi akibat perubahan pola konsumsi masyarakat dan perkembangan perdagangan digital. Kondisi ini mendorong perusahaan untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan gudang melalui penerapan teknologi dan sistem operasional yang lebih terintegrasi guna menjaga efisiensi distribusi, akurasi persediaan, dan kualitas pelayanan pelanggan (Dinan & Company, 2025).



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 1.1 Grafik pertumbuhan *global logistic automation market*

Sumber: <https://www.factmr.com>, 2026

Berdasarkan laporan dari Fact.MR pada gambar 1.1, nilai pasar *global logistics automation* diproyeksikan meningkat dari USD 46,3 miliar pada tahun 2025 menjadi USD 182,4 miliar pada tahun 2035 dengan tingkat pertumbuhan tahunan (CAGR) sebesar 14,7%. Peningkatan tersebut didorong oleh berkembangnya *e-commerce* global, meningkatnya kebutuhan efisiensi operasional gudang, serta penerapan teknologi seperti *robotics*, *Automated Guided Vehicle* (AGV), *Autonomous Mobile Robot* (AMR), *Artificial Intelligence* (AI), dan *Warehouse Management System* (WMS). Selain itu, perusahaan logistik mulai mengadopsi sistem otomatisasi untuk meningkatkan kecepatan proses distribusi, mengurangi *human error*, dan meningkatkan akurasi pengelolaan persediaan. Kondisi ini menunjukkan bahwa otomatisasi logistik menjadi salah satu strategi penting dalam menciptakan rantai pasok yang lebih efektif, efisien, dan kompetitif di era *digital*. (Fact.MR, 2024).

Tabel 1.2 Data pertumbuhan ekonomi Indonesia tahun 2023-2025

Triwulan	Tahun		
	2023	2024	2025
I	5,04%	5,11%	4,87%
II	5,17%	5,05%	5,12%
III	4,94%	4,95%	5,04%
IV	5,04%	5,02%	5,39%
Rata-rata	5,05%	5,03%	5,11%

sumber: data diolah, 2026



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Berdasarkan data Badan Pusat statistik Indonesia (BPS) pada Tabel 1.2, kondisi ekonomi Indonesia pada periode 2023-2025 mengalami pertumbuhan yang relatif stabil. Rata-rata pertumbuhan ekonomi pada tahun 2023 sebesar 5,05%, kemudian sedikit menurun menjadi 5,03% pada tahun 2024, dan kembali meningkat menjadi 5,11% pada tahun 2025. Selain itu, pada triwulan IV tahun 2025 pertumbuhan ekonomi tercatat sebesar 5,39% lebih tinggi dibandingkan periode yang sama pada tahun sebelumnya. Sejalan dengan hal tersebut, dari sektor produksi, lapangan usaha, transportasi dan pergudangan mengalami pertumbuhan tertinggi sebesar 8,98%. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sektor logistik dan pergudangan memiliki peranan penting dalam mendukung aktivitas distribusi barang serta berkontribusi terhadap peningkatan pertumbuhan ekonomi Indonesia.

Seiring dengan pertumbuhan ekonomi di bidang logistik, banyak perusahaan yang memanfaatkan jasa penyedia layanan logistik pihak ketiga atau yang dikenal dengan istilah *Third party logistik* (3PL). Menurut Lehmer dkk., (2024) 3PL adalah penyedia jasa logistik eksternal yang menangani sebagian atau seluruh aktivitas logistik perusahaan seperti jasa transportasi, pergudangan, distribusi, dan manajemen persediaan dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional. Melalui pemanfaatan jasa 3PL, perusahaan dapat lebih fokus pada kompetisi inti bisnis, sementara aktivitas logistik dikelola oleh pihak yang memiliki keahlian dan infrastruktur khusus.

PT XYZ merupakan perusahaan 3PL yang bergerak di bidang jasa transportasi, pergudangan dan pengepakan. Jenis barang yang disimpan dan diproses sebagian besar merupakan *part* atau komponen kendaraan bermotor, di mana barang tersebut termasuk ke dalam kategori barang *fast-moving* sehingga memerlukan keakuratan data dan penyampaian informasi yang cepat. Dalam bidang jasa pergudangan dan pengepakan kondisi sistem *inventory* yang baik berperan penting dalam menjaga keakuratan data *stock* barang, pencatatan informasi barang, dan membantu mendukung kelancaran pekerjaan operasional gudang.

Berdasarkan observasi awal di perusahaan masih memiliki kendala berupa ketidakakuratan *stock* antara di sistem dengan yang ada di lapangan. Hal tersebut diduga disebabkan oleh beberapa faktor seperti keterlambatan dalam proses input data, kurangnya disiplin dalam pencatatan pergerakan barang, serta kemungkinan



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

adanya kesalahan dalam proses *receiving*, penyimpanan, dan pengeluaran barang. Selain itu, keterbatasan pengawasan dan belum optimalnya pemanfaatan sistem juga dapat berkontribusi dalam meningkatkan risiko terjadinya selisih *stock* barang. Kondisi tersebut berpotensi mengganggu kelancaran operasional gudang, seperti keterlambatan pengiriman barang dan ketidaktepatan dalam mengambil keputusan terkait persediaan barang.

Berikut merupakan data selisih *stock* barang bulan Januari sampai Juni 2025:

Tabel 1.3 Data Perbandingan *Inventory Stock* Januari - Juni Tahun 2025

Bulan	Data WMS (unit)	Data aktual (unit)	Gap (unit)	Akurasi
Januari	5490	4970	520	91%
Februari	4563	4134	429	91%
Maret	4720	4347	373	92%
April	4307	4056	251	94%
Mei	5120	4698	422	92%
Juni	4733	4244	489	90%

sumber: data diolah, 2026

Berdasarkan data perbandingan *stock* pada *Warehouse Management System* (WMS) dengan hasil perhitungan aktual di lapangan selama periode Januari sampai Juni tahun 2025, ditemukan adanya selisih antara data sistem dengan kondisi fisik barang di gudang pada setiap bulannya. Selisih tertinggi terjadi pada bulan Januari sebesar 520 unit dari total 5.490 unit data WMS, sedangkan selisih terendah tercatat pada bulan april sebesar 251 unit dari total 4.307 unit data WMS. Secara keseluruhan, tingkat akurasi persediaan selama enam bulan tersebut berkisar di angka 90% hingga 94%, dengan rata-rata akurasi 91-92%. Akurasi tertinggi dicapai pada bulan April (94%), sementara akurasi terendah terjadi pada bulan Juni (90%). Berdasarkan capaian target yang telah ditetapkan perusahaan, tingkat akurasi harus mencapai angka 100%. Kondisi saat ini menunjukkan bahwa selisih data sistem dan data aktual masih terjadi secara konsisten setiap bulan meskipun besarnya berfluktuasi, yang mengindikasikan bahwa proses pencatatan, *input* data, maupun pengendalian persediaan di gudang belum sepenuhnya optimal. Fluktuasi akurasi ini menjadi dasar perlunya dilakukan analisis lebih lanjut terhadap penyebab terjadinya *discrepancy* antara data WMS dengan kondisi aktual barang untuk



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

merumuskan langkah perbaikan yang tepat dalam meningkatkan keakuratan data perusahaan.

Menurut konsep manajemen risiko, *discrepancy stock* tidak hanya dipandang sebagai kesalahan operasional semata, tetapi dapat dikategorikan sebagai *risk event* yang memiliki probabilitas tertentu dan berdampak terhadap pencapaian tujuan organisasi. Ketidaksesuaian antara data sistem dengan kondisi fisik barang berpotensi menimbulkan gangguan pada proses operasional, penurunan kualitas layanan, hingga kerugian finansial. Hal ini sejalan dengan kerangka ISO 31000 dalam A'yun & Iriani (2024) yang mendefinisikan risiko sebagai efek dari ketidakpastian terhadap tujuan organisasi. Dalam konteks ini, data *discrepancy* mencerminkan adanya ketidakpastian dalam pengelolaan *inventory* yang berpotensi menimbulkan gangguan operasional. Oleh karena itu, data *discrepancy* tidak hanya berfungsi sebagai indikator kinerja *inventory*, tetapi juga memiliki peran yang penting sebagai dasar informasi dalam proses identifikasi dan analisis risiko.

Root Cause Analysis (RCA) merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengidentifikasi akar penyebab suatu permasalahan serta memperbaiki sistem secara menyeluruh. Metode ini mampu menelusuri penyebab yang lebih mendalam di balik munculnya suatu masalah, termasuk faktor-faktor yang memengaruhi penyebab langsung (Rouf & Muhammad, 2023). *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) digunakan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menentukan prioritas perbaikan terhadap potensi kegagalan yang dapat terjadi dalam suatu proses. Selain itu, penggunaan metode FMEA juga mampu mengkonversi pendapat yang bersifat subjektif maupun objektif dari narasumber ahli menjadi bentuk kuantitatif yang dapat diolah secara statistik, sehingga hasil analisis menjadi lebih terukur dan sistematis (Ardhiyanto dkk., 2023). Sementara itu, *Quality Function Deployment* (QFD) merupakan metode yang digunakan untuk menerjemahkan kebutuhan dan keinginan pelanggan ke dalam karakteristik teknis layanan atau produk. Tujuan utama dari QFD adalah untuk memastikan bahwa setiap perbaikan yang dilakukan benar-benar berorientasi pada peningkatan kepuasan pelanggan melalui peningkatan kualitas layanan secara menyeluruh (Jaqin dkk., 2020).

Penelitian ini menjadi penting untuk dilakukan dengan mengkombinasikan metode *RCA* untuk mengidentifikasi sumber utama permasalahan, *FMEA* untuk



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

menentukan prioritas risiko yang perlu ditangani, dan QFD digunakan untuk menerjemahkan kebutuhan perbaikan ke dalam tindakan teknis yang terstruktur sehingga solusi yang dihasilkan lebih terarah dan sesuai dengan kebutuhan operasional gudang. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan rekomendasi strategi perbaikan yang sistematis dalam upaya meningkatkan akurasi *inventory* serta kinerja operasional gudang.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan pada sub-bab sebelumnya, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

- a. Masih terjadi ketidaksesuaian antara data *stock* pada sistem *inventory* dengan kondisi fisik barang di gudang.
- b. Belum diketahui faktor penyebab utama terjadinya *discrepancy* dalam operasional gudang.
- c. Belum terdapat perumusan strategi perbaikan yang sistematis dan terarah dalam meningkatkan akurasi *inventory*.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan mengenai *stock* yang tidak akurat yang sudah dijelaskan pada sub-bab sebelumnya, dapat dirumuskan menjadi rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana sistem pengelolaan *inventory* di PT XYZ?
- b. Faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya ketidaksesuaian antara data *inventory* di sistem dengan *stock* barang aktual berdasarkan metode RCA?
- c. Bagaimana strategi perbaikan yang dapat dilakukan untuk mengurangi *discrepancy stock* di PT XYZ berdasarkan metode FMEA dan QFD?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian sebagai berikut:

- a. Mengetahui sistem pengelolaan *inventory* di PT XYZ
- b. Mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya ketidaksesuaian antara data *inventory* di sistem dengan *stock* barang aktual berdasarkan metode RCA
- c. Memberikan rekomendasi strategi perbaikan untuk mencegah terjadinya *discrepancy stock* di PT XYZ berdasarkan metode FMEA dan QFD



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi dan kajian ilmiah mengenai analisis *discrepancy stock* barang di sistem dan stok barang aktual. Penelitian ini juga dapat menjadi bahan rujukan bagi peneliti selanjutnya yang mengkaji permasalahan serupa, khususnya yang berkaitan dengan akurasi data *stock* dan pengelolaan risiko dalam manajemen logistik.

b. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata bagi perusahaan dalam mengatasi masalah *discrepancy stock*. Hasil penelitian dapat menjadi bahan pertimbangan manajemen perusahaan dalam melakukan perbaikan dan optimalisasi sistem dalam meningkatkan keakuratan data *stock*.

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan terkait perancangan strategi mitigasi *discrepancy stock* pada PT XYZ, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Proses pengelolaan *inventory* dilakukan secara terintegrasi menggunakan WMS dan SAP melalui pemanfaatan *barcode* dan *handscanner*. Sistem ini mendukung pencatatan data secara *real-time* pada setiap tahapan operasional gudang sehingga membantu menjaga akurasi data persediaan dan memperlancar proses pengelolaan *inventory*.
- b. Berdasarkan permasalahan yang teridentifikasi, dapat disimpulkan bahwa kondisi operasional gudang saat ini masih memiliki sejumlah kelemahan mendasar, mulai dari aspek pengendalian dan *monitoring* persediaan yang belum konsisten, standar pelabelan dan sistem verifikasi barang yang belum memadai, hingga infrastruktur jaringan yang belum sepenuhnya mendukung kebutuhan operasional. Selain itu, belum tersedianya SOP khusus untuk penanganan *order* mendadak dan barang *convert* dari unit lain, lemahnya penegakan kepatuhan terhadap SOP, terbatasnya prosedur verifikasi penerimaan barang, kurang optimalnya perencanaan *Stock Opname* (STO), serta *layout* dan zonasi gudang yang belum efisien turut menjadi faktor yang berkontribusi terhadap belum optimalnya kinerja operasional gudang secara keseluruhan. Kondisi-kondisi tersebut menunjukkan perlunya perbaikan yang menyeluruh, baik dari sisi sistem, prosedur, maupun infrastruktur pendukung.
- c. Berdasarkan strategi yang telah dirumuskan, dapat disimpulkan bahwa perbaikan operasional gudang perlu dilakukan secara menyeluruh dan saling terintegrasi, mencakup aspek standarisasi prosedur (SOP), optimalisasi sistem digital (WMS dan *barcode*/QR Code), penguatan kontrol melalui *monitoring*, audit dan verifikasi, perbaikan infrastruktur fisik melalui *redesign layout* dan zonasi, peningkatan kompetensi operator melalui pelatihan berkala, serta pengelolaan persediaan yang lebih terukur melalui



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

penetapan *safety stock* dan *monitoring real-time*. Kombinasi kedelapan strategi tersebut diharapkan dapat meningkatkan akurasi data, efisiensi proses kerja, serta konsistensi kepatuhan terhadap standar operasional gudang secara berkelanjutan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, PT XYZ disarankan untuk memprioritaskan perbaikan pada penyebab utama terjadinya *discrepancy stock* yang memiliki tingkat risiko tertinggi berdasarkan hasil analisis FMEA dan prioritas pengembangan berdasarkan QFD. Perusahaan perlu meningkatkan kepatuhan operator terhadap Standar Operasional Prosedur (SOP), mengoptimalkan penggunaan *Warehouse Management System* (WMS) melalui pencatatan transaksi secara *real-time*, serta menerapkan sistem verifikasi (*double check*) pada proses penerimaan barang, perpindahan lokasi penyimpanan, dan *Stock Opname* (STO). Selain itu, perusahaan juga perlu melakukan evaluasi terhadap tata letak gudang, meningkatkan identifikasi barang dan lokasi penyimpanan menggunakan *barcode* atau *QR Code*, serta melaksanakan *monitoring* dan audit *inventory* secara berkala agar tingkat akurasi data *stock* tetap terjaga dan potensi terjadinya *discrepancy* dapat diminimalkan.

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti selanjutnya disarankan untuk memperluas ruang lingkup penelitian dengan melibatkan perusahaan atau gudang yang memiliki karakteristik operasional berbeda agar hasil penelitian dapat dibandingkan dan memiliki tingkat generalisasi yang lebih baik. Selain itu, penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengimplementasikan strategi mitigasi yang telah dirancang serta mengevaluasi efektivitasnya terhadap penurunan *discrepancy stock*. Evaluasi tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan indikator kinerja operasional gudang, seperti *Inventory Accuracy* (IA), *Inventory Record Accuracy* (IRA), dan *Order Fulfillment Rate* (OFR), sehingga dampak penerapan strategi mitigasi terhadap peningkatan kinerja operasional gudang dapat diukur secara lebih komprehensif.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- A'yun, A. Q., & Iriani. (2024). *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) and Root Cause Analysis (RCA) for Urea Fertilizer Production Risk Mitigation. Jurnal Manajemen Bisnis, 11(2), 933–945.*
<https://doi.org/https://doi.org/10.33096/jmb.v11i2.817>
- Ardhiyanto, N. K., Lovita, T. D., & Madaniyyah, R. (2023). Analisis Manajemen Risiko Rantai Pasok Menggunakan Metode FMEA dan RCA Pada Industri Migas. *Jurnal Industri&Teknologi Samawa, 4(2), 71–78.*
- Ardiansyah, A. R., Anindita, G., & Dhani, R. (2025). Penerapan Metode Double Ishikawa dan 5 Whys Analysis Dalam Analisis Kecelakaan Loading Unloading Billet Baja. *Journal of Safety, Health, And Environment Engineering, 3(1), 66–73.*
- Ariani, A. (2021). *Discrepancy Evaluation Model (DEM) Untuk Mengevaluasi Program Pendidikan Inklusif. Jurnal Pahlawan |, 17(02), 22–33.*
- Asrida, W., & Rahabeat, N. (2022). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kayu Linggua Pada Home Industri Mebel Di Desa Nania Kota Ambon (Studi Kasus pada Mebel Rahmi). *JURNAL MANEKSI, 11(2), 465–470.*
- Banjarnahor, B., Juliana, M. J., & Zaenal, D. (2025). Penerapan *Root Cause Analysis* untuk Mengidentifikasi Ketidaksesuaian Data Aktual dan *Input SAP* Pada Proses Operasional di PT XY. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Teknik Industri, 3(01), 103–109.* <https://doi.org/10.24843/jrati.2025.v03.i01.p15>
- Bartholdi, J. J., & Hackman, S. T. (2019). *Warehouse & Distribution Science*. The Supply Chain & Logistics Institute. www.warehouse-science.com
- BPS. (2026). *Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Triwulan IV-2025.* (<https://www.bps.go.id/id/pressrelease/2026/02/05/2546/ekonomi-indonesiatahun-2025-tumbuh-5-11-persen.html> diakses 27 Maret 2026)
- Bora, M. A., Prasety, J., & Lubis, A. L. (2023). Penerapan *Quality Function Deployment (QFD)* Pada Perancangan Alat Bantu Ganti Oli Transmisi Otomatis Application. *Journal of Industrial and Manufacture Engineering, 7(1), 134–146.* <https://doi.org/10.31289/jime.v7i1.9511>
- Dinan & Company. (2025). *Transportation Transportation & Logistics Industry Update.* <https://www.dinancompany.com>



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- EASE. (2022). *Root Cause Analysis 101 Guidebook*. EASE.
- Fact.MR. (2024). *Global Logistics Automation Market Forecast and Outlook 2025 to 2035*. <https://www.factmr.com>
- Ferdira, N. O., Santoso, F., & Baskoro, G. (2025). *Risk Assessment of Inventory Discrepancy in Warehouse Processes Using FMEA- QFD at PT XYZ*. *Integrasi Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 10(02), 127–139. <https://doi.org/https://doi.org/10.32502/integrasi.v10i2.1142>
- Frazelle, E. H. (2016). *World-Class Warehousing And Material Handling* (2nd ed.). Mc Graw Hill Education.
- Frete, R. A. De. (2022). Analisis Penyebab Kerusakan *Transformator* Menggunakan Metode RCA (*Fishbone Diagram And 5-Why Analysis*) DI PT . PLN (PERSERO) Kantor Pelayanan Kiandarat. *Arika*, 16(2), 117–124.
- Glock, C. H., Syntetos, A. A., & Rekik, Y. (2025). *On the measurement of inventory record inaccuracies On the measurement of inventory record inaccuracies*. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 00(00), 1–28. <https://doi.org/10.1080/09593969.2025.2608729>
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2017). *Operations Management* (12th ed.). Pearson.
- Heuvel, L. N. Vanden, Lorenzo, D. K., Jackson, L. O., Hanson, W. E., Rooney, J. J., & Walker, D. A. (2008). *Root Cause Analysis Handbook*.
- Jaquin, C., Rozak, A., & Purba, H. H. (2020). *Quality Function Deployment for Quality Performance Analysis in Indonesian Automotive Company for Engine Manufacturing*. *Computer, Mathematics and Engineering Applications*, 11(1), 11–18. <https://doi.org/10.21512/comtech.v11i1.6164>
- Kosagiana, F., Fian, M., Eulan, D., Ilham, M., & Prastyo, Y. (2025). Kontribusi *Human dan Sistem Gudang terhadap Ketidak Sesuaian Stok Inventory*. *Journal of Science, Technology, and Innovation*, 1(2), 148–156.
- Lehmer, S. E., Elkharchi, B., & Lehmer, O. (2024). Third Party Logistics (3PL): *A new way of Management*. *International Journal of Financial Accountability, Economics, Management, and Auditing*, 3(3), 405–411. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.11243352>
- Murgani, R., & Hasibuan, S. (2022). Peningkatan Kualitas Layanan Penyedia



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Layanan Logistik Berdasarkan Integrasi SERVQUAL dan QFD. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 11(2), 229–242. <https://doi.org/https://doi.org/10.26593/jrsi.v11i2.5253>
- Nurhayati, E. (2022). Pendekatan *Quality Function Deployment (QFD)* dalam proses pengembangan desain produk *Whiteboard Eraser V2*. 5(2), 75–82.
- Nursyanti, Y., & Partisia, R. (2024). Analisis Discrepancy Inventaris di Gudang Menggunakan Root Cause Analysis. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan*, 3(3), 313–323.
- Pajić, V., Andrejić, M., & Sternad, M. (2023). FMEA-QFD Approach for Effective Risk Assessment in Distribution Processes. *Journal of Intelligent Management Decision*, 2(2), 46–56. <https://doi.org/10.56578/jimd020201>
- Papageorgiou, K., Theodosiou, T., Tzovaras, D., & Margetis, G. (2022). A systematic review on machine learning methods for root cause analysis towards zero-defect manufacturing. *Frontiers in Manufacturing Technology*, October, 1–16. <https://doi.org/10.3389/fmtec.2022.972712>
- Ramdhani, R. F., Qomusuddin, I. F., & Nurhayaty, M. (2025). Quality function deployment (QFD) untuk peningkatan kualitas produk sepatu PT. x. *Jurnal Media Teknologi*, 12(1), 182–188.
- Rouf, A. N., & Muhammad, K. (2023). Analisis Perbaikan Penulisan List Of Material Program Preservasi Menggunakan Metode Root Cause Analysis (RCA). *Jurnal Sistem Dan Teknik Industri*, 4(4), 452–459.
- Stamatis, D. . (2019). *Risk Management Using Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)* (2nd ed.). ASQ Quality Press Milwaukee, Wisconsin.
- Sugiarto, M., & Suprayitno, D. (2023). Analysis of Factors Causing Logistics Warehouse Inventory Mismatch at PT Dai Nippon Printing Indonesia. *Sinergi International Journal of Logistic*, 1(1), 17–31.
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (M. Dr. Ir. Sutopo. S.Pd (ed.); 2nd ed.). ALFABETA.
- Utama, R. E., Gani, N. A., Jaharuddin, & Priharta, A. (2019). *Buku Manajemen Operasi Full* (1st ed.). UM Jakarta Press.