

**OPTIMALISASI *STOCK OPNAME* GUDANG *SPAREPART*
MELALUI *WAREHOUSE MANAGEMENT SYSTEM* (WMS) DI
PT. MITRA TRANSPORT INDONESIA SEMARANG**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan
Program D-IV (Sarjana Terapan) Manajemen dan Administrasi Logistik
Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro**



Disusun oleh:

Nama: Narindra Rara Nurazizah

NIM: 40011322650024

**PROGRAM STUDI D-IV (SARJANA TERAPAN)
MANAJEMEN DAN ADMINISTRASI LOGISTIK
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

2026

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

"Barangsiapa bertakwa kepada Allah, niscaya Dia akan membukakan jalan keluar baginya."

(QS. At-Talaq: 2)

"Dan barangsiapa bertawakal kepada Allah, niscaya Allah akan mencukupkan (keperluan)nya."

(QS. At-Talaq: 3)

"Hidup bukan saling mendahului, Bermimpilah sendiri-sendiri"

(Hindia)

Dengan segala kerendahan hati, Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, kedua orang tuaku tercinta, keluarga, sahabat, dan semua pihak yang telah menjadi bagian dari perjalanan panjang ini baik suka maupun duka.

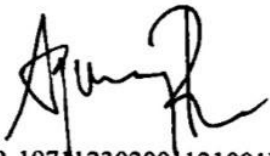
HALAMAN PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Optimalisasi Stock Opname Gudang Sparepart
melalui *Warehouse Management System* (WMS) di
PT. Mitra Transport Indonesia Semarang
Nama : Narindra Rara Nurazizah
NIM : 40011322650024
Program Studi : D-IV (Sarjana Terapan) Manajemen dan
Administrasi Logistik

Dinyatakan sah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan
D-IV (Sarjana Terapan) Manajemen dan Administrasi Logistik Sekolah Vokasi
Universitas Diponegoro

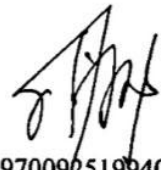
Dosen Pembimbing

Agung Budiarmo, S.Sos., M.M


(NIP. 197112302001121001)

Dosen Penguji 1

Dr. Titik Djumiarti, S.Sos., M.Si.


(NIP. 197009251994032001)

Dosen Penguji 2

Dr. Nurul Imani Kurniawati, S.E., M.M.


(NIP.H.7198510312018072001)

Semarang, 29 Juni 2026

Ketua Program Studi


Dr. Titik Djumiarti, S.Sos., M.Si
NIP. 197009251994032001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini:

1. Nama : Narindra Rara Nurazizah
2. Nomor Induk Mahasiswa : 40011322650024
3. Tempat /Tanggal Lahir : Cirebon, 19 April 2004
4. Program Studi : D-IV (Sarjana Terapan) Manajemen dan
Administrasi Logistik
5. Alamat : Griya Panyawangan 1 No. 11 Tukmudal, Sumber,
Cirebon, Jawa Barat

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah tugas akhir yang saya tulis dengan judul: **Optimalisasi Stock opname Gudang Sparepart melalui Warehouse Management System (WMS) di PT. Mitra Transport Indonesia Semarang** adalah benar-benar hasil karya ilmiah tulisan saya sendiri, bukan hasil karya ilmiah orang lain.

Apabila dikemudian hari ternyata karya ilmiah yang saya tulis ini terbukti bukan hasil karya ilmiah saya sendiri melainkan hasil menjiplak karya orang lain, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan karya ilmiah dengan seluruh implikasinya sebagai akibat dari kecurangan yang telah saya lakukan. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan dengan penuh kesadaran serta tanggungjawab.

Semarang, Juni 2026
Pembuat pernyataan



Narindra Rara Nurazizah
NIM. 40011322650024

ABSTRAK

Kegiatan *stock opname* merupakan bagian dari pengendalian persediaan yang bertujuan memastikan kesesuaian antara data stok dalam sistem dan kondisi fisik barang di gudang. Permasalahan yang terjadi pada gudang *sparepart* PT Mitra Transport Indonesia adalah adanya perbedaan data antara laporan penggunaan *sparepart* oleh mekanik dan laporan pengeluaran barang dari gudang yang berdampak pada ketidakakuratan data persediaan. Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor penyebab perbedaan data persediaan serta merumuskan upaya optimalisasi kegiatan *stock opname* melalui penerapan *Warehouse Management System* (WMS). Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi literatur. Informan penelitian terdiri atas kepala gudang, staf gudang, admin gudang, dan mekanik. Analisis data menggunakan model Miles dan Huberman melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan data persediaan disebabkan oleh keterlambatan pelaporan penggunaan *sparepart*, input data yang belum *real-time*, penyimpanan *sparepart* secara mandiri oleh mekanik, serta ketidakkonsistenan penerapan SOP. Optimalisasi diusulkan melalui penerapan Instruksi Kerja WMS untuk meningkatkan akurasi stok, kemudahan pelacakan, efektivitas *stock opname*, dan pengendalian persediaan.

Kata Kunci: *Stock opname*, *Warehouse Management System* (WMS), Akurasi Persediaan, Pengendalian Persediaan, *Sparepart*.

ABSTRACT

The physical inventory count is part of inventory control aimed at ensuring consistency between the inventory data in the system and the physical condition of goods in the warehouse. The problem encountered at the spare parts warehouse of PT Mitra Transport Indonesia is a discrepancy between the reports on spare parts usage by mechanics and the reports on goods issued from the warehouse, which results in inaccurate inventory data. This study aims to analyze the factors causing these inventory data discrepancies and to formulate strategies for optimizing the physical inventory count process through the implementation of a Warehouse Management System (WMS). The research method used is qualitative descriptive, with data collection techniques including observation, interviews, documentation, and literature review. Research informants included the warehouse manager, warehouse staff, warehouse administrators, and mechanics. Data analysis utilized the Miles and Huberman model through data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results of the study indicate that discrepancies in inventory data are caused by delays in reporting spare part usage, data input that is not in real time, mechanics Storing spare parts independently, and inconsistencies in the implementation of standard operating procedures (SOPs). Optimization is proposed through the implementation of WMS Work Instructions to improve inventory accuracy, ease of tracking, the effectiveness of physical inventory counts, and inventory control.

Keywords: *Inventory Count, Warehouse Management System (WMS), Inventory Accuracy, Inventory Control, Spare Parts.*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT dan limpahan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul " Optimalisasi *Stock opname* Gudang *Sparepart* melalui *Warehouse Management System* (WMS) di PT. Mitra Transport Indonesia Semarang " dengan baik. Laporan ini dibuat dengan tujuan memenuhi sebagian persyaratan kelulusan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Manajemen dan Administrasi Logistik Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro. Selama melakukan penyusunan tugas akhir ini penulis mendapatkan banyak dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis. Dengan penuh rasa hormat, penulis sampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Suharnomo S.E., M.Si selaku Rektor Universitas Diponegoro atas dukungan dalam menunjang pendidikan mahasiswa.
2. Prof. Dr. Ir. Budiyo, M.Si. selaku Dekan Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro yang telah yang telah mendukung kegiatan akademik dan non-akademik mahasiswa.
3. Dr. Titik Djumiarti, S.Sos., M.Si. selaku Ketua Program Studi D-IV (Sarjana Terapan) Manajemen dan Administrasi Logistik dan dosen wali telah memberikan izin dan dukungan selama masa perkuliahan.
4. Bapak Suwandi, S.A.P., M.Si. selaku Dosen Wali, yang telah memberikan bimbingan, dan dukungan kepada penulis hingga Tugas Akhir dapat terselesaikan
5. Bapak Agung Budiatmo, S.Sos., M.M. selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membantu penulis dalam penyusunan tugas akhir dan memberikan bimbingan, arahan, ilmu, serta masukan yang sangat berharga selama proses penyusunan penelitian.
6. Dr. Titik Djumiarti, S.Sos., M.Si. dan Dr.Nurul Imani Kurniawati, S.E.M.M. selaku Dosen Penguji yang telah memberikan saran, kritik, dan masukan yang membangun guna menyempurnakan tugas akhir ini.

7. Ibu Anafil Windriya S.E., M.M., selaku Sekretaris Program Studi Manajemen dan Administrasi Logistik yang telah memberikan bantuan dalam proses administrasi akademik serta arahan dan informasi selama kegiatan akademik berlangsung.
8. Seluruh dosen serta tenaga kependidikan Program Studi D-IV (Sarjana Terapan) Manajemen dan Administrasi Logistik yang telah memberikan ilmu dan arahnya.
9. Seluruh Karyawan PT Mitra Transport Indoensia Semarang yang telah memberikan wawasan, pengalaman, dan mendukung penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.
10. Ibu Ana Karmila, pintu surgaku. Sosok yang selalu menjadi rumah terhangat, yang dengan tulus melahirkan, merawat, dan membesarkan penulis dengan penuh cinta. Terima kasih atas doa yang tak pernah putus, kasih sayang tanpa syarat, dukungan, serta keyakinan yang begitu besar terhadap setiap mimpi penulis. Berkat doa dan perjuangan Bunda, penulis dapat berada di titik ini. Semoga Bunda senantiasa diberi kesehatan dan umur panjang untuk terus menyertai setiap langkah serta pencapaian hidup penulis.
11. Bapak Arminto, sosok pertama yang menyambut kehadiran penulis ke dunia dengan penuh kebahagiaan. Terima kasih telah berjuang memberikan kehidupan terbaik bagi anak perempuan pertamanya ini. Ayah senantiasa memberikan motivasi, dukungan, semangat, dan mengajarkan nilai-nilai kehidupan hingga penulis mampu menyelesaikan studi sampai jenjang ini dan terus menyertai setiap langkah serta pencapaian hidup penulis..
12. Kakek penulis, Alm. Musiman Singgih Hadisuroyo. Sosok yang dahulu menanamkan mimpi sederhana namun begitu besar di hati penulis. Tersimpan permohonan maaf karena belum sempat terwujud, namun doa dan kasih sayangnya tetap hidup, menjadi rindu yang menetap, sekaligus kekuatan yang tak benar-benar hilang, cucu bungsu kesayanganmu kini telah menyelesaikan apa yang la mulai, kiranya berbanggalah di atas sana,
13. Putri Djenar, adik sekaligus sahabat penulis, yang selalu menjadi sumber motivasi bagi penulis untuk terus belajar dan menjadi sosok kakak yang mampu memberikan pengaruh positif, baik dalam bidang akademik maupun

non- akademik, serta berusaha menjadi panutan di masa depan. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan penulis dalam menempuh pendidikan, selalu memberikan doa, semangat, serta kasih sayang tanpa henti. Tumbuhlah menjadi pribadi yang lebih baik dan versi terbaik dari dirimu, adik.

14. Teruntuk sahabat terkasih penulis, Amely Michelle, Kanza Rachma, Maharani Aria, terima kasih telah menjadi rumah kedua bagi penulis dalam menjalani kehidupan di perantauan, yang selalu menemani dalam setiap canda, tawa, suka, dan duka, serta membuat perjuangan ini terasa tidak sendiri. Bersama kalian, hari-hari di kampus berubah menjadi cerita yang layak dikenang..
15. Teruntuk Satrio Agna dan Rizky Prayogi, Sahabat yang selalu memberi ruang bagi penulis untuk tumbuh, jatuh, dan kembali berdiri. Selalu siap menjadi telinga bagi penulis untuk mengutarakan kisahnya. Semoga perjalanan yang dimulai dari langkah kecil terus membawa kita ke tempat-tempat terbaik.
16. Narindra Rara Nurazizah, diri saya sendiri. Terimakasih untuk tidak berhenti, dengan segala tangis dan tawa yang dilalui. Terimakasih untuk tidak runtuh dan menyelesaikan Tugas Akhir ini. Semoga selalu tumbuh dan berbahagia, selalu percaya pada dirimu sendiri.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan di masa mendatang. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan para pembaca dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Semarang, Juni 2026

Penulis



Narindra Rara Nurazizah

DAFTAR ISI

MOTTO DAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH TUGAS AKHIR.....	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	10
1.3 Tujuan Penelitian.....	10
1.4 Kegunaan Penelitian.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1 Kajian Teori.....	12
2.1.1 Manajemen Persediaan.....	12
2.1.2 Optimalisasi.....	16
2.1.2.1 Tujuan Optimalisasi	17

2.1.2.2 Optimalisasi dalam Pengelolaan Gudang	17
2.1.2.3 Indikator Optimalisasi	18
2.1.3 Gudang	20
2.1.3.1 Pengertian Gudang.....	20
2.1.3.2 Jenis-Jenis Gudang	21
2.1.3.3 Fungsi Gudang.....	23
2.1.4 <i>Warehouse Manajemen System (WMS)</i>	25
2.1.4.1 Pengertian Warehouse Manajemen System (WMS).....	25
2.1.4.2 Fungsi <i>Warehouse Management System (WMS)</i>	26
2.1.4.3 Manfaat <i>Warehouse Manajemen Systems (WMS)</i>	27
2.1.4.4 Indikator <i>Warehouse Management System (WMS)</i>	28
2.1.5 <i>Stock opname</i>	29
2.1.5.1 Pengertian <i>Stock opname</i>	29
2.1.5.2 Tujuan <i>Stock opname</i>	30
2.1.5.3 Manfaat Kegiatan <i>Stock opname</i>	30
2.1.5.4 Kriteria <i>Stock opname</i>	31
2.1.5.5 Proses <i>Stock opname</i>	31
2.1.5.6 Indikator Kinerja <i>Stock opname</i>	32
2.1.6 Akurasi Persediaan (<i>Inventory Accuracy</i>)	34
2.1.6.1 Pengertian Akurasi Persediaan (<i>Inventory Accuracy</i>)	34
2.1.6.2 Indikator Akurasi Persediaan (<i>Inventory Accuracy</i>).....	34
2.1.7 Standar Operasional Prosedur (SOP)	36
2.1.7.1 Pengertian Standar Operasional Prosedur (SOP)	36
2.1.7.2 Tujuan Standar Operasional Prosedur (SOP)	37
2.1.7.3 SOP Gudang	37
2.1.7.4 Hubungan SOP dengan <i>Warehouse Management System (WMS)</i> ..	38

2.1.7.5 Indikator Standar Operasional Prosedur (SOP).....	38
2.1.8 <i>Fishbone</i> Diagram (Metode 5M).....	39
2.1.8.1 Pengertian <i>Fishbone</i> Diagram (Metode 5M).....	39
2.1.8.2 Tujuan <i>Fishbone</i> Diagram (Metode 5M).....	40
2.1.8.3 Unsur Indikator <i>Fishbone</i> Diagram (5M).....	41
2.2 Kajian Penelitian Terdahulu (KPT).....	43
2.3 Alur Kerangka Penelitian	53
BAB III METODE PENELITIAN.....	54
3.1 Pendekatan Penelitian	54
3.2 Fokus dan Lokus Penelitian	54
3.2.1 Fokus Penelitian	54
3.2.2 Lokus Penelitian.....	55
3.3 Fenomena Penelitian	55
3.4 Sumber Data Penelitian.....	57
3.5 Penentuan Informan Penelitian	58
3.6 Instrumen Penelitian.....	60
3.7 Teknik Pengumpulan Data	60
3.8 Teknik Analisis Data	62
3.9 Triangulasi Data	64
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	66
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian	66
4.1.1 Profil Perusahaan.....	66

4.1.2 Struktur Organisasi Pada PT. Mitra Transport Indonesia.....	67
4.1.3 Tugas Divisi PT. Mitra Transport Indonesia	68
4.1.4 Visi, Misi, dan Moto PT. Mitra Transport Indonesia.....	72
4.1.5 Bidang Usaha	75
4.1.6 Ketenagakerjaan	76
4.2 Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	76
4.2.1 Faktor terjadinya perbedaan data antara laporan penggunaan <i>sparepart</i> oleh mekanik dengan laporan pengeluaran barang dari gudang <i>sparepart</i> PT Mitra Transport Indonesia	76
4.2.1.1 Keterlambatan Pelaporan Penggunaan <i>Sparepart</i>	78
4.2.1.2 Input Data yang Tidak <i>Real-time</i>	80
4.2.1.3 Kebiasaan Menyimpan <i>Sparepart</i> Secara Mandiri	81
4.2.1.4 SOP yang Belum Diterapkan Secara Konsisten	82
4.2.1.5 Dampak Ketidaksesuaian Data terhadap Pengendalian Persediaan	85
4.2.2 Optimalisasi kegiatan <i>stock opname</i> untuk menyelaraskan laporan mekanik dan gudang <i>sparepart</i> PT Mitra Transport Indonesia agar data stok <i>sparepart</i> menjadi akurat dan <i>real-time</i> dengan penerapan <i>Warehouse Management Systems</i> (WMS)	87
4.2.2.1 Penerapan <i>Warehouse Management System</i> Secara Terintegrasi.....	87
4.2.2.2 Pencatatan Barang Masuk dan Keluar Secara <i>Real-time</i>	93
4.2.2.3 Peningkatan Disiplin Input Data oleh Mekanik dan Gudang serta Standarisasi Prosedur Kerja	96
4.2.2.4 Penguatan Pengawasan, Koordinasi Antarbagian, dan Pengurangan Human Error dalam Proses <i>Stock opname</i>	98
4.2.2.5 Dampak Optimalisasi Penerapan WMS terhadap Akurasi Data dan Operasional Gudang	99
4.3 Output Penelitian Terapan.....	102

BAB V PENUTUP.....	107
5.1 Kesimpulan	107
5.2 Saran.....	108
DAFTAR PUSTAKA	110
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	113

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Persediaan <i>Sparepart</i> Gudang PT. Mitra Transport Indonesia Bulan Januari – Juni 2026	4
Tabel 1.2 Data Ketidaksesuaian Hasil <i>Stock opname Sparepart</i> PT. Mitra Transport Indonesia Bulan Januari-Maret Tahun 2026.....	5
Tabel 2.1 Kajian Penelitian Terdahulu	48
Tabel 3.1 Fokus Penelitian, Fenomena, Sub Fenomena, dan Operasional	56
Tabel 3.2 Data Informan Penelitian	60
Tabel 4.1 Tugas dan Fungsi Tiap Divisi.....	69
Tabel 4.2 Data <i>Stock opname Sparepart</i> PT. Mitra Transport Indonesia Tahun 2026	79
Tabel 4.3 Usulan Perbaikan Metode WMS	104

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram <i>Fishbone</i>	43
Gambar 2.1 Alur Kerangka Penelitian	53
Gambar 4.1 Logo Perusahaan PT Mitra Transport Indonesia.....	67
Gambar 4.2 Struktur Organisasi Perusahaan PT Mitra Transport Indonesia	68
Gambar 4.3 Grafik Perbandingan Stok	79
Gambar 4.4 Diagram <i>Fishbone</i> Faktor-Faktor Ketidaksesuaian <i>Stock opname</i> ...	83
Gambar 4.4 <i>Warehouse Management System</i>	88
Gambar 4.5 Pengajuan Perbaikan <i>Sparepart</i>	88
Gambar 4.6 <i>Inventory system</i>	89
Gambar 4.7 Daftar Surat Perintah Kerja (SPK) Baru	90
Gambar 4.8 Permintaan <i>Sparepart</i> Keluar	90
Gambar 4.9 Data <i>Storing</i>	91
Gambar 4.10 <i>Aprroval</i>	92
Gambar 4.11 Laporan Data Barang.....	92
Gambar 4.12 Data <i>Sparepart</i>	94

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Peneliti	113
Lampiran 2. Transkrip Triangulasi Hasil Wawancara	114
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian.....	117
Lampiran 4. Surat Keterangan Bebas Plagiasi	118
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian	119

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan sektor industri yang semakin cepat mengakibatkan tingkat persaingan antarperusahaan menjadi semakin tinggi. Agar mampu bertahan dan bersaing di pasar, perusahaan dituntut untuk mengelola berbagai permasalahan internal secara efektif serta melakukan perbaikan berkelanjutan. Permasalahan tersebut dapat muncul di berbagai aspek, seperti sumber daya manusia, proses produksi, pengendalian persediaan, maupun pengelolaan gudang.

Gudang sendiri berfungsi sebagai tempat penyimpanan bahan baku yang memiliki peran strategis dalam menjaga ketersediaan persediaan guna mendukung kelancaran proses produksi (Dhetia dkk., 2020). Dalam manajemen persediaan, *stock opname* merupakan salah satu bentuk pengendalian internal yang bertujuan untuk memastikan keselarasan antara data persediaan yang tercatat dalam sistem dengan jumlah barang secara fisik di gudang. Proses ini dilakukan dengan menghitung langsung barang yang tersimpan di lokasi penyimpanan, kemudian membandingkannya dengan informasi pada kartu stok maupun sistem informasi persediaan perusahaan.

Hasil dari *stock opname* selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk melakukan penyesuaian (*adjustment*) pada catatan akuntansi dan sistem, sehingga laporan persediaan yang dihasilkan menjadi akurat dan dapat dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan manajerial, seperti perencanaan pengadaan, penetapan *safety stock*, serta evaluasi kinerja pengelolaan gudang.

Stock opname yaitu aktivitas dalam menghitung jumlah ketersediaan fisik stock barang pada gudang yang dapat dicek pada awal atau penutup bulan (Zahra dkk., 2021). Dalam pelaksanaan *stock opname*, setiap bagian gudang melakukan proses pencocokan antara jenis dan jumlah barang yang tersimpan pada rak dengan data yang tercatat dalam sistem. Di dalam gudang terdapat berbagai aktivitas operasional, seperti penerimaan barang, pemeriksaan barang, dan pengambilan barang. Salah satu kegiatan penting yang dilakukan adalah *stock opname*, yaitu kegiatan yang bertujuan untuk menjaga dan mengendalikan persediaan barang yang tersedia di gudang. Menurut Toto Sucipto (2006:93), *stock opname* merupakan kegiatan penghitungan persediaan barang secara berkala dengan cara menghitung langsung jumlah fisik barang yang ada di gudang, kemudian membandingkannya dengan data yang tercatat pada kartu persediaan maupun sistem komputer persediaan gudang untuk memastikan kesesuaian data.

Persediaan *sparepart* mempunyai peran yang sangat penting dalam memastikan kelancaran operasional perusahaan jasa transportasi, karena ketersediaan suku cadang dalam jumlah yang sesuai dan pada waktu yang tepat sangat berpengaruh terhadap keandalan armada serta keberlangsungan pelayanan kepada pelanggan. Ketika komponen penting tidak tersedia saat dibutuhkan, hal tersebut dapat mengakibatkan kendaraan mengalami *downtime*, keterlambatan pengiriman, serta meningkatnya biaya operasional akibat adanya penundaan dan kebutuhan kerja lembur untuk proses perbaikan. Namun di sisi lain, persediaan *sparepart* yang terlalu banyak juga dapat menimbulkan biaya penyimpanan yang tinggi dan risiko keusangan (*obsolescence*), terutama pada komponen bernilai mahal dengan pola permintaan yang tidak pasti. Oleh sebab itu, pengelolaan

persediaan *sparepart* yang tepat, akurat, dan dapat diandalkan menjadi faktor utama dalam mencapai efisiensi biaya tanpa mengorbankan tingkat pelayanan perusahaan (Prakosa Ashari., 2023). Namun demikian, permasalahan ketidaksesuaian antara jumlah stok fisik dengan data pada sistem masih kerap terjadi, khususnya di gudang *sparepart*.

Berbagai penelitian terkait ketidaksesuaian hasil *stock opname* komponen *sparepart* menunjukkan bahwa selisih stok umumnya disebabkan oleh barang yang keluar dari gudang tetapi belum diinput ke sistem, barang yang masuk namun belum tercatat, serta kesalahan dalam perhitungan stok fisik saat pelaksanaan *stock opname*. Kondisi ini pada akhirnya berdampak pada tidak handalnya laporan persediaan serta munculnya potensi kerugian akibat kehilangan barang maupun keputusan pengadaan yang tidak tepat.

Gudang *sparepart* memegang peranan penting dalam mendukung ketersediaan komponen untuk kegiatan perawatan dan perbaikan armada, sehingga ketidakakuratan stok dapat langsung berdampak pada terganggunya jadwal operasional. Berdasarkan pengamatan awal di gudang *sparepart* PT Mitra Transport Indonesia Semarang, masih terdapat ketidaksesuaian antara stok fisik dan catatan sistem, yang terlihat dari selisih pada saat *stock opname*, keterlambatan pemenuhan kebutuhan *sparepart* tertentu, stok *sparepart* yang menumpuk, maupun ditemukannya *sparepart* yang tidak tercatat. Ketidak sesuaian data antara laporan penggunaan *sparepart* oleh mekanik dengan laporan pengeluaran *sparepart* dari gudang. Permasalahan ini biasanya muncul karena adanya perbedaan waktu pelaporan antara dua bagian tersebut. Misalnya, mekanik melakukan pekerjaan perbaikan pada hari Jumat dan menggunakan beberapa *sparepart* dari gudang,

namun laporan permintaan *sparepart* baru dibuat pada hari berikutnya atau bahkan beberapa hari setelahnya. Selain itu, terdapat kasus di mana mekanik menggunakan stok *sparepart* pribadi yang disimpan sendiri, bukan yang tercatat secara resmi di gudang. Akibatnya, data penggunaan *sparepart* menjadi tidak sinkron dengan catatan administrasi gudang.

Selain faktor pencatatan dan pelaporan, penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) juga berperan penting dalam menjaga akurasi persediaan. SOP berfungsi sebagai pedoman kerja yang mengatur setiap aktivitas pergudangan agar dilaksanakan secara konsisten dan terdokumentasi dengan baik. Apabila SOP tidak diterapkan secara konsisten, maka potensi terjadinya kesalahan pencatatan, keterlambatan pelaporan, dan perbedaan data persediaan akan semakin tinggi (Dwita & Puspita, 2025).

Tabel 1.1 Data Persediaan *Sparepart* Gudang PT. Mitra Transport Indonesia Bulan Januari – Juni 2026

No	Nama <i>Sparepart</i>	Stok Awal (Unit)	Total Masuk (Unit)	Total Keluar (Unit)	Sisa Stok (Unit)
1	Filter Oli	250	180	310	120
2	Filter Solar	220	150	280	90
3	Filter Udara	180	120	210	90
4	Oli Mesin	300 L	250 L	420 L	130 L
5	Kampas Rem	180	100	210	70
6	Bearing Roda	150	80	170	60
7	Baut dan Mur	500	200	450	250
8	Seal Kit	200	100	190	110
9	Ban Truck	80	50	75	55
10	Grease/Gemuk	100	70	110	60
11	V-Belt/Fan Belt	120	60	95	85
12	Lampu Truck	90	40	55	75
13	Selang Hidrolik	80	35	40	75
14	Aki/Battery	70	30	35	65
15	Clutch Disc (Kopling)	60	25	28	57
16	Shock Absorber	70	25	30	65
17	Air Brake Valve	50	20	18	52
18	Injector Nozzle	45	15	12	48
19	Gear Shaft	40	10	8	42
20	Differential Gear	35	8	5	38

Sumber: Data Olahan Peneliti (2026)

Berdasarkan hasil *stock opname* yang dilakukan pada gudang *sparepart* PT. Mitra Transport Indonesia selama periode Januari–Maret 2026, ditemukan beberapa item yang mengalami ketidaksesuaian data. Dalam manajemen persediaan, tingkat akurasi persediaan (*inventory accuracy*) menjadi salah satu indikator penting dalam menilai efektivitas pengelolaan gudang. Akurasi persediaan menunjukkan tingkat kesesuaian antara jumlah barang yang tercatat dalam sistem dengan jumlah fisik barang yang tersedia di gudang. Semakin tinggi tingkat akurasi persediaan, semakin baik kemampuan perusahaan dalam melakukan pengendalian stok, perencanaan kebutuhan barang, dan pengambilan keputusan operasional. Sebaliknya, rendahnya akurasi persediaan dapat menyebabkan kesalahan perencanaan, keterlambatan operasional, hingga meningkatnya biaya pengendalian persediaan (Richards, 2021).

Tabel 1.2 Data Ketidaksesuaian Hasil *Stock opname Sparepart* PT. Mitra Transport Indonesia Bulan Januari-Maret Tahun 2026

No	Nama <i>Sparepart</i>	Stok WMS (Unit)	Stok Fisik (Unit)	Selisih (Unit)	Keterangan
1	Filter Oli	220	215	-5	Penggunaan belum tercatat
2	Filter Solar	200	196	-4	Penggunaan belum tercatat
3	Filter Udara	160	155	-5	Pelaporan terlambat
4	Bearing Roda	130	127	-3	Belum ter-update
5	Baut dan Mur	460	454	-6	Pengeluaran belum tercatat
6	V-Belt/Fan Belt	110	108	-2	Belum ter-update
7	Lampu Truck	80	80	0	Sesuai
8	Aki/Battery	60	62	+2	Input stok belum diperbarui
9	Shock Absorber	60	59	-1	Keterlambatan pencatatan
JUMLAH		1.526	1.501	-25	

Sumber: Data Olahan Peneliti (2026)

Pemilihan sembilan jenis *sparepart* pada Tabel 1.2 dilakukan menggunakan teknik *purposive* (Sugiyono, 2023). Pemilihan tersebut dilakukan karena tidak seluruh jenis *sparepart* mengalami ketidaksesuaian data pada saat kegiatan *stock opname*.

Kriteria pemilihan *sparepart* meliputi, *sparepart* yang memiliki tingkat penggunaan relatif tinggi, *sparepart* yang menunjukkan adanya selisih antara data pada *Warehouse Management System* (WMS) dengan hasil perhitungan fisik saat *stock opname*, *sparepart* yang mewakili berbagai bentuk penyebab ketidaksesuaian data, seperti keterlambatan pelaporan penggunaan, pencatatan yang belum diperbarui, serta pengeluaran barang yang belum tercatat, dan *sparepart* yang secara langsung berkaitan dengan permasalahan pengendalian persediaan yang menjadi fokus penelitian.

Berdasarkan kondisi tersebut, terdapat kesenjangan antara kondisi aktual dan kondisi yang diharapkan dalam pengelolaan persediaan gudang. Secara ideal, setiap penggunaan *sparepart* harus tercatat secara *real-time* dan menghasilkan data persediaan yang akurat. Namun, kondisi yang ditemukan menunjukkan masih adanya perbedaan antara stok fisik dan stok pada sistem, yang mengindikasikan bahwa proses pengendalian persediaan dan pelaksanaan *stock opname* belum berjalan secara optimal. Optimalisasi diperlukan karena *stock opname* merupakan salah satu kegiatan penting dalam pengendalian persediaan yang bertujuan memastikan kesesuaian antara data stok yang tercatat dengan kondisi fisik barang di gudang. Apabila kegiatan *stock opname* tidak dilakukan secara efektif dan didukung oleh data yang akurat, maka perusahaan berisiko mengalami kesalahan dalam perencanaan kebutuhan *sparepart*, pengendalian persediaan, maupun pengambilan perencanaan kebutuhan *sparepart*, dan keputusan operasional.

Selain akurasi persediaan, ketersediaan informasi secara *real-time* juga menjadi faktor penting dalam pengelolaan gudang modern. Informasi persediaan yang diperbarui secara *real-time* memungkinkan setiap transaksi barang masuk maupun barang keluar tercatat secara langsung sehingga kondisi stok yang ditampilkan sistem selalu sesuai dengan kondisi aktual di lapangan. Menurut Heizer, Render, dan Munson (2022), sistem persediaan yang mampu menyediakan data secara *real-time* dapat meningkatkan akurasi stok serta meminimalkan terjadinya perbedaan antara data sistem dan kondisi fisik barang.

Optimalisasi merupakan suatu upaya untuk mencapai hasil terbaik sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan melalui pemanfaatan sumber daya secara efektif dan efisien. Dengan kata lain, optimalisasi dilakukan untuk memperoleh kondisi yang paling menguntungkan atau paling sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan dalam suatu proses atau kegiatan (Hasibuan et al., 2024). Dalam gudang terdapat suatu proses yang dikenal sebagai *stock opname*. Apabila pelaksanaan *stock opname* tidak dilakukan secara optimal, maka dapat mengakibatkan terganggunya aktivitas operasional gudang.

Ketidaksesuaian antara data persediaan dan lokasi penyimpanan barang dapat memperlambat proses pencarian serta pengambilan barang oleh staff gudang. Oleh karena itu, optimalisasi pelaksanaan *stock opname* sangat diperlukan untuk meningkatkan akurasi data persediaan sehingga kegiatan operasional gudang dapat berjalan lebih optimal serta mendukung pencapaian kinerja yang lebih baik. Mengingat peran penting gudang *sparepart* bagi kelancaran operasional armada, maka diperlukan upaya untuk mengkaji dan mengoptimalkan kegiatan *stock opname* dengan menggunakan *Warehouse Management System* (WMS).

Merupakan sistem informasi yang dirancang untuk mengelola segala aktivitas di dalam gudang, seperti penerimaan barang, penyimpanan, pemindahan, penyiapan pesanan, dan pengiriman. Pada konteks gudang *sparepart*, WMS membantu mengintegrasikan data stok, lokasi penyimpanan, dan alur kerja sehingga pengelolaan suku cadang menjadi lebih terstruktur dan terawasi.

Penerapan *Warehouse Management System* (WMS) pada gudang *sparepart* dapat dipandang sebagai solusi yang berlandaskan teori manajemen gudang dan manajemen persediaan. Secara teoritis, manajemen gudang menekankan perlunya pengaturan alur barang, tata letak penyimpanan, serta pengelolaan pergerakan stok secara sistematis agar operasional menjadi lebih efisien (Bartholdi, J. J., & Hackman, S. T. (2019). Dengan WMS, seluruh proses di gudang *sparepart* mulai dari penerimaan suku cadang, penempatan pada lokasi penyimpanan yang terdefinisi, hingga pengeluaran barang untuk servis dapat diatur dan diawasi secara terintegrasi, sehingga kegiatan tidak lagi bergantung pada sistem manual dan lebih terstruktur.

Dari perspektif manajemen persediaan, akurasi data persediaan (*inventory accuracy*) merupakan tingkat kesesuaian antara data stok yang tercatat dalam sistem dengan kondisi fisik barang di gudang. Menurut Richards (2021), akurasi persediaan yang tinggi sangat penting untuk mendukung pengendalian stok dan pengambilan keputusan operasional yang tepat. Selain itu, informasi persediaan yang diperbarui secara *real-time* memungkinkan perusahaan mengetahui kondisi stok terkini sehingga dapat meminimalkan terjadinya selisih data (Heizer et al., 2022)

Berdasarkan kondisi yang terjadi di gudang *sparepart* PT Mitra Transport Indonesia Semarang, masih ditemukannya perbedaan antara data sistem dan stok fisik pada kegiatan *stock opname*. Oleh karena itu, diperlukan dukungan sistem yang mampu mengintegrasikan seluruh aktivitas pergudangan secara lebih terstruktur. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah *Warehouse Management System* (WMS), yaitu sistem yang mampu mencatat dan memperbarui data persediaan secara *real-time*, meningkatkan akurasi stok, serta mendukung pelaksanaan *stock opname* yang lebih efektif dan efisien. Pendekatan ini membantu mengurangi kemungkinan kehabisan stok (*stock-out*) sekaligus mencegah menumpuknya stok berlebih, serta menekan kesalahan pencatatan dan selisih stok fisik.

Salah satu teknologi yang banyak digunakan untuk mengoptimalkan pengelolaan gudang adalah *Warehouse Management System* (WMS). WMS merupakan sistem informasi yang dirancang untuk mengintegrasikan aktivitas penerimaan, penyimpanan, pemindahan, pengeluaran, dan pengendalian persediaan dalam satu sistem yang terhubung. Melalui pencatatan transaksi secara *real-time*, WMS dapat membantu meningkatkan akurasi data persediaan, mempercepat proses *stock opname*, serta mempermudah pelacakan pergerakan *sparepart* di dalam gudang (Christopher, 2022).

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Optimalisasi *Stock opname* Gudang *Sparepart* melalui *Warehouse Management Systems* (WMS) di PT Mitra Transport Indonesia Semarang”**. Penelitian ini diharapkan dapat mengidentifikasi penyebab ketidaksesuaian stok, mengevaluasi kesesuaian prosedur *stock opname* yang diterapkan dengan praktik terbaik, serta merumuskan usulan perbaikan proses yang

dapat meningkatkan akurasi persediaan dan efisiensi kegiatan *stock opname* di gudang *sparepart* perusahaan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, ditemukan adanya ketidaksesuaian antara data persediaan yang tercatat dalam sistem dengan kondisi fisik barang yang tersedia di gudang *sparepart*. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa pelaksanaan kegiatan *stock opname* belum berjalan secara optimal. Oleh karena itu, dapat dirumuskan pertanyaan yaitu:

1. Apa saja faktor penyebab terjadinya perbedaan data antara laporan penggunaan *sparepart* oleh mekanik dengan laporan pengeluaran barang dari gudang *sparepart* PT Mitra Transport Indonesia?
2. Bagaimana strategi yang dapat dilakukan untuk menyelaraskan laporan mekanik dan gudang *sparepart* PT Mitra Transport Indonesia agar data stok *sparepart* menjadi akurat dan *real-time*?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis faktor terjadinya kendala yang menyebabkan perbedaan data antara laporan penggunaan *sparepart* oleh mekanik dengan laporan pengeluaran dari gudang *sparepart* PT Mitra Transport Indonesia.
2. Untuk memberikan upaya langkah penyelarasan antara laporan mekanik dan gudang *sparepart* PT Mitra Transport Indonesia agar data stok *sparepart* menjadi lebih akurat dan *real-time*.

1.4 Kegunaan Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari hasil penelitian ini yaitu :

1. Bagi Program Studi D-IV Manajemen dan Administrasi Logistik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan referensi dan bahan kajian ilmiah bagi Program Studi D-IV Manajemen dan Administrasi Logistik. Selain itu, penelitian ini dapat memperkaya literatur akademik serta memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang manajemen logistik dan pergudangan.

2. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan wawasan, pengetahuan, dan pemahaman peneliti mengenai aktivitas pergudangan, khususnya yang berkaitan dengan optimalisasi pelaksanaan *stock opname* dalam pengelolaan persediaan barang.

3. Bagi manajemen perusahaan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi berupa rekomendasi dan bahan pertimbangan bagi PT Mitra Transport Indonesia Semarang dalam mengoptimalkan pelaksanaan *stock opname* guna meningkatkan akurasi data persediaan dan kinerja operasional gudang.

4. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur pada bidang manajemen logistik dan pergudangan, khususnya mengenai optimalisasi pelaksanaan *stock opname*, serta menjadi referensi yang bermanfaat bagi pengembangan penelitian sejenis di masa mendatang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Manajemen Persediaan

Manajemen persediaan merupakan salah satu aspek penting dalam sistem operasional dan logistik suatu organisasi. Persediaan (*inventory*) mencakup seluruh barang yang disimpan oleh perusahaan untuk digunakan dalam proses produksi maupun untuk memenuhi permintaan konsumen. Dalam konteks organisasi modern, pengelolaan persediaan tidak hanya berfokus pada ketersediaan barang, tetapi juga pada efisiensi biaya dan efektivitas distribusi.

Menurut Heizer, Render, dan Munson (2022), manajemen persediaan merupakan kegiatan yang bertujuan untuk menjaga keseimbangan antara investasi yang ditanamkan dalam persediaan dengan tingkat pelayanan yang diberikan kepada pelanggan. Pengelolaan persediaan yang baik memungkinkan perusahaan memenuhi kebutuhan pelanggan tanpa harus menanggung biaya penyimpanan yang berlebihan. Pernyataan ini menunjukkan bahwa manajemen persediaan berperan penting dalam menjaga keseimbangan antara investasi persediaan dan tingkat pelayanan kepada pelanggan.

Persediaan sendiri memiliki beberapa jenis yang umum ditemukan dalam suatu organisasi, antara lain bahan baku (*raw materials*), barang dalam proses (*work in process*), dan barang jadi (*finished goods*). Selain itu, terdapat pula persediaan tambahan seperti bahan penunjang (*supplies*) yang mendukung kegiatan operasional sehari-hari. Setiap jenis persediaan memiliki karakteristik yang berbeda sehingga memerlukan pendekatan pengelolaan yang tepat.

Dalam praktiknya, tujuan utama manajemen persediaan adalah untuk mencapai keseimbangan antara tingkat pelayanan dan biaya persediaan. Tingkat pelayanan yang tinggi berarti perusahaan mampu memenuhi permintaan pelanggan secara cepat dan tepat. Namun demikian, tingkat pelayanan yang tinggi juga berpotensi meningkatkan biaya penyimpanan.

Chopra dan Meindl (2021) menyatakan tujuan utama manajemen persediaan adalah meningkatkan ketersediaan produk agar dapat memenuhi kebutuhan pelanggan, sekaligus menekan biaya yang timbul akibat penyimpanan dan pemesanan persediaan. Oleh karena itu, perusahaan perlu menentukan jumlah persediaan yang optimal agar tidak terjadi kelebihan maupun kekurangan stok. Dengan demikian, perusahaan harus mampu mengelola persediaan secara optimal agar tidak terjadi kelebihan maupun kekurangan stok.

Untuk mencapai tujuan tersebut, organisasi perlu menerapkan sistem pengendalian persediaan yang efektif. Sistem ini meliputi perencanaan kebutuhan, pengendalian jumlah stok, serta pemantauan secara berkala. Salah satu metode yang umum digunakan adalah *Warehouse Management System* (WMS). Seiring dengan perkembangan teknologi, manajemen persediaan semakin didukung oleh sistem informasi berbasis digital. Penggunaan sistem seperti *Warehouse Management System* (WMS) memungkinkan perusahaan untuk memantau stok secara *real-time*.

Ivanov (2023) menyatakan bahwa teknologi digital dalam rantai pasok mampu memberikan visibilitas data secara *real-time* sehingga perusahaan dapat melakukan pengambilan keputusan yang lebih cepat, tepat, dan berdasarkan informasi yang akurat. Hal ini menunjukkan bahwa digitalisasi dapat meningkatkan akurasi data dan efisiensi operasional.

Pengendalian persediaan juga erat kaitannya dengan konsep *reorder point* (ROP), yaitu titik dimana perusahaan harus melakukan pemesanan ulang sebelum stok habis. Penentuan ROP harus mempertimbangkan waktu tunggu (*lead time*) dan tingkat permintaan.

Selain itu, terdapat pula konsep *safety stock* atau persediaan pengaman yang digunakan untuk mengantisipasi ketidakpastian permintaan maupun keterlambatan pengiriman. *Safety stock* sangat penting dalam menjaga kelangsungan operasional, terutama dalam kondisi pasar yang tidak stabil.

Menurut Heizer et al. (2022), *safety stock* merupakan persediaan tambahan yang disiapkan perusahaan untuk mengantisipasi ketidakpastian permintaan maupun keterlambatan pasokan sehingga kegiatan operasional dapat tetap berjalan dengan lancar. Dengan adanya *safety stock*, perusahaan dapat meminimalisir risiko kekurangan persediaan.

Manajemen persediaan juga memiliki hubungan yang erat dengan manajemen gudang. Gudang berfungsi sebagai tempat penyimpanan barang sehingga pengelolaan gudang yang baik akan mendukung efektivitas manajemen persediaan. Pengaturan tata letak, sistem penyimpanan, dan metode pencatatan menjadi faktor penting dalam menjaga kualitas dan kuantitas persediaan.

Dalam konteks pengendalian, perusahaan perlu melakukan evaluasi secara berkala terhadap kondisi persediaan. Salah satu bentuk evaluasi tersebut adalah kegiatan *stock opname*, yaitu proses pemeriksaan fisik persediaan untuk memastikan kesesuaian dengan data yang tercatat.

Wild (2021) menyatakan bahwa pemeriksaan stok secara berkala sangat penting untuk memastikan kesesuaian antara data persediaan yang tercatat dengan

kondisi fisik barang yang tersedia di gudang. Hal ini menunjukkan bahwa *stock opname* memiliki peran penting dalam menjaga akurasi data persediaan.

Selain aspek operasional, manajemen persediaan juga memiliki dampak terhadap kinerja keuangan perusahaan. Persediaan merupakan salah satu aset yang memiliki nilai signifikan dalam laporan keuangan. Oleh karena itu, pengelolaan persediaan yang efektif akan membantu perusahaan dalam meningkatkan profitabilitas.

Menurut Stevenson (2022), persediaan merupakan salah satu aset perusahaan yang memiliki nilai investasi cukup besar sehingga harus dikelola secara hati-hati agar tidak menimbulkan biaya yang tidak diperlukan. Dengan demikian, manajemen persediaan tidak hanya berperan dalam operasional, tetapi juga dalam pengelolaan keuangan perusahaan.

Di era globalisasi, tantangan dalam manajemen persediaan semakin kompleks. Perusahaan harus mampu menghadapi perubahan permintaan yang cepat, gangguan rantai pasok, serta perkembangan teknologi yang pesat. Oleh karena itu, diperlukan strategi yang adaptif dan inovatif.

Dengan demikian, manajemen persediaan dapat dipahami sebagai suatu fungsi strategis yang memiliki peran penting dalam mendukung keberlangsungan operasional organisasi. Penerapan manajemen persediaan yang optimal mampu memastikan ketersediaan barang pada waktu yang tepat, sekaligus meningkatkan efisiensi proses operasional, kepuasan pelanggan, dan pencapaian tujuan keuangan perusahaan.

2.1.2 Optimalisasi

Optimalisasi secara umum didefinisikan sebagai proses untuk mencapai kondisi terbaik dari suatu sistem dengan mempertimbangkan berbagai keterbatasan yang ada. Dalam ilmu manajemen, optimalisasi sering dikaitkan dengan penggunaan sumber daya secara efisien untuk mencapai tujuan organisasi.

Menurut Stevenson (2022), optimalisasi merupakan proses untuk menentukan alternatif terbaik dari sejumlah pilihan yang tersedia guna mencapai tujuan tertentu secara efektif dan efisien. Definisi ini menegaskan bahwa optimalisasi melibatkan pemilihan alternatif terbaik berdasarkan kriteria tertentu.

Dalam konteks manajemen persediaan, optimalisasi berarti menentukan kebijakan yang mampu meminimalkan biaya total persediaan, yang terdiri dari biaya pemesanan, biaya penyimpanan, dan biaya kekurangan stok. Oleh karena itu, perusahaan harus mempertimbangkan berbagai faktor seperti permintaan, lead time, dan kapasitas penyimpanan.

Christopher (2022) menjelaskan bahwa tujuan optimalisasi tidak hanya berfokus pada pengurangan biaya, tetapi juga pada pencapaian keseimbangan terbaik antara biaya yang dikeluarkan dan kualitas pelayanan yang diberikan. Hal ini menunjukkan bahwa optimalisasi harus mempertimbangkan aspek pelayanan pelanggan. Dalam implementasinya, optimalisasi memiliki beberapa karakteristik, yaitu:

1. Berbasis tujuan yang jelas
2. Menggunakan data dan analisis
3. Mempertimbangkan berbagai kendala
4. Bersifat dinamis dan adaptif

Dengan demikian, pengertian optimalisasi tidak hanya terbatas pada pencapaian hasil terbaik, tetapi juga mencakup proses sistematis yang melibatkan analisis, evaluasi, dan pengambilan keputusan secara berkelanjutan.

2.1.2.1 Tujuan Optimalisasi

Optimalisasi dilakukan untuk mencapai kondisi operasional yang lebih efektif dan efisien dibandingkan kondisi sebelumnya. Menurut Hidayat dan Prasetyo (2022), tujuan utama optimalisasi adalah meningkatkan kualitas proses kerja, memaksimalkan penggunaan sumber daya, serta mengurangi faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya ketidakefisienan dalam organisasi.

Secara umum, tujuan optimalisasi meliputi:

1. Meningkatkan efektivitas proses operasional.
2. Meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya.
3. Mengurangi kesalahan dan hambatan kerja.
4. Meningkatkan kualitas pelayanan dan kinerja organisasi.
5. Mendukung pencapaian tujuan perusahaan secara berkelanjutan.

Dalam penelitian ini, optimalisasi bertujuan untuk meningkatkan efektivitas kegiatan *stock opname* sehingga data persediaan yang dihasilkan lebih akurat dan sesuai dengan kondisi fisik barang di gudang.

2.1.2.2 Optimalisasi dalam Pengelolaan Gudang

Optimalisasi dalam pengelolaan gudang merupakan upaya untuk meningkatkan kinerja aktivitas pergudangan melalui perbaikan proses kerja, pemanfaatan teknologi, serta penguatan sistem pengendalian persediaan. Aktivitas yang dapat dioptimalkan meliputi penerimaan barang, penyimpanan, pencatatan transaksi, pengeluaran barang, hingga pelaksanaan *stock opname*.

Menurut Christopher (2022), optimalisasi gudang menjadi faktor penting dalam mendukung efisiensi rantai pasok karena gudang berfungsi sebagai pusat pengendalian arus barang dan informasi. Pengelolaan gudang yang optimal memungkinkan perusahaan memperoleh data persediaan yang lebih akurat, mempercepat proses operasional, dan meningkatkan kemampuan pengambilan keputusan. Pada gudang *sparepart*, optimalisasi diperlukan untuk memastikan bahwa setiap pergerakan barang tercatat dengan baik sehingga perbedaan antara stok fisik dan data sistem dapat diminimalkan.

2.1.2.3 Indikator Optimalisasi

Optimalisasi suatu proses dapat dilihat dari kemampuan organisasi dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi kegiatan operasional sehingga tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai secara maksimal. Dalam konteks pengelolaan gudang, optimalisasi tidak hanya berfokus pada peningkatan hasil kerja, tetapi juga pada perbaikan proses yang mendukung akurasi informasi, ketepatan waktu, dan pengendalian aktivitas operasional. Menurut Christopher (2022), optimalisasi operasional pergudangan dapat ditinjau dari kemampuan perusahaan dalam meningkatkan efektivitas proses, efisiensi penggunaan sumber daya, akurasi data, serta kualitas informasi yang dihasilkan.

1. Efektifitas, yaitu kemampuan suatu proses dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pada kegiatan *stock opname*, efektivitas ditunjukkan oleh kemampuan perusahaan dalam memperoleh data persediaan yang sesuai dengan kondisi fisik barang sehingga kegiatan pengendalian stok dapat berjalan dengan baik.

2. Efisiensi, yaitu kemampuan organisasi dalam memanfaatkan sumber daya seperti waktu, tenaga kerja, dan fasilitas secara optimal untuk mencapai hasil yang diinginkan. Semakin sedikit sumber daya yang digunakan untuk mencapai tujuan yang sama, maka semakin tinggi tingkat efisiensi proses tersebut.
3. Akurasi Persediaan (*inventory accuracy*), yaitu tingkat kesesuaian antara jumlah barang yang tercatat dalam sistem dengan jumlah fisik barang yang tersedia di gudang. Akurasi persediaan menjadi salah satu indikator penting dalam optimalisasi *stock opname* karena mencerminkan kualitas pengendalian persediaan yang dilakukan perusahaan (Richards, 2021).
4. Ketepatan Waktu (*timeliness*), yang menunjukkan kemampuan sistem dan pengguna dalam melakukan pencatatan serta pembaruan data secara cepat dan tepat. Ketepatan waktu sangat penting dalam pengelolaan persediaan karena setiap transaksi barang masuk maupun barang keluar harus segera diperbarui agar informasi stok yang tersedia tetap akurat dan relevan.
5. Kepatuhan terhadap Prosedur, yaitu tingkat kesesuaian pelaksanaan aktivitas operasional dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) atau Instruksi Kerja (IK) yang berlaku. Kepatuhan terhadap prosedur diperlukan untuk memastikan bahwa seluruh aktivitas pergudangan dilakukan secara konsisten dan terdokumentasi dengan baik sehingga dapat meminimalkan terjadinya kesalahan operasional.
6. Integrasi Informasi, yaitu kemampuan sistem dalam menghubungkan dan menyajikan data persediaan secara terpusat dan *real-time*. Informasi yang terintegrasi memungkinkan setiap pihak yang terlibat memperoleh data yang

sama sehingga proses pengambilan keputusan dapat dilakukan secara lebih cepat dan akurat. Dalam penelitian ini, integrasi informasi diwujudkan melalui pemanfaatan *Warehouse Management System* (WMS) yang mendukung pencatatan transaksi persediaan secara terhubung dan berkelanjutan.

Salah satu area operasional yang memerlukan optimalisasi adalah kegiatan pergudangan. Gudang tidak hanya berfungsi sebagai tempat penyimpanan barang, tetapi juga sebagai pusat pengendalian persediaan yang mendukung kelancaran operasional perusahaan. Oleh karena itu, optimalisasi pengelolaan gudang diperlukan untuk meningkatkan efektivitas proses penyimpanan, pengendalian stok, dan akurasi data persediaan. Untuk memahami peran tersebut, perlu terlebih dahulu dikaji konsep dasar mengenai gudang sebagai bagian penting dalam sistem logistik dan manajemen persediaan.

2.1.3 Gudang

2.1.3.1 Pengertian Gudang

Gudang adalah fasilitas yang digunakan untuk menyimpan barang dalam jangka waktu tertentu sebelum digunakan atau didistribusikan. Gudang juga berfungsi sebagai tempat pengelolaan arus barang dari pemasok ke konsumen.

Menurut Richards (2021), menjelaskan bahwa pemilihan antara gudang publik dan gudang privat dipengaruhi oleh pertimbangan biaya, fleksibilitas operasional, serta tingkat pengendalian strategis yang diinginkan perusahaan. Definisi ini menekankan bahwa gudang harus dirancang secara sistematis untuk mendukung efisiensi operasional.

Gudang juga dapat diartikan sebagai bagian dari sistem logistik yang berfungsi untuk mengatur aliran barang. Dalam hal ini, gudang tidak hanya

menyimpan barang, tetapi juga melakukan kegiatan seperti pengemasan, pelabelan, dan distribusi.

Christopher (2022) menyatakan bahwa gudang memberikan nilai tambah dengan memastikan barang tersedia pada waktu dan tempat yang tepat.

Dengan demikian, pengertian gudang tidak hanya terbatas pada tempat penyimpanan, tetapi juga mencakup fungsi manajerial dalam pengendalian persediaan.

2.1.3.2 Jenis-Jenis Gudang

Gudang dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa jenis berdasarkan fungsi, kepemilikan, maupun karakteristik operasionalnya. Klasifikasi ini penting untuk menentukan sistem pengelolaan yang tepat sesuai dengan kebutuhan organisasi. Pemilihan jenis gudang yang sesuai akan berpengaruh terhadap efisiensi distribusi, biaya operasional, serta kualitas pelayanan.

Menurut Rushton, Croucher, dan Baker (2022), menyatakan bahwa gudang memiliki peran penting dalam menciptakan efisiensi dan responsivitas operasional logistik sehingga perusahaan mampu memenuhi kebutuhan pelanggan dengan lebih baik. Hal ini menunjukkan bahwa klasifikasi gudang bersifat multidimensional.

Berdasarkan fungsinya, gudang dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, yaitu:

1. Gudang Penyimpanan (*Storage Warehouse*)

Gudang jenis ini berfungsi sebagai tempat penyimpanan barang dalam periode waktu tertentu sebelum barang tersebut digunakan atau didistribusikan kepada pihak yang membutuhkan. Umumnya, gudang ini digunakan untuk

menyimpan barang yang memiliki tingkat perputaran relatif rendah dan tidak memerlukan proses pemindahan yang cepat.

2. Pusat Distribusi (*Distribution Center*)

Gudang jenis ini memiliki fungsi utama sebagai tempat pengumpulan dan distribusi barang ke berbagai tujuan.

3. Gudang Produksi

Gudang ini digunakan untuk mendukung kegiatan produksi, seperti menyimpan bahan baku dan barang setengah jadi.

4. Gudang Transit

Gudang ini digunakan sebagai tempat penyimpanan sementara sebelum barang dikirim ke tujuan akhir.

Selain berdasarkan fungsi, gudang juga dapat diklasifikasikan berdasarkan kepemilikan, yaitu:

1. Gudang Privat, dimiliki dan dikelola oleh perusahaan sendiri
2. Gudang Publik, disewakan kepada pihak lain
3. Gudang Kontra, dikelola oleh pihak ketiga berdasarkan perjanjian

Richards (2021) menyatakan bahwa pemilihan jenis gudang harus mempertimbangkan aspek biaya dan fleksibilitas. Dalam perkembangan teknologi, muncul pula jenis gudang modern seperti automated warehouse yang menggunakan sistem robotik dan digitalisasi. Gudang ini mampu meningkatkan efisiensi dan mengurangi kesalahan manusia. Dengan demikian, jenis gudang sangat beragam dan pemilihannya harus disesuaikan dengan kebutuhan operasional serta strategi organisasi.

2.1.3.3 Fungsi Gudang

Gudang memiliki berbagai fungsi yang sangat penting dalam mendukung manajemen persediaan dan sistem logistik. Fungsi gudang tidak hanya terbatas pada penyimpanan barang, tetapi juga mencakup berbagai aktivitas yang memberikan nilai tambah. Menurut Richards (2021), fungsi pergudangan meliputi penyimpanan, penanganan, penggabungan, dan pendistribusian barang. Hal ini menunjukkan bahwa gudang memiliki fungsi yang kompleks dalam rantai pasok. Secara umum, fungsi gudang meliputi:

1. Fungsi Penyimpanan (*Storage Function*)

Gudang digunakan untuk menyimpan barang agar tetap aman hingga diperlukan. Penyimpanan yang baik dapat menjaga kualitas barang dan mencegah kerusakan.

2. Fungsi Pengamanan (*Protection Function*)

Gudang melindungi barang dari risiko kerusakan, kehilangan, maupun pencurian.

3. Fungsi Pengelompokan (*Consolidation Function*)

Barang dari berbagai sumber dikumpulkan dan dikelompokkan sesuai kebutuhan distribusi.

4. Fungsi Distribusi (*Distribution Function*)

Gudang berperan sebagai pusat distribusi yang memastikan barang sampai ke tujuan dengan tepat waktu.

5. Fungsi Pengendalian Persediaan

Gudang membantu dalam pencatatan dan pengawasan stok sehingga memudahkan pengambilan keputusan.

Perkembangan aktivitas logistik dan meningkatnya kompleksitas pengelolaan persediaan menuntut gudang untuk tidak hanya berfungsi sebagai tempat penyimpanan barang, tetapi juga sebagai pusat pengendalian informasi yang mampu mendukung kelancaran operasional perusahaan. Semakin tingginya frekuensi pergerakan barang masuk dan keluar menyebabkan proses pengelolaan gudang memerlukan sistem yang mampu menyediakan informasi persediaan secara cepat, akurat, dan terintegrasi. Menurut Rushton., dkk (2022), efektivitas operasional gudang pada era modern sangat dipengaruhi oleh kemampuan perusahaan dalam mengelola aliran barang dan aliran informasi secara bersamaan. Pengelolaan informasi yang tidak terintegrasi dapat menyebabkan keterlambatan pencatatan, kesalahan data persediaan, serta menurunkan kualitas pengambilan keputusan operasional.

Sejalan dengan hal tersebut, Richards (2021) menjelaskan bahwa perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi fungsi gudang dari aktivitas yang bersifat manual menuju sistem pengelolaan yang terdigitalisasi. Pemanfaatan teknologi memungkinkan perusahaan meningkatkan visibilitas persediaan, mempercepat proses pelacakan barang, serta mengurangi risiko kesalahan yang disebabkan oleh faktor manusia. Oleh karena itu, perusahaan memerlukan suatu sistem yang mampu mengintegrasikan seluruh aktivitas pergudangan secara *real-time* sehingga pengendalian persediaan dapat dilakukan secara lebih efektif dan efisien.

Salah satu teknologi yang banyak digunakan untuk mendukung pengelolaan gudang modern adalah *Warehouse Management System* (WMS). Sistem ini dirancang untuk mengelola aktivitas pergudangan secara terintegrasi mulai dari penerimaan barang, penyimpanan, pengendalian persediaan, hingga pengeluaran barang. Dengan adanya WMS, perusahaan dapat memperoleh informasi persediaan yang lebih akurat, meningkatkan efisiensi operasional, serta mendukung pelaksanaan kegiatan *stock opname* secara lebih optimal. Oleh karena itu, pembahasan mengenai *Warehouse Management System* (WMS) menjadi penting sebagai bagian dari upaya peningkatan kinerja pengelolaan gudang dan pengendalian persediaan.

2.1.4 Warehouse Manajemen System (WMS)

2.1.4.1 Pengertian Warehouse Manajemen System (WMS)

Warehouse Management System (WMS) merupakan sistem aplikasi berbasis database yang digunakan untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan gudang melalui pencatatan setiap transaksi secara terintegrasi. Putri et al. (2019) menjelaskan bahwa WMS membantu menjaga keakuratan data persediaan dengan merekam aktivitas gudang secara sistematis, sedangkan Harsono et al. (2020) menegaskan bahwa WMS berfungsi sebagai alat berbasis teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi gudang melalui koordinasi aktivitas dan pendataan database. Dengan demikian, WMS relevan digunakan untuk mendukung akurasi *stock opname* dan memperkuat pengendalian persediaan secara *real-time* dan dapat mengintegrasikan seluruh aktivitas pergudangan sehingga proses pengelolaan persediaan dapat dilakukan secara lebih akurat, efektif, dan efisien.

2.1.4.2 Fungsi *Warehouse Management System* (WMS)

Warehouse Management System memiliki berbagai fungsi yang mendukung pengelolaan persediaan dan operasional gudang. Menurut Richards (2021), fungsi utama WMS meliputi:

1. Pengelolaan Penerimaan Barang (*Receiving*)

WMS membantu proses pencatatan barang yang masuk ke gudang sehingga data penerimaan dapat tercatat secara otomatis dan akurat.

2. Pengelolaan Penyimpanan Barang (*Storage Management*)

WMS mengatur lokasi penyimpanan barang berdasarkan kategori, jumlah, dan karakteristik barang sehingga memudahkan proses pencarian serta pengambilan barang.

3. Pengendalian Persediaan (*Inventory Control*)

WMS memungkinkan perusahaan memantau jumlah persediaan secara *real-time* sehingga dapat mengurangi risiko kekurangan maupun kelebihan stok.

4. Pengelolaan Pengeluaran Barang (*Dispatching*)

WMS membantu mencatat setiap pengeluaran barang secara otomatis sehingga seluruh transaksi dapat ditelusuri dengan mudah.

5. Pelaporan dan Monitoring

WMS menyediakan laporan persediaan secara cepat dan akurat untuk mendukung pengambilan keputusan manajemen.

Dengan adanya fungsi tersebut, perusahaan dapat meningkatkan visibilitas data persediaan dan mengurangi kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada sistem manual.

2.1.4.3 Manfaat *Warehouse Manajemen Systems* (WMS)

1. Meningkatkan Kecepatan Proses Penanganan Barang

Penerapan *Warehouse Management System* (WMS) mampu mempercepat proses penanganan barang karena seluruh aktivitas dilakukan secara terkomputerisasi, berbeda dengan metode manual yang membutuhkan waktu lebih lama. Selain itu, seluruh transaksi dan aktivitas pergudangan dapat diproses dengan lebih cepat, tepat, dan akurat.

2. Mempermudah Pengelolaan Lokasi Penyimpanan

WMS membantu perusahaan dalam mengatur lokasi penyimpanan barang secara lebih efektif dan terstruktur. Setiap barang yang masuk ke gudang dapat ditempatkan pada lokasi yang sesuai berdasarkan informasi dan fasilitas yang tersedia dalam sistem, sehingga pemanfaatan ruang penyimpanan menjadi lebih optimal.

3. Mengurangi Biaya Tenaga Kerja

Implementasi sistem manajemen pergudangan dapat membantu perusahaan menekan biaya operasional, terutama yang berkaitan dengan kebutuhan tenaga kerja di area pergudangan. Otomatisasi berbagai proses memungkinkan pekerjaan dilakukan dengan lebih efisien sehingga kebutuhan sumber daya manusia dapat dioptimalkan.

4. Menekan Biaya Pengadaan dan Pemeliharaan Peralatan

WMS berbasis teknologi informasi dan dijalankan melalui perangkat komputer atau laptop, perusahaan dapat mengurangi ketergantungan pada peralatan manual. Hal ini berdampak pada berkurangnya biaya yang harus dikeluarkan untuk pembelian maupun perawatan peralatan konvensional.

5. Meningkatkan Kinerja dan Produktivitas Karyawan

Penerapan WMS yang efektif dapat membantu meningkatkan kinerja serta produktivitas karyawan. Sistem ini menyediakan informasi yang jelas mengenai prioritas pekerjaan dan aktivitas yang harus dilakukan, sehingga pekerjaan di gudang dapat diselesaikan secara lebih terarah dan efisien.

6. Meningkatkan Kualitas Pelayanan kepada Pelanggan

Penggunaan WMS memungkinkan proses pemesanan hingga pengiriman barang berlangsung secara lebih terintegrasi dan terotomatisasi. Dengan demikian, perusahaan dapat memberikan informasi pengiriman yang lebih akurat, mempercepat pelayanan, serta meningkatkan kepuasan pelanggan.

2.1.4.4 Indikator *Warehouse Management System* (WMS)

Dalam penelitian ini, indikator *Warehouse Management System* mengacu pada Richards (2021) yang terdiri atas:

1. Akurasi data persediaan.
2. Kecepatan pembaruan data stok (*real-time*).
3. Kemudahan pelacakan pergerakan barang (*traceability*).
4. Pengendalian transaksi barang masuk dan keluar.
5. Efisiensi proses *stock opname*.
6. Kemampuan penyajian laporan persediaan.

Indikator tersebut digunakan untuk menganalisis penerapan WMS dapat membantu mengoptimalkan kegiatan *stock opname* pada gudang *sparepart* PT Mitra Transport Indonesia. Menurut Richards (2021), salah satu manfaat utama penerapan WMS adalah kemampuannya dalam meningkatkan visibilitas persediaan

melalui pencatatan transaksi yang dilakukan secara *real-time* sehingga informasi stok dapat diperoleh dengan lebih cepat dan akurat. Ketersediaan data yang akurat tersebut menjadi faktor penting dalam mendukung proses pengendalian persediaan dan mempermudah perusahaan dalam melakukan verifikasi kondisi stok yang sebenarnya.

Sejalan dengan hal tersebut, Heizer, Render, dan Munson (2022) menyatakan bahwa keakuratan catatan persediaan merupakan salah satu faktor utama yang menentukan efektivitas pengelolaan inventaris dalam suatu organisasi. Oleh karena itu, perusahaan perlu melakukan kegiatan verifikasi secara berkala untuk memastikan kesesuaian antara data yang tercatat dalam sistem dengan jumlah barang yang tersedia secara fisik. Kegiatan verifikasi tersebut dikenal sebagai *stock opname*, yaitu proses pemeriksaan dan penghitungan persediaan yang dilakukan untuk mengevaluasi tingkat akurasi data inventaris perusahaan. Dengan adanya dukungan *Warehouse Management System* (WMS), pelaksanaan *stock opname* dapat dilakukan secara lebih efektif, efisien, dan akurat sehingga mampu mendukung terciptanya pengendalian persediaan yang lebih optimal.

2.1.5 Stock opname

2.1.5.1 Pengertian Stock opname

Stock opname adalah proses penghitungan fisik persediaan barang yang ada di gudang dan membandingkannya dengan data yang tercatat dalam sistem. Menurut Stevenson (2022), kegiatan penghitungan persediaan diperlukan untuk memverifikasi tingkat akurasi data persediaan yang tercatat dalam sistem perusahaan. Hal ini menegaskan bahwa *stock opname* merupakan bagian dari pengendalian persediaan.

Proses ini dilakukan dengan cara menghitung secara langsung jumlah barang, kemudian mencocokkannya dengan data administrasi. Jika terdapat selisih, maka perlu dilakukan investigasi lebih lanjut. Dengan demikian, *stock opname* merupakan kegiatan penting untuk memastikan keakuratan data persediaan.

2.1.5.2 Tujuan *Stock opname*

Tujuan utama *stock opname* adalah untuk memastikan bahwa jumlah persediaan yang tercatat sesuai dengan kondisi fisik di lapangan.

Menurut Wild (2021), menjelaskan bahwa tujuan utama *stock opname* adalah mengidentifikasi adanya selisih persediaan sekaligus memastikan tingkat akurasi data inventori perusahaan. Secara rinci, tujuan *stock opname* meliputi mengetahui jumlah stok aktual, mengidentifikasi selisih persediaan, mencegah kecurangan, dan mendukung laporan keuangan. Dengan demikian, *stock opname* memiliki peran penting dalam menjaga transparansi dan akuntabilitas.

2.1.5.3 Manfaat Kegiatan *Stock opname*

Stock opname memberikan berbagai manfaat bagi organisasi, terutama dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan persediaan.

Menurut Heizer et al. (2022), catatan persediaan yang akurat merupakan faktor penting yang mendukung proses pengambilan keputusan yang efektif dalam perusahaan. Manfaat *stock opname* yaitu meningkatkan keakuratan data, mengurangi risiko kehilangan, mendukung pengambilan keputusan, serta meningkatkan efisiensi operasional. Dengan demikian, *stock opname* merupakan kegiatan yang memberikan nilai tambah dalam pengelolaan persediaan.

2.1.5.4 Kriteria *Stock opname*

Pelaksanaan *stock opname* yang baik harus memenuhi beberapa kriteria agar hasilnya akurat dan dapat dipercaya.

Menurut Stevenson (2022), menyatakan bahwa kegiatan audit atau pemeriksaan persediaan harus dilakukan secara sistematis, akurat, dan terdokumentasi dengan baik agar hasilnya dapat dipercaya. Kriteria tersebut meliputi:

1. Dilakukan secara periodik
2. Menggunakan metode yang sistematis
3. Melibatkan tim independent
4. Didokumentasikan dengan baik

Dengan memenuhi kriteria tersebut, hasil *stock opname* akan lebih valid dan dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan.

2.1.5.5 Proses *Stock opname*

Proses *stock opname* terdiri dari beberapa tahapan yang harus dilakukan secara sistematis. Menurut Wild (2021), pelaksanaan *stock opname* yang dilakukan secara terstruktur dapat meningkatkan akurasi data persediaan sekaligus meminimalkan terjadinya kesalahan pencatatan maupun perhitungan. Tahapan tersebut meliputi:

1. Persiapan, menentukan jadwal dan tim
2. Penghitungan fisik, menghitung barang secara langsung
3. Pencatatan, mencatat hasil perhitungan
4. Rekonsilias, membandingkan dengan data sistem
5. Pelaporan, menyusun laporan hasil

Dengan mengikuti proses yang sistematis, perusahaan dapat meminimalisir kesalahan dan meningkatkan akurasi data.

2.1.5.6 Indikator Kinerja *Stock opname*

Kegiatan *stock opname* merupakan bagian penting dalam pengendalian persediaan yang bertujuan untuk memastikan kesesuaian antara jumlah barang yang tercatat dalam sistem dengan kondisi fisik yang tersedia di gudang. Pelaksanaan *stock opname* yang efektif tidak hanya berfungsi untuk menemukan selisih persediaan, tetapi juga menjadi alat evaluasi terhadap kualitas pengelolaan inventaris secara keseluruhan. Oleh karena itu, diperlukan indikator kinerja yang dapat digunakan untuk menilai keberhasilan pelaksanaan *stock opname* sehingga perusahaan mampu mengidentifikasi kelemahan proses dan melakukan tindakan perbaikan secara berkelanjutan.

Menurut Wild (2021), keberhasilan kegiatan *stock opname* dapat diukur melalui tingkat akurasi data persediaan, kemampuan mendeteksi selisih stok, kecepatan pelaksanaan pemeriksaan, serta kualitas dokumentasi hasil pemeriksaan. Pengukuran tersebut penting karena hasil *stock opname* menjadi dasar dalam pengambilan keputusan terkait pengendalian persediaan dan perencanaan kebutuhan barang di masa mendatang.

Senada dengan pendapat tersebut, Richards (2021) menjelaskan bahwa efektivitas kegiatan *stock opname* berkaitan erat dengan kemampuan perusahaan dalam menjaga keakuratan data inventaris, mempercepat proses rekonsiliasi data, dan menyediakan informasi persediaan yang dapat dipercaya. Semakin tinggi tingkat kinerja *stock opname*, maka semakin kecil kemungkinan terjadinya ketidaksesuaian antara catatan administrasi dan kondisi fisik barang di gudang.

1. Akurasi data Persediaan

Akurasi data persediaan menunjukkan tingkat kesesuaian antara jumlah barang yang tercatat dalam sistem dengan jumlah fisik yang tersedia di gudang. Indikator ini merupakan ukuran utama keberhasilan kegiatan *stock opname* karena mencerminkan kualitas pengendalian persediaan yang diterapkan perusahaan.

2. Kemampuan Mengidentifikasi Selisih Stok

Indikator ini menunjukkan kemampuan kegiatan *stock opname* dalam menemukan perbedaan antara data sistem dan kondisi fisik barang. Selisih stok yang berhasil diidentifikasi dapat menjadi dasar evaluasi terhadap proses administrasi maupun operasional pergudangan.

3. Ketepatan waktu Pelaksanaan *Stock opname*

Ketepatan waktu menunjukkan sejauh mana kegiatan *stock opname* dilakukan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan perusahaan. Pelaksanaan yang tepat waktu memungkinkan perusahaan memperoleh informasi persediaan yang lebih aktual dan mendukung proses pengendalian stok secara berkelanjutan.

4. Efisiensi Proses Pemeriksaan Persediaan

Efisiensi menggambarkan kemampuan perusahaan dalam melaksanakan kegiatan *stock opname* dengan penggunaan waktu, tenaga kerja, dan sumber daya yang optimal tanpa mengurangi kualitas hasil pemeriksaan.

5. Keandalan Laporan hasil *Stock opname*

Keandalan laporan menunjukkan sejauh mana hasil *stock opname* dapat dipercaya, terdokumentasi dengan baik, dan digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan manajemen. Laporan yang andal harus memuat informasi yang akurat, lengkap, dan mudah ditelusuri.

6. Kecepatan Rekonsiliasi Data Persediaan

Rekonsiliasi merupakan proses pencocokan antara hasil perhitungan fisik dengan data yang tercatat dalam sistem. Kecepatan rekonsiliasi menjadi indikator penting karena menunjukkan efektivitas perusahaan dalam mengidentifikasi dan menyelesaikan perbedaan data persediaan.

2.1.6 Akurasi Persediaan (*Inventory Accuracy*)

2.1.6.1 Pengertian Akurasi Persediaan (*Inventory Accuracy*)

Wild (2021) menyatakan bahwa *inventory accuracy* atau akurasi persediaan merupakan indikator kesesuaian kuantitatif antara catatan berbasis sistem dengan ketersediaan fisik barang di dalam gudang. Atribut ini menjadi tolok ukur fundamental dalam tata kelola logistik karena berkorelasi langsung dengan keandalan data penunjang regulasi operasional dan kebijakan strategis. Melalui data persediaan yang valid, manajemen dapat mengidentifikasi kondisi aktual inventaris, yang secara empiris efektif mereduksi kerugian akibat fenomena *overstock* maupun *stockout*.

Lebih lanjut, Richards (2021) menegaskan bahwa determinasi akurasi ini mencerminkan sejauh mana integrasi data mampu merepresentasikan keadaan fisik material yang sebenarnya. Optimalnya derajat akurasi mengindikasikan bahwa tata kelola administrasi pada fase penerimaan, penyimpanan, utilisasi, dan pengeluaran barang telah dieksekusi secara tepat guna. Di sisi lain, rendahnya performa akurasi mengidentifikasi adanya anomali pada prosedur pencatatan dan pengawasan persediaan, yang memicu munculnya diskrepansi stok.

2.1.6.2 Indikator Akurasi Persediaan (*Inventory Accuracy*)

1. Kesesuaian antara stok fisik dan data persediaan

Akurasi persediaan berfokus pada sinkronisasi antara catatan berbasis sistem dengan eksistensi fisik barang di dalam gudang. Istilah teknisnya merujuk pada perbandingan langsung antara data kuantitatif stok dan realitas aktual di lokasi penyimpanan. Hal tersebut berfungsi sebagai acuan baku agar proses monitoring tetap konsisten, sekaligus menjadi landasan yang jelas dalam merancang strategi perbaikan ke depan.

2. Ketepatan pencatatan transaksi persediaan

Ketepatan pencatatan mencakup aspek keandalan saat menginput data transaksi serta disiplin dalam menerapkan prosedur operasi standar. Kelalaian pada tahap input ini menjadi faktor utama yang mendistorsi data, sehingga memicu perbedaan antara saldo buku dan stok fisik aktual

3. Ketepatan waktu pembaruan data persediaan

Menunjukkan kemampuan perusahaan dalam memperbarui informasi stok setiap kali terjadi transaksi yang berkaitan dengan persediaan, baik berupa penerimaan, pengeluaran, maupun penggunaan *sparepart*. Pembaruan data yang dilakukan secara tepat waktu berperan penting dalam menjaga kesesuaian antara catatan persediaan dan kondisi aktual barang yang tersedia di gudang. Apabila proses pembaruan data mengalami keterlambatan, informasi persediaan yang tersimpan dalam sistem tidak lagi mencerminkan kondisi sebenarnya sehingga dapat menimbulkan ketidakakuratan data.

4. Keandalan informasi persediaan

Keandalan informasi persediaan menunjukkan tingkat kualitas data persediaan dalam menyediakan informasi yang akurat, konsisten, lengkap, dan dapat dipercaya untuk mendukung aktivitas operasional perusahaan. Informasi

persediaan yang andal memungkinkan pihak gudang dan manajemen memperoleh data yang sesuai mengenai jumlah, lokasi penyimpanan, serta ketersediaan *sparepart* sehingga proses perencanaan dan pengendalian persediaan dapat dilaksanakan dengan lebih efektif.

2.1.7 Standar Operasional Prosedur (SOP)

2.1.7.1 Pengertian Standar Operasional Prosedur (SOP)

Standar Operasional Prosedur (SOP) merupakan pedoman tertulis yang berisi langkah-langkah kerja yang harus dilakukan secara sistematis dan konsisten untuk memastikan suatu aktivitas berjalan sesuai standar yang telah ditetapkan organisasi. SOP berfungsi sebagai acuan bagi setiap karyawan dalam melaksanakan tugas sehingga dapat meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan kualitas pekerjaan.

Menurut Dwita dan Puspita (2025), SOP merupakan seperangkat instruksi yang digunakan untuk mengatur pelaksanaan aktivitas operasional agar berjalan secara terstandarisasi, terukur, dan dapat dipertanggungjawabkan. SOP juga berperan sebagai alat pengendalian yang membantu organisasi meminimalkan kesalahan kerja serta menjaga konsistensi proses operasional.

Dalam kegiatan pergudangan, SOP menjadi salah satu komponen penting karena mengatur seluruh aktivitas yang berkaitan dengan penerimaan barang, penyimpanan, pengeluaran barang, pencatatan persediaan, hingga pelaksanaan *stock opname*. SOP yang diterapkan secara konsisten dapat membantu meningkatkan akurasi data persediaan dan mengurangi terjadinya selisih antara stok fisik dengan data yang tercatat dalam sistem.

2.1.7.2 Tujuan Standar Operasional Prosedur (SOP)

Penerapan SOP bertujuan untuk menciptakan keseragaman dalam pelaksanaan pekerjaan sehingga setiap aktivitas dapat dilakukan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan. Selain itu, SOP juga bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja, mempermudah proses pengawasan, mengurangi risiko kesalahan operasional, serta meningkatkan kualitas pelayanan organisasi (Dwita & Puspita, 2025). Pada pengelolaan gudang *sparepart*, SOP bertujuan untuk memastikan seluruh transaksi persediaan dicatat dengan benar, meminimalkan kesalahan administrasi, serta mendukung terciptanya data persediaan yang akurat dan dapat dipercaya.

2.1.7.3 SOP Gudang

SOP gudang merupakan prosedur standar yang mengatur seluruh aktivitas operasional pergudangan agar berjalan secara terstruktur dan terdokumentasi. Menurut Tanisri (2022), penerapan SOP pergudangan yang baik dapat meningkatkan akurasi persediaan, memperkuat pengendalian stok, dan mempermudah proses pelacakan barang. Secara umum, SOP gudang meliputi:

1. SOP penerimaan barang (*receiving*).
2. SOP pemeriksaan barang.
3. SOP penyimpanan barang (*put away*).
4. SOP pemindahan barang (*stock transfer*).
5. SOP pengeluaran barang (*issuing*).
6. SOP pencatatan transaksi persediaan.
7. SOP pelaksanaan *stock opname*.
8. SOP pelaporan dan evaluasi persediaan.

Penerapan SOP tersebut bertujuan untuk memastikan seluruh aktivitas pergudangan berjalan sesuai prosedur sehingga dapat meminimalkan terjadinya kesalahan pencatatan maupun selisih data persediaan.

2.1.7.4 Hubungan SOP dengan *Warehouse Management System* (WMS)

WMS berfungsi sebagai sistem informasi yang membantu mencatat dan mengelola seluruh aktivitas pergudangan secara terintegrasi. Menurut Zaenal dan Bakri (2025). Dalam konteks gudang *sparepart*, SOP berperan sebagai pedoman pelaksanaan pekerjaan, sedangkan WMS berperan sebagai alat yang mendukung penerapan prosedur tersebut secara digital. Melalui WMS, setiap transaksi barang masuk dan keluar dapat dicatat secara *real-time* sehingga pelaksanaan SOP menjadi lebih konsisten dan mudah diawasi.

2.1.7.5 Indikator Standar Operasional Prosedur (SOP)

1. Kejelasan Prosedur

Prosedur kerja terdokumentasi dengan jelas, mudah dipahami, dan dapat dijadikan pedoman oleh seluruh pengguna.

2. Kepatuhan terhadap SOP

Tingkat kesesuaian pelaksanaan pekerjaan dengan prosedur yang telah ditetapkan perusahaan.

3. Konsistensi Pelaksanaan

Pelaksanaan prosedur dilakukan secara berkelanjutan dan seragam oleh seluruh pihak yang terlibat.

4. Kelengkapan Dokumentasi

Seluruh aktivitas operasional didukung oleh bukti administrasi dan pencatatan yang lengkap.

5. Monitoring dan Evaluasi

Adanya pengawasan dan evaluasi berkala terhadap pelaksanaan SOP guna memastikan prosedur berjalan sesuai ketentuan serta dilakukan tindakan perbaikan apabila ditemukan penyimpangan.

Kelima indikator tersebut digunakan untuk mengukur sejauh mana Standar Operasional Prosedur (SOP) telah diterapkan dalam kegiatan pengelolaan gudang *sparepart*. Kejelasan prosedur diperlukan agar setiap karyawan memahami tahapan kerja yang harus dilakukan, sedangkan kepatuhan dan konsistensi pelaksanaan menunjukkan tingkat kesesuaian aktivitas operasional dengan prosedur yang telah ditetapkan perusahaan. Selain itu, kelengkapan dokumentasi berperan dalam mendukung akurasi pencatatan transaksi persediaan, sementara monitoring dan evaluasi diperlukan untuk memastikan bahwa SOP dijalankan secara berkelanjutan serta dilakukan tindakan perbaikan apabila ditemukan penyimpangan.

2.1.8 *Fishbone* Diagram (Metode 5M)

2.1.8.1 Pengertian *Fishbone* Diagram (Metode 5M)

Fishbone Diagram atau Diagram Ishikawa merupakan salah satu alat analisis yang digunakan untuk mengidentifikasi akar penyebab (*root cause*) suatu permasalahan secara sistematis. Diagram ini pertama kali dikembangkan oleh Kaori Ishikawa dan digunakan untuk menggambarkan hubungan antara suatu masalah dengan faktor-faktor penyebab yang memengaruhinya. Menurut Heizer et al. (2022), analisis sebab-akibat merupakan alat yang digunakan untuk mengidentifikasi berbagai kemungkinan penyebab dari suatu permasalahan dengan mengelompokkannya ke dalam kategori tertentu sehingga memudahkan proses evaluasi dan perbaikan. Dalam implementasinya, faktor penyebab masalah

umumnya diklasifikasikan ke dalam lima kategori utama yang dikenal dengan konsep 5M, yaitu *Man, Machine, Method, Material, dan Measurement*.

Fishbone Diagram banyak digunakan dalam bidang manajemen operasional, logistik, manufaktur, dan pergudangan karena mampu membantu mengelompokkan penyebab masalah secara terstruktur. Melalui pengelompokan tersebut, proses identifikasi akar penyebab menjadi lebih mudah dilakukan sehingga solusi yang dihasilkan dapat lebih efektif dan tepat sasaran (Budiyani & Hartini, 2025).

2.1.8.2 Tujuan *Fishbone* Diagram (Metode 5M)

Menurut Rumaijuk dan Sari (2026), tujuan utama penggunaan *Fishbone* Diagram adalah membantu organisasi mengidentifikasi akar penyebab suatu masalah secara menyeluruh sehingga tindakan perbaikan dapat dilakukan secara tepat. Selain itu, *Fishbone* Diagram juga berfungsi untuk mengelompokkan faktor-faktor penyebab berdasarkan kategori tertentu sehingga hubungan antarp penyebab dapat dianalisis secara lebih sistematis. Adapun tujuan penggunaan metode 5M dalam penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi faktor-faktor penyebab perbedaan data persediaan.
2. Menentukan akar penyebab belum optimalnya kegiatan *stock opname*.
3. Mengelompokkan penyebab masalah berdasarkan kategori 5M.
4. Menjadi dasar penyusunan rekomendasi optimalisasi *stock opname* melalui *Warehouse Management System* (WMS).

2.1.8.3 Unsur Indikator *Fishbone* Diagram (5M)

Dalam implementasinya, *Fishbone* Diagram mengelompokkan sumber penyebab masalah ke dalam lima kategori utama yang dikenal sebagai 5M, yaitu *Man*, *Method*, *Machine*, *Material*, dan *Measurement*.

1. *Man* (Manusia)

Man merupakan faktor yang berkaitan dengan sumber daya manusia yang terlibat dalam suatu proses kerja. Faktor ini meliputi kompetensi, keterampilan, kedisiplinan, komunikasi, pengalaman kerja, serta tingkat kepatuhan terhadap prosedur yang berlaku. Menurut Heizer et al. (2022), kesalahan manusia (*human error*) merupakan salah satu penyebab utama terjadinya ketidaksesuaian dalam proses operasional karena dipengaruhi oleh kurangnya pelatihan, rendahnya disiplin kerja, dan lemahnya pengawasan.

2. *Method* (Metode)

Method merupakan prosedur, tata cara, atau standar operasional yang digunakan dalam menjalankan suatu aktivitas. Metode kerja yang tidak jelas atau tidak diterapkan secara konsisten dapat menimbulkan variasi proses yang berujung pada terjadinya kesalahan. Pada pengelolaan gudang, faktor ini berkaitan dengan penerapan SOP penerimaan barang, pengeluaran barang, pencatatan transaksi, serta pelaksanaan *stock opname*.

3. *Machine* (Mesin/Sistem)

Machine mengacu pada peralatan, teknologi, atau sistem yang digunakan untuk mendukung pelaksanaan pekerjaan. Kinerja sistem yang kurang optimal dapat menyebabkan terjadinya kesalahan informasi, keterlambatan proses, maupun ketidaksesuaian data. Faktor *Machine* mencakup seluruh sarana, peralatan,

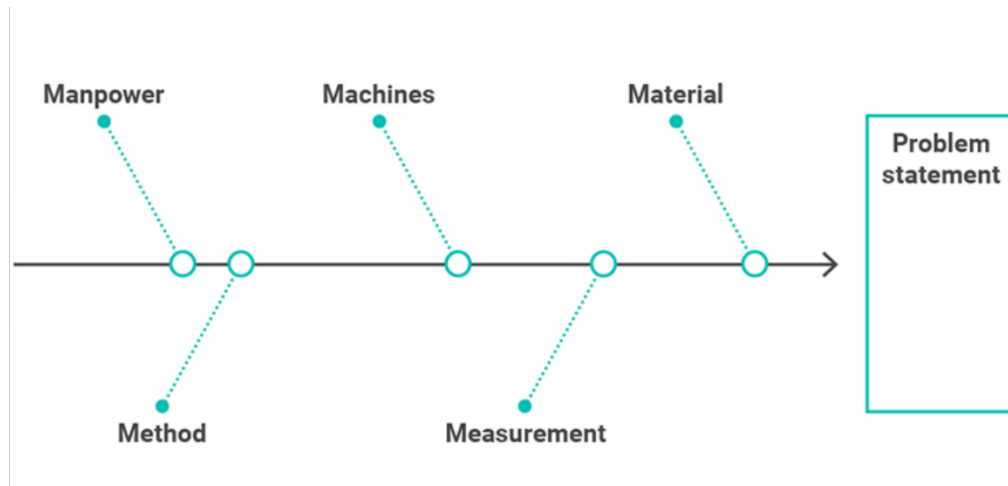
teknologi, dan sistem yang digunakan untuk mendukung aktivitas operasional. Dalam pengelolaan gudang modern, *Warehouse Management System* (WMS) termasuk dalam faktor *Machine* karena berfungsi sebagai alat untuk mengelola dan mengendalikan data persediaan. Sistem yang tidak dimanfaatkan secara optimal dapat menyebabkan keterlambatan pembaruan data, kesalahan pencatatan transaksi, dan rendahnya akurasi persediaan.

4. *Material* (Material)

Material merupakan seluruh bahan atau barang yang digunakan dan dikelola dalam proses operasional. Karakteristik material yang beragam serta tingginya frekuensi penggunaan barang dapat meningkatkan kompleksitas pengendalian persediaan. Faktor *Material* berkaitan dengan karakteristik barang yang dikelola, metode penyimpanan, identifikasi barang, dan lokasi penyimpanan. Penempatan barang yang tidak sesuai, perpindahan barang yang tidak terdokumentasi, serta penyimpanan barang di luar lokasi yang ditentukan dapat menyebabkan perbedaan data persediaan. Pada gudang *sparepart*, faktor ini berkaitan dengan pengelolaan suku cadang yang digunakan untuk mendukung operasional armada perusahaan.

5. Measurement (Pengukuran)

Measurement berkaitan dengan sistem pengukuran, pencatatan, monitoring, dan evaluasi yang digunakan untuk menilai kinerja suatu proses. Pengukuran yang tidak akurat dapat menghasilkan informasi yang tidak sesuai dengan kondisi aktual. Dalam kegiatan pergudangan, pengukuran dilakukan melalui pencatatan transaksi, pelaksanaan *stock opname*, penghitungan akurasi persediaan, dan evaluasi terhadap selisih stok.



Gambar 2.1 Diagram *Fishbone*

Sumber: Website bdc.ca, 2026

2.2 Kajian Penelitian Terdahulu (KPT)

Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Gian Piero Palomino-Paucar, dkk (2025) yang berjudul *Warehouse Management and Order Picking Optimization in Spare Parts Distribution: An Empirical Study from Peru on Continuous Improvement Strategies*. Penelitian sebelumnya bertujuan meningkatkan efisiensi pengelolaan gudang dan proses pengambilan pesanan. Metode yang digunakan adalah studi kasus langsung di industri tersebut. Persamaan dengan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah fokus pada peningkatan efisiensi gudang dan pengambilan barang. Perbedaannya, penelitian sebelumnya lebih menekankan pada penerapan teknik perbaikan proses secara terintegrasi dan analisis empiris, sedangkan penelitian ini berfokus pada optimalisasi kegiatan *stock opname* dengan WMS di PT. Mitra Transport Indonesia.

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Monika Chlad (2025) yang berjudul *Comparative Analysis of Data Used in Logistics – Opportunities and Limitations in Managing WMS Systems*. Penelitian sebelumnya bertujuan membandingkan metode pengelolaan inventaris tradisional dan modern (WMS) menggunakan studi

kasus dan analisis data empiris. Metode yang digunakan meliputi observasi dan benchmarking indikator kinerja. Persamaannya, keduanya membahas pengelolaan inventaris dan peningkatan efisiensi, sedangkan perbedaannya dengan penelitian sebelumnya adalah fokus pada analisis sistem dan efisiensi, sedangkan penelitian ini lebih menekankan aspek teknologi atau proses tertentu.

Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Rahmadani Sandrigus Shanon, Sri Trisnaningsih (2025) yang berjudul *Implementation of Stock opname Procedures for General Affair Warehouse Inventory at PT Bernofarm Pharmaceutical Company*. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis efektivitas prosedur *stock opname* dalam mengendalikan inventaris non-produktif di gudang PT Bernofarm, serta memastikan akurasi data dan pengendalian internal. Metode yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif dengan observasi dan wawancara terhadap divisi terkait. Persamaan dengan penelitian ini terletak pada fokus pada proses *stock opname* dan pengendalian inventaris, Perbedaannya, penelitian sebelumnya lebih menekankan prosedur manual dan proses sistematis di perusahaan farmasi, sedangkan penelitian ini berorientasi pada optimalisasi kegiatan *stock opname* melalui penerapan *Warehouse Management System (WMS)* yang mengintegrasikan teknologi digital untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi.

Keempat, penelitian yang dilakukan oleh Devita Aviva Febriani (2025) yang berjudul Analisis Manajemen Gudang di PT XYZ Cabang Bandung-Leuwigajah. Penelitian sebelumnya menganalisis penerapan *Warehouse Management System (WMS)* di PT XYZ Bandung-Leuwigajah untuk mengatasi masalah data tidak akurat, pengelolaan pengembalian, dan proses *stocktaking* manual yang memakan waktu. Metode yang digunakan adalah wawancara semi-terstruktur dan *Root Cause*

Analysis. Persamaannya dengan penelitian ini keduanya fokus pada penerapan WMS untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi stok, sedangkan perbedaannya terletak pada analisis masalah dan solusi yang diimplementasikan.

Kelima, penelitian yang dilakukan oleh Annisa Nur Safitri, Wasti Reviandani (2024) yang berjudul *Analisis Stock opname Komponen Sparepart Pada Perusahaan PT. XYZ*. Penelitian sebelumnya bertujuan untuk menganalisis penyebab ketidakcocokan *stock opname sparepart* menggunakan pendekatan *DMAIC*. Metode yang dipakai adalah analisis data dan identifikasi penyebab utama kesalahan. Persamaannya dengan penelitian ini adalah sama-sama fokus meningkatkan akurasi *stock opname*. Perbedaannya, penelitian sebelumnya menggunakan *DMAIC* untuk mengatasi penyebab ketidakcocokan, sedangkan penelitian ini mengusulkan penerapan *WMS* untuk otomatisasi proses.

Keenam, penelitian yang dilakukan oleh Dzaky, Fauzan (2024) yang berjudul *Optimalisasi Pencatatan Administrasi Pergudangan dengan Kegiatan Stock opname (Studi Kasus PT XYZ)*. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mengoptimalkan pencatatan administrasi pergudangan. Metode yang digunakan adalah studi kasus dengan pendekatan kualitatif, melibatkan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama fokus pada peningkatan akurasi dan efisiensi kegiatan *stock opname* serta penerapan sistem pergudangan. Perbedaannya, penelitian sebelumnya lebih menekankan pada sistem administrasi umum di PT XYZ, sedangkan penelitian ini berfokus pada penerapan *WMS* di PT. Mitra Transport Indonesia.

Ketujuh, penelitian yang dilakukan oleh M. Rafie Nurmatama, tantina Haryati (2024) yang berjudul *Optimalisasi Prosedur Stock opname dalam Audit*

Persediaan pada KAP XYZ. Penelitian ini bertujuan mengoptimalkan kegiatan *stock opname* untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi. Metode yang digunakan kualitatif meliputi analisis dokumen, wawancara, dan observasi langsung. Keduanya sama-sama bertujuan meningkatkan efisiensi dan akurasi melalui teknologi dan prosedur. Perbedaannya, penelitian sebelumnya fokus pada model prosedur di PT XYZ, sedangkan penelitian ini menggunakan sistem *Warehouse Management System (WMS)* di PT. Mitra Transport Indonesia.

Kedelapan, penelitian yang dilakukan oleh Dede Kusnadi, Eka Rini Yulia (2023) yang berjudul *Sistem Informasi Program Stock opname Berbasis Website*. Penelitian sebelumnya bertujuan mengembangkan sistem informasi berbasis web untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi proses *stock opname* di PT. XYZ yang sebelumnya dilakukan secara manual. Metode yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan pengembangan perangkat lunak. Persamaannya dengan penelitian ini adalah keduanya bertujuan meningkatkan efisiensi dan akurasi proses *stock opname* melalui sistem berbasis teknologi. Perbedaannya, penelitian sebelumnya fokus pada sistem web untuk distributor, sedangkan penelitian ini lebih menitikberatkan pada penerapan *Warehouse Management System (WMS)* di gudang *sparepart*.

Kesembilan, penelitian yang dilakukan oleh Wiku Larutama., dkk (2022) yang berjudul *Implementation of Warehouse Management System Planning in Finished Goods Warehouse*. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi operasional dan pengendalian logistik di gudang barang jadi melalui penerapan *Warehouse Management System (WMS)*. Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan studi literatur dari berbagai sumber relevan.

Persamaannya terletak pada tujuan meningkatkan efisiensi gudang dan penggunaan sistem terintegrasi, sedangkan perbedaan utama dengan penelitian ini terletak pada fokus dan konteks penerapan WMS,

Kesepuluh, penelitian yang dilakukan oleh Nadila Sari (2022) yang berjudul Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Barang dalam Upaya Meningkatkan Efektivitas Gudang. Penelitian sebelumnya bertujuan untuk mengevaluasi pengelolaan persediaan agar gudang lebih efektif, dengan fokus pada perencanaan dan pengendalian stok untuk mengurangi kerusakan dan barang kadaluarsa. Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif melalui wawancara dengan manajer dan supervisor gudang. Persamaan dengan penelitian ini terletak pada fokus pengelolaan persediaan dan pengendalian gudang, sedangkan perbedaannya adalah penelitian sebelumnya lebih menekankan pada sistem perencanaan dan kontrol secara umum, sementara penelitian ini berfokus pada optimalisasi kegiatan *stock opname* dengan WMS.

Tabel 2.1 Kajian Penelitian Terdahulu

No	Judul, Peneliti dan Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	2	3	4	5	6	7
1	Warehouse Management and Order Picking Optimization in Spare Parts Distribution: An Empirical Study from Peru on Continuous Improvement Strategies. Paucar., et al. (2025)	Untuk meningkatkan efisiensi sistem logistik dan pengelolaan gudang melalui penerapan berbagai alat peningkatan proses. Guna mengoptimalkan pengelolaan stok, mempercepat proses pengambilan barang, dan mengurangi kesalahan dalam pengiriman spare parts, khususnya di perusahaan kecil dan menengah (SME)	Studi kasus, Pendekatan ini meliputi analisis layout gudang, klasifikasi stok, rekayasa metode, dan penggunaan Voice Picking untuk meningkatkan struktur gudang dan proses pengambilan barang.	Menunjukkan peningkatan signifikan dalam indikator kinerja logistik seperti pengurangan waktu siklus dan kesalahan pengambilan barang.	Kedua penelitian fokus pada peningkatan efisiensi pengelolaan gudang dan proses pengambilan barang.	Jurnal ini lebih menekankan pada integrasi berbagai alat peningkatan proses dan validasi perusahaan SME di Peru, sementara Penelitian berfokus pada optimalisasi kegiatan <i>stock opname</i> dengan sistem manajemen gudang (WMS) di PT. Mitra Transport Indonesia.
2	Comparative Analysis of Data Used in Logistics – Opportunities and Limitations in Managing WMS Systems. Chlad (2025)	Untuk melakukan analisis perbandingan terhadap dua metode pengelolaan persediaan yang berbeda, mengidentifikasi kelebihan dan kekurangannya, serta menyampaikan rekomendasi untuk mengoptimalkan persediaan.	Studi kasus yang dilakukan di sebuah perusahaan manufaktur. Penelitian membandingkan dua pendekatan pengelolaan inventaris,	Penelitian menunjukkan bahwa WMS memiliki keunggulan dalam akurasi data, efisiensi proses, dan otomatisasi, sehingga lebih efektif dibandingkan metode tradisional berbasis Excel yang rawan kesalahan dan memakan waktu.	Sama-sama meneliti keunggulan sistem WMS dalam mengatasi masalah ketidakakuratan data persediaan manual.	Merupakan analisis komparatif logistik skala luas/umum, sedangkan penelitian ini berupa permasalahan spesifik di PT Mitra Transport Indonesia.

No	Judul, Peneliti dan Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	2	3	4	5	6	7
3	Implementation of <i>Stock opname</i> Procedures for General Affair Warehouse Inventory at PT Bernofarm Pharmaceutical Company. Shanon (2025)	Untuk menganalisis efektivitas dan struktur prosedur <i>stock opname</i> dalam mengendalikan inventaris non-produktif di perusahaan farmasi PT Bernofarm, serta memastikan akurasi data inventaris dan meningkatkan pengendalian internal	Kualitatif deskriptif dengan observasi dan wawancara terhadap Divisi Akuntansi dan General Affair untuk mendapatkan data primer mengenai proses <i>stock opname</i> yang dilakukan secara sistematis dan berkala.	Menunjukkan bahwa proses <i>stock opname</i> di PT Bernofarm dilakukan secara terstruktur dan periodik melalui tahapan yang jelas, mulai dari penjadwalan, persiapan dokumen, inspeksi fisik, rekonsiliasi data, pelaporan, hingga penyesuaian inventaris.	Keduanya berfokus pada proses <i>stock opname</i> dan pengendalian inventaris di perusahaan.	Penelitian ini lebih menyoroti proses manual dan prosedural di satu perusahaan farmasi, sementara penelitian ini berfokus pada optimalisasi kegiatan <i>stock opname</i> dengan penerapan <i>Warehouse Management System</i> (WMS) di perusahaan logistik.
4	Analisis Manajemen Gudang di PT XYZ Cabang Bandung-Leuwigajah. Febriani, Devita (2025)	Untuk menganalisis implementasi <i>Warehouse Management System</i> (WMS) di PT XYZ Cabang Bandung-Leuwigajah, khususnya dalam mengidentifikasi masalah seperti ketidaksesuaian data sistem dan stok fisik dan kesulitan pencatatan pengembalian produk.	Kualitatif dengan teknik Root Cause Analysis (RCA) dan wawancara semi-terstruktur kepada staf terkait di perusahaan. .	Menunjukkan bahwa penerapan WMS mampu mengurangi kesalahan dalam pengelolaan stok dan meningkatkan efisiensi operasional, terutama dalam proses stocktaking dan pengelolaan pengembalian produk. Namun, terdapat tantangan dalam integrasi sistem dengan karakteristik produk yang beragam dan kebutuhan pelatihan lebih lanjut agar penggunaan WMS dapat dimaksimalkan.	Sama-sama fokus pada penerapan WMS untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi kegiatan pengelolaan gudang, khususnya dalam proses <i>stock opname</i> .	Penelitian ini lebih menekankan pada analisis masalah dan solusi yang diimplementasikan secara kualitatif melalui wawancara dan RCA, sedangkan penelitian tugas akhir lebih berorientasi pada optimalisasi proses <i>stock opname</i> dengan metode WMS.

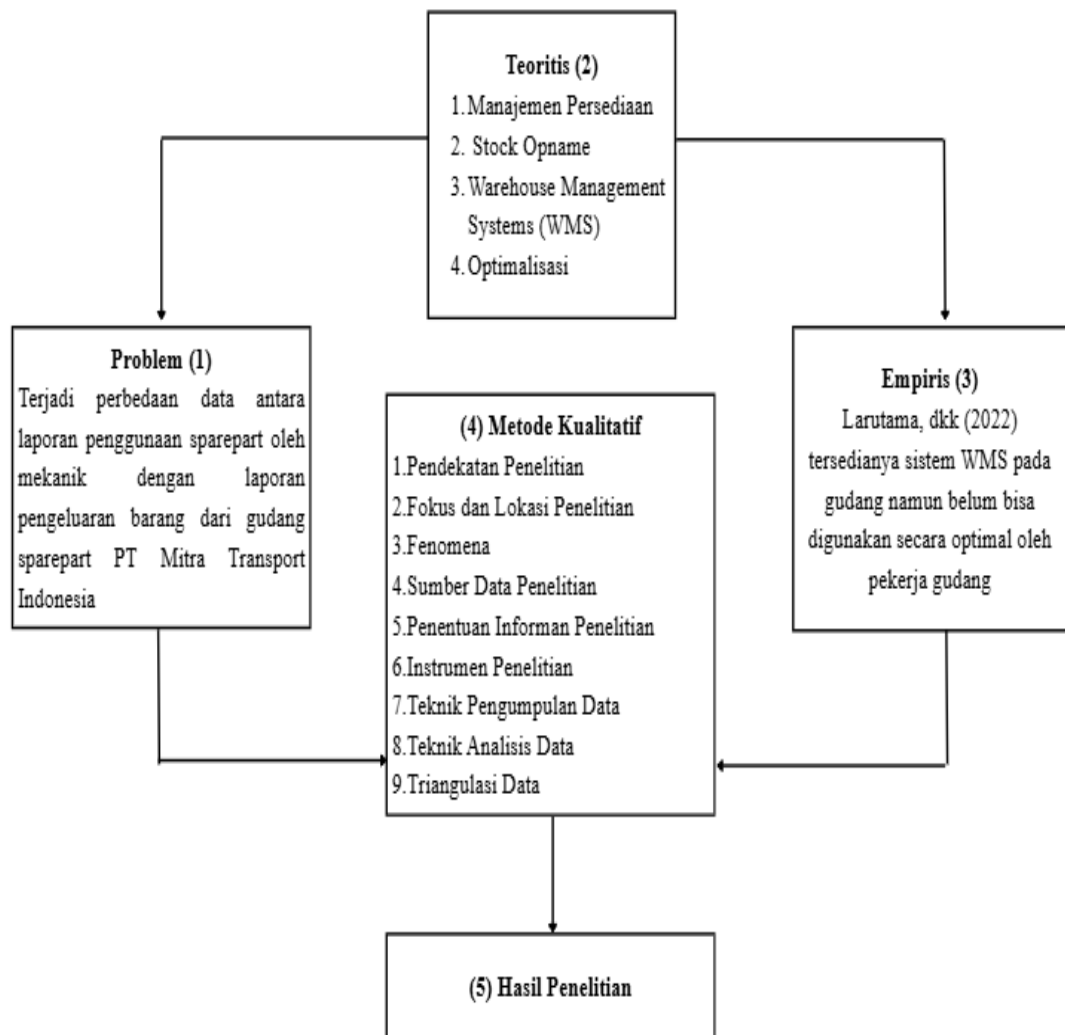
No	Judul, Peneliti dan Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	2	3	4	5	6	7
5	Analisis <i>Stock opname</i> Komponen <i>Sparepart</i> Pada Perusahaan PT. XYZ. Safitri, Annisa Nur & Reviandani (2024)	Untuk menyelesaikan permasalahan yang sering terjadi di gudang <i>sparepart</i> adalah adanya ketidakcocokan jumlah saldo akhir komponen <i>sparepart</i> antara kartu <i>stock</i> dengan sistem <i>inventory</i> yang terjadi terus menerus.	Kualitatif dengan menggunakan pendekatan DMAIC (<i>Define, Measure, Analyze, Improve, Control</i>) untuk meminimalkan kesalahan saat pelaksanaan <i>stock opname</i> komponen <i>sparepart</i> .	Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh penyebab ketidakcocokan <i>stock opname</i> antara <i>stock real</i> dengan sistem <i>inventory</i> adalah <i>parts</i> yang keluar gudang belum diinput di sistem, <i>parts</i> yang masuk gudang belum diinput di sistem, dan <i>stock real</i> belum dihitung. Penyebab <i>parts</i> yang keluar gudang belum diinput di sistem menjadi prioritas yang harus diselesaikan terlebih dahulu.	Sama-sama berfokus pada kegiatan <i>stock opname</i> di gudang <i>sparepart</i> dan upaya untuk meningkatkan akurasi serta efisiensi proses tersebut.	Penelitian ini menyoroti penyebab ketidakcocokan seperti data yang belum diinput ke sistem, sedangkan penelitian ini mengusulkan penggunaan WMS sebagai solusi teknologi untuk mengotomatisasi dan mengintegrasikan proses <i>stock opname</i> secara lebih efektif.
6	Optimalisasi Pencatatan Administrasi Pergudangan dengan Kegiatan <i>Stock opname</i> (Studi Kasus PT XYZ). Dzaky (2024)	Untuk menganalisis dan mengoptimalkan pencatatan administrasi pergudangan melalui kegiatan <i>stock opname</i> di PT XYZ, sehingga dapat meningkatkan akurasi data persediaan dan efisiensi proses administrasi pergudangan.	Studi kasus dengan pendekatan kualitatif, melibatkan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi terkait kegiatan <i>stock opname</i> .	Menunjukkan bahwa penerapan sistem pencatatan administrasi pergudangan yang optimal dapat meningkatkan keakuratan data stok, mempercepat proses <i>stock opname</i> , dan mengurangi kesalahan pencatatan. Implementasi sistem yang terintegrasi juga mampu meningkatkan efisiensi operasional dan pengendalian persediaan di PT XYZ.	Keduanya fokus pada peningkatan akurasi dan efisiensi kegiatan <i>stock opname</i> serta penerapan sistem manajemen pergudangan untuk mendukung proses tersebut.	Penelitian ini lebih menekankan pada pencatatan administrasi pergudangan secara umum di PT XYZ, sedangkan penelitian di PT. Mitra Transport Indonesia lebih spesifik pada penerapan WMS untuk optimalisasi kegiatan <i>stock opname</i> di Gudang <i>sparepart</i> .

No	Judul, Peneliti dan Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	2	3	4	5	6	7
7	Optimalisasi Prosedur <i>Stock opname</i> dalam Audit Persediaan pada KAP XYZ. Nurmatama (2024)	Untuk memberikan model optimasi yang dapat digunakan sebagai panduan dalam manajemen persediaan dan audit internal	Kualitatif, meliputi analisis dokumen, wawancara, dan observasi langsung terhadap proses <i>stock opname</i> di PT XYZ.	Menunjukkan bahwa penerapan metode dan teknologi yang tepat dapat meningkatkan akurasi pencatatan persediaan, mempercepat proses <i>stock opname</i> , dan mengurangi biaya operasional. Rekomendasi yang diberikan meliputi peningkatan pengendalian internal dan penggunaan sistem yang lebih efisien dalam proses <i>stock opname</i>	Kedua studi menekankan pentingnya penggunaan teknologi dan sistem informasi dalam proses <i>stock opname</i> .	Kedua penelitian saling melengkapi dalam hal meningkatkan efisiensi dan akurasi proses <i>stock opname</i> melalui inovasi prosedur dan teknologi, namun fokus dan objeknya berbeda sesuai kebutuhan perusahaan masing-masing
8	Sistem Informasi Program <i>Stock opname</i> Berbasis Website. Kusnadi, Dede., Yulia. (2023)	Untuk menciptakan sistem informasi berbasis web yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam proses <i>stock opname</i> di PT. XYZ, khususnya dalam pencatatan dan perhitungan stok barang penjualan	Kualitatif, meliputi observasi dan wawancara langsung kepada karyawan PT. XYZ, serta pengembangan perangkat lunak menggunakan metode waterfall dengan bahasa pemrograman	Dapat menghasilkan sistem yang mampu mempercepat proses <i>stock opname</i> , mengurangi kesalahan pencatatan manual, dan meningkatkan akurasi data stok barang penjualan	Keduanya bertujuan untuk meningkatkan efisiensi proses <i>stock opname</i> melalui penggunaan sistem berbasis teknologi.	Penelitian terdahulu lebih fokus pada pengembangan sistem informasi berbasis web untuk perusahaan distributor kartu perdana, sedangkan ini lebih menitikberatkan pada optimalisasi penerapan <i>Warehouse Management System</i> (WMS) di PT. Mitra Transport Indonesia.

No	Judul, Peneliti dan Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	2	3	4	5	6	7
9	Implementation of <i>Warehouse Management System</i> Planning in Finished Goods Warehouse Larutama et al. (2022)	Untuk memahami dan meningkatkan efisiensi operasional serta pengendalian logistik di gudang barang jadi melalui penerapan <i>Warehouse Management System</i> (WMS)	Kualitatif dengan pengumpulan data melalui studi literatur dari berbagai sumber relevan. Analisis dilakukan dengan meninjau hubungan antara penerapan WMS dan peningkatan produktivitas perusahaan	Menunjukkan bahwa implementasi WMS mampu meningkatkan jumlah pesanan yang diterima dan efisiensi operasional gudang, serta memperbaiki pengelolaan inventaris dan pengendalian logistik.	Sama-sama berfokus pada pengoptimalan kegiatan di gudang melalui sistem manajemen yang terintegrasi, yaitu WMS.	Penelitian ini lebih menekankan penerapan WMS secara umum terhadap kinerja perusahaan, sedangkan tugas akhir ini lebih spesifik pada optimasi kegiatan <i>stock opname</i> dan pengelolaan <i>sparepart</i> di PT. Mitra Transport Indonesia.
10	Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Barang dalam Upaya Meningkatkan Efektivitas Gudang. Sari, Nadila. (2022)	Untuk mengetahui perencanaan dan pengendalian persediaan barang agar gudang dapat dikelola secara lebih efektif, serta meminimalisir kerusakan dan barang expired.	Deskriptif dengan pendekatan kualitatif melalui wawancara kepada pihak terkait seperti Store Manager dan Supervisor Gudang	Menunjukkan bahwa perencanaan dan pengendalian persediaan sudah berjalan efektif, dengan langkah-langkah seperti perencanaan pembelian, penyimpanan, dan keuntungan, serta pengendalian stok melalui <i>stock opname</i> dan sistem FIFO.	Keduanya sama-sama menitikberatkan pada pengendalian persediaan dan pengelolaan gudang.	Penelitian ini menekankan pada perencanaan metode FIFO sementara penelitian TA lebih fokus pada penerapan sistem WMS untuk mengoptimalkan kegiatan <i>stock opname</i> .

2.3 Alur Kerangka Penelitian

Menurut Sugiyono (2023), pendekatan penelitian merupakan cara yang digunakan untuk mengkaji suatu kondisi alamiah, di mana penelitian kualitatif lebih menekankan pada makna dari fenomena yang diteliti. Dalam pelaksanaannya, penelitian ini menggunakan teknik wawancara, studi literatur, serta observasi terhadap data non-numerik.



Gambar 2.1 Alur Kerangka Penelitian

Sumber: Hasil Data Diolah, 2026

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan pemahaman yang mendalam mengenai fenomena yang diteliti melalui pengkajian makna, proses, dan konteks yang melingkupinya. Sugiyono (2023) menyatakan bahwa penelitian kualitatif dilakukan pada kondisi yang alamiah dan berfokus pada interpretasi serta pemaknaan terhadap suatu fenomena. Untuk memperoleh data yang relevan, penelitian ini menggunakan teknik wawancara, observasi, dan studi literatur yang menghasilkan data deskriptif sebagai dasar analisis penelitian.

Berdasarkan pendapat para ahli mengenai penelitian deskriptif kualitatif, pendekatan ini dinilai tepat untuk penelitian yang bertujuan menjelaskan suatu fenomena secara rinci dan teliti dengan memperhatikan aspek-aspek yang relevan, sehingga mampu menggali berbagai perspektif dari subjek penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran secara sistematis mengenai kegiatan *stock opname* pada gudang *sparepart* di PT. Mitra Transport Indonesia.

3.2 Fokus dan Lokus Penelitian

3.2.1 Fokus Penelitian

Fokus penelitian dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah "Optimalisasi *Stock opname* Gudang *Sparepart* melalui *Warehouse Management Systems (WMS)* di PT Mitra Transport Indonesia Semarang."

Penelitian ini dibatasi pada kegiatan *stock opname* di gudang *sparepart* PT. Mitra Transport Indonesia Semarang. Fokus penelitian mencakup ketidaksesuaian stok fisik dengan data sistem, faktor penyebab selisih stok, serta upaya optimalisasi kegiatan *stock opname* menggunakan *Warehouse Management System (WMS)*. Penelitian dilakukan berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi selama periode 2025–2026 serta tidak membahas aspek keuangan maupun pengembangan sistem secara teknis.

3.2.2 Lokus Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT Mitra Transport Indonesia yang terletak di Jalan Barito, Mlatiharjo, Kec. Semarang Timur, Kota Semarang, Jawa Tengah 50126. Observasi dilakukan oleh peneliti selama pelaksanaan penelitian pada karyawan di PT Mitra Transport Indonesia.

3.3 Fenomena Penelitian

Fenomena penelitian merupakan gambaran mengenai berbagai aspek yang berhubungan dengan permasalahan yang menjadi fokus kajian. Fenomena tersebut dieksplorasi untuk mengungkap fakta-fakta yang terjadi secara nyata di lapangan dan selanjutnya dianalisis menggunakan landasan teori yang sesuai, sehingga dapat memberikan pemahaman yang komprehensif terhadap objek penelitian.

Fenomena penelitian yang digunakan oleh penulis sesuai dengan judul: “Optimalisasi *Stock opname* Gudang *Sparepart* melalui *Warehouse Management System (WMS)* di PT. Mitra Transport Indonesia Semarang”. Oleh sebab itu, penulis telah merumuskan fenomena dalam penelitian ini sebagaimana termuat dalam tabel dibawah ini.

Tabel 3.1 Fokus Penelitian, Fenomena, Sub Fenomena, dan Operasional

No	Fokus	Fenomena	Sub Fenomena	Operasional
1	Faktor terjadinya perbedaan data antara laporan penggunaan <i>sparepart</i> oleh mekanik dengan laporan pengeluaran barang dari gudang <i>sparepart</i> PT Mitra Transport Indonesia.	Menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan ketidaksesuaian data persediaan <i>sparepart</i> antara mekanik dan Gudang.	Keterlambatan pelaporan penggunaan <i>sparepart</i> Richards (2021)	Mengidentifikasi waktu pelaporan penggunaan <i>sparepart</i> oleh mekanik dan membandingkannya dengan waktu pengeluaran barang dari gudang.
			Input data persediaan belum dilakukan secara <i>real-time</i> Richards (2021)	Mengamati proses pencatatan transaksi <i>sparepart</i> dan pembaruan data stok pada sistem.
			Mekanik menyimpan <i>sparepart</i> tertentu secara mandiri Heizer, dkk (2022)	Mengidentifikasi praktik penyimpanan <i>sparepart</i> di luar gudang yang menyebabkan ketidaksesuaian data persediaan.
			Ketidakkonsistenan penerapan SOP pengeluaran <i>sparepart</i>	Mengevaluasi pelaksanaan prosedur pengeluaran <i>sparepart</i> dan kesesuaiannya dengan SOP perusahaan.
			Kurangnya koordinasi antara mekanik dan petugas Gudang Heizer, dkk (2022)	Menganalisis proses komunikasi dan pertukaran informasi terkait penggunaan <i>sparepart</i> .

No	Fokus	Fenomena	Sub Fenomena	Operasional
2	Optimalisasi kegiatan <i>stock opname</i> dengan <i>Warehouse Management System</i> (WMS) pada gudang <i>sparepart</i> PT Mitra Transport Indonesia.	Menganalisis upaya optimalisasi <i>stock opname</i> untuk meningkatkan akurasi persediaan dan sinkronisasi data.	Akurasi data persediaan Richards (2021)	Menganalisis kemampuan WMS dalam menyelaraskan data stok sistem dengan stok fisik.
			Kecepatan pembaruan data stok (<i>real-time</i>) Richards (2021)	Menganalisis kemampuan sistem dalam memperbarui data setiap terjadi transaksi <i>sparepart</i> .
			Kemudahan pelacakan pergerakan <i>sparepart</i> (<i>traceability</i>)	Mengidentifikasi kemampuan sistem dalam melacak riwayat penggunaan dan lokasi <i>sparepart</i> .
			Pengendalian transaksi barang masuk dan keluar Wild (2021)	Menganalisis mekanisme pencatatan transaksi <i>sparepart</i> secara terintegrasi.
			Efisiensi pelaksanaan <i>stock opname</i> Richards (2021)	Menganalisis pengaruh WMS terhadap kecepatan dan kemudahan kegiatan <i>stock opname</i> .

Sumber Data: Hasil Olahan Peneliti, 2026

3.4 Sumber Data Penelitian

Sumber data merupakan asal diperolehnya data yang dikumpulkan, sehingga memudahkan peneliti dalam mengidentifikasi kebutuhan data untuk penelitian. Menurut Sugiyono (2023), terdapat dua jenis sumber data, yaitu:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti dari sumber aslinya (Sugiyono,2023). Dalam penelitian ini, data utama dikumpulkan melalui wawancara dan observasi langsung terkait pengendalian persediaan *stock opname* dalam kegiatan *stock opname* di gudang sparepat PT. Mitra Transport Indonesia.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung oleh peneliti (Sugiyono,2023). Data ini bersumber dari berbagai referensi seperti artikel, jurnal, serta dokumen penting lainnya. Pada penelitian ini, data sekunder diperoleh melalui studi pustaka yang berkaitan dengan kegiatan *stock opname*.

3.5 Penentuan Informan Penelitian

Informan penelitian adalah orang yang dapat memberikan sebuah informasi mengenai kondisi dan fakta yang mendukung terkait masalah penelitian (Sugiyono, 2023). Hasil informasi yang didapat nantinya akan diolah atas pertanyaan-pertanyaan yang diberikan sehingga menemukan jawaban dan mengetahui apa yang terjadi pada objek penelitian. Penentuan informan dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling* atau teknik penentuan sampel dengan sebuah pertimbangan. Berikut beberapa jenis infoman:

1. Informan Kunci, berperan penting pada proses pengumpulan dan verifikasi data penelitian (Sugiyono, 2023). Pengalaman kerja lebih dari dua tahun dan memiliki tanggung jawab yang besar terkait dengan penelitian ini.
2. Informan Pendukung, berperan untuk tambahan data yang sudah diperoleh dari informan kunci yang diperlukan dalam proses penelitian (Sugiyono, 2023).

Informan pada penelitian ini merupakan karyawan PT. Mitra Transport Indonesia pada divisi pergudangan yang berwenang memberikan informasi tentang pergudangan dan manajemen persediaan secara rinci dan mendalam termasuk kegiatan *stock opname* pada PT. Mitra Transport Indonesia.

Alasan peneliti memilih untuk mewawancarai A-1 sebagai *key informan*, berikut:

1. Memiliki pengalaman kerja selama 2 tahun
2. Memiliki jabatan sebagai Kepala operasional pada PT. Mitra Transport Indonesia
3. Memiliki tugas dan wewenang dalam menganalisis pengadaan barang ataupun pengendalian persediaan atas permintaan *sparepart* yang masuk dan menginput data ataupun laporan barang masuk dan keluar serta *stock opname*, serta mengelola operasional WMS.

Kemudian, alasan peneliti memilih mewawancarai informan A-2, berikut:

1. Memiliki pengalaman kerja selama 2 tahun
2. Memiliki jabatan sebagai Kepala gudang *sparepart* pada PT. Mitra Transport Indonesia
3. Memiliki tugas dan wewenang untuk memastikan dan mengawasi jalannya operasional gudang sesuai dengan Standar Operasional Perusahaan (SOP) dan verifikasi barang masuk dan keluar sesuai pesanan dan melakukan *stock opname*.

Terakhir, alasan peneliti memilih mewawancarai informan A-3, berikut

1. Memiliki pengalaman kerja selama 2 tahun
2. Memiliki jabatan sebagai Staff mekanik pada PT. Mitra Transport Indonesia

3. Memiliki tugas dan tanggung jawab atas penggunaan *sparepart*.

Tabel 3.2 Data Informan Penelitian

No.	Nama	Kode Informan	Jabatan	Lama Bekerja	Peran dalam Gudang	Keterangan
1.	Irwan Dani Samudera	A-1	Kepala Operasional	± 2 Tahun	Mengelola operasional Gudang dan operasional WMS	<i>Key Informan</i>
2.	Dega	A-2	Kepala Gudang	± 2 Tahun	Mengawasi operasional gudang	Informan
3.	Yudi	A-3	Staff Mekanik	± 2 Tahun	Bertanggung jawab atas penggunaan dan permintaan <i>sparepart</i>	Informan

Sumber Data: Hasil Olahan Peneliti, 2026

3.6 Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2023), dalam penelitian kualitatif peneliti berperan sebagai instrumen utama sekaligus alat inti dalam seluruh rangkaian penelitian. Dalam posisi tersebut, peneliti memiliki berbagai peran penting, mulai dari menentukan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, melakukan proses pengumpulan data, menilai kualitas data yang diperoleh, hingga mengolah dan menafsirkan data. Selain itu, peneliti juga bertanggung jawab dalam menarik kesimpulan berdasarkan temuan yang diperoleh selama proses penelitian berlangsung.

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada metode kualitatif dapat dengan cara observasi (pengamatan) dan *interview* (wawancara) maupun gabungan dari metode-metode tersebut. Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data dilaksanakan dengan beberapa cara sebagai berikut:

1. Penelitian Pustaka (*Library Research*)

Sugiyono (2023) mengemukakan pengumpulan data dilakukan dengan memanfaatkan berbagai sumber seperti buku referensi dan jurnal ilmiah yang berkaitan dengan teori pengendalian persediaan. Informasi yang diperoleh bersifat relevan dan memiliki keterkaitan erat dengan permasalahan yang dibahas dalam penelitian.

2. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Penelitian ini dilaksanakan melalui observasi secara langsung serta wawancara di lokasi objek penelitian, baik dengan pimpinan maupun beberapa karyawan atau staf perusahaan.

Data-data yang dikumpulkan mencakup laporan yang diperlukan untuk penelitian ini. Untuk mengumpulkan data lapangan dapat menggunakan metode berikut:

1. Wawancara

Menurut Sugiyono (2023), teknik pengumpulan data ini digunakan sebagai tahap awal untuk mengidentifikasi permasalahan yang akan dijadikan fokus penelitian. Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan kepada karyawan PT. Mitra Transport Indonesia yang berada pada tim *warehousing* dan mekanik.

2. Observasi

Menurut Sugiyono (2023), teknik ini dilakukan dengan cara mengamati secara langsung dan mendalam objek yang diteliti. Pada penelitian ini, observasi dilakukan secara langsung di bagian pergudangan PT. Mitra Transport Indonesia guna mengetahui kondisi serta situasi persediaan *sparepart* truk.

3. Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2023), teknik dokumentasi adalah metode pengumpulan data yang memanfaatkan berbagai sumber tertulis, seperti dokumen, arsip, catatan, laporan, maupun gambar yang berkaitan dengan objek penelitian. Teknik ini bertujuan untuk memperoleh informasi pendukung yang dapat melengkapi data penelitian sehingga hasil yang diperoleh menjadi lebih komprehensif dan akurat. Dalam penelitian, dokumentasi berperan sebagai pelengkap data yang diperoleh melalui observasi dan wawancara karena bersumber dari bukti tertulis yang dapat diverifikasi dan dipertanggungjawabkan. Dengan demikian, penggunaan teknik dokumentasi dapat membantu meningkatkan validitas serta keandalan data penelitian.

3.8 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan proses mengolah data yang telah dikumpulkan dengan tujuan menghasilkan informasi yang dapat dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan untuk menyelesaikan permasalahan pada objek penelitian. Data tersebut diperoleh melalui observasi, wawancara, maupun metode lain, kemudian diolah agar lebih mudah dipahami oleh peneliti maupun pihak lain. Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Reduksi Data

Reduksi data merupakan proses merangkum serta menyeleksi informasi dengan menitikberatkan pada hal-hal yang esensial, peristiwa penting, serta menemukan pola dan tema tertentu (Sugiyono, 2023). Melalui proses ini, data yang diperoleh dapat memberikan gambaran yang lebih jelas dan terarah.

Proses ini memudahkan peneliti dalam melanjutkan tahap pengumpulan data berikutnya. Reduksi data berlangsung secara berkelanjutan selama penelitian, bahkan telah dimulai sebelum proses pengumpulan data dilakukan dan terus berlanjut hingga penelitian berakhir. Tahap reduksi ini sudah dimulai sejak peneliti menjalankan kegiatan magang.

2. Penyajian Data

Menurut Sugiyono (2023), penyajian data dalam penelitian kualitatif dapat dilakukan dalam berbagai bentuk, seperti uraian naratif, hubungan antar kategori, diagram alir (*flowchart*), tabel, serta diagram analisis seperti *Fishbone Diagram* (diagram tulang ikan) yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan berbagai faktor penyebab suatu permasalahan secara sistematis. Penyajian ini berupa susunan kalimat yang logis dan rinci sehingga memudahkan pembaca dalam memahami informasi serta memungkinkan peneliti melakukan analisis atau tindakan lanjutan berdasarkan pemahaman tersebut.

Oleh karena itu, penyajian data harus mengacu pada rumusan masalah dan pertanyaan penelitian agar informasi yang disampaikan bersifat deskriptif, sistematis, dan mampu menjawab permasalahan yang ada. Selain disajikan dalam bentuk narasi, data juga dapat ditampilkan melalui matriks, gambar, diagram, tabel, maupun bentuk visual lainnya untuk mendukung penjelasan. Dengan melihat penyajian data tersebut, peneliti dapat memahami apa yang sedang terjadi. Penyajian data yang baik menjadi salah satu langkah penting dalam menghasilkan analisis kualitatif yang lebih valid.

3. Penarikan Kesimpulan

Kesimpulan dalam penelitian ini merupakan temuan baru yang sebelumnya belum teridentifikasi. Temuan tersebut pada awalnya belum tampak jelas, namun menjadi lebih terarah setelah dilakukan proses penelitian (Sugiyono, 2023). Oleh karena itu, kesimpulan perlu diverifikasi agar dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Proses verifikasi dilakukan melalui kegiatan pengulangan, penelusuran kembali data secara cepat, serta peninjauan ulang catatan lapangan. Hal ini juga dapat muncul sebagai hasil pemikiran ulang peneliti saat menyusun penyajian data.

3.9 Triangulasi Data

Menurut Sugiyono (2023), triangulasi merupakan teknik pemeriksaan keabsahan data yang dilakukan dengan memanfaatkan berbagai sumber atau metode sebagai sarana pembandingan dan verifikasi terhadap data yang diperoleh. Teknik ini bertujuan untuk meningkatkan kredibilitas data serta meminimalkan perbedaan persepsi atau interpretasi yang dapat muncul selama proses penelitian.

Uji keabsahan data dilakukan melalui triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan serta mengkaji kesesuaian informasi yang diperoleh dari tiga informan penelitian, yaitu Informan A-1 selaku Kepala Operasional, Informan A-2 selaku Kepala Gudang, dan Informan A-3 selaku Mekanik. Perbandingan tersebut bertujuan untuk mengetahui konsistensi data yang diberikan oleh masing-masing informan sehingga informasi yang diperoleh dapat dipercaya dan mencerminkan kondisi yang sebenarnya. Selain itu, peneliti juga menerapkan triangulasi teknik dengan membandingkan data hasil wawancara dengan data yang diperoleh melalui observasi dan dokumentasi di lapangan.

Melalui penerapan triangulasi teknik, peneliti dapat melakukan verifikasi terhadap informasi yang diberikan oleh informan sehingga data yang dihasilkan menjadi lebih objektif, akurat, dan memiliki tingkat kredibilitas yang tinggi. Dengan demikian, penggunaan triangulasi sumber dan triangulasi teknik diharapkan mampu meningkatkan validitas temuan penelitian terkait optimalisasi kegiatan *stock opname* melalui penerapan *Warehouse Management System* (WMS) pada gudang *sparepart* PT. Mitra Transport Indonesia Semarang.

Selanjutnya, peneliti melakukan *member check* dengan menyampaikan kembali hasil wawancara kepada masing-masing informan untuk memperoleh konfirmasi atas data yang telah dicatat. Langkah ini bertujuan memastikan bahwa informasi yang diperoleh telah sesuai dengan maksud dan pengalaman informan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa jawaban ketiga informan memiliki tingkat kesesuaian yang tinggi serta saling mendukung, sehingga data yang diperoleh dinilai valid dan layak digunakan sebagai dasar analisis penelitian. Hasil lengkap triangulasi dan *member check* disajikan pada Lampiran 2.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

4.1.1 Profil Perusahaan

PT. Mitra Transport Indonesia (MTI) merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa angkutan darat dan logistik. Perusahaan ini didirikan pada tanggal 26 Mei 2015 di Kota Semarang, Jawa Tengah dan merupakan anak perusahaan dari PT. Mitra Kargo Indonesia (MKI). PT. Mitra Transport Indonesia telah terdaftar sebagai anggota APTRINDO khusus wilayah Tanjung Emas Semarang sejak tahun 2015.

Dalam menjalankan kegiatan usahanya, PT. Mitra Transport Indonesia memiliki pengalaman dalam penanganan berbagai jenis pengangkutan, seperti kargo kontainer ekspor impor, konstruksi, breakbulk, hingga pengangkutan proyek infrastruktur. Perusahaan terus berkembang dengan didukung armada trailer yang memadai untuk menunjang kegiatan distribusi dan pengiriman barang. Selain menyediakan layanan pengangkutan barang, PT. Mitra Transport Indonesia juga melakukan kegiatan perbaikan dan pemeliharaan armada sebagai bentuk upaya menjaga kualitas operasional perusahaan. Kegiatan *maintenance* dilakukan untuk memastikan kondisi kendaraan tetap layak digunakan sehingga dapat meminimalkan hambatan operasional selama proses distribusi barang berlangsung. Dengan adanya perawatan armada secara berkala, perusahaan dapat meningkatkan keamanan, keselamatan, dan efisiensi dalam kegiatan transportasi.

Sebagai perusahaan transportasi dan logistik, PT. Mitra Transport Indonesia berupaya memberikan pelayanan yang optimal kepada pelanggan melalui pengelolaan operasional yang profesional, ketepatan waktu pengiriman, serta pengelolaan armada yang efektif. Selain itu, perusahaan juga memiliki legalitas usaha yang lengkap, seperti SIUP, NPWP, dan Nomor Induk Berusaha (NIB), sehingga mendukung kredibilitas perusahaan dalam menjalankan kegiatan bisnisnya. Dengan pengalaman yang dimiliki, dukungan armada yang memadai, serta komitmen perusahaan dalam memberikan pelayanan terbaik, PT. Mitra Transport Indonesia mampu menjadi salah satu perusahaan jasa transportasi darat yang berkembang di Kota Semarang. Perusahaan terus berupaya mempertahankan kualitas pelayanan dan meningkatkan efektivitas operasional agar dapat memenuhi kebutuhan pelanggan serta mampu bersaing di bidang transportasi dan logistik yang semakin berkembang.



Gambar 4.1 Logo Perusahaan PT Mitra Transport Indonesia

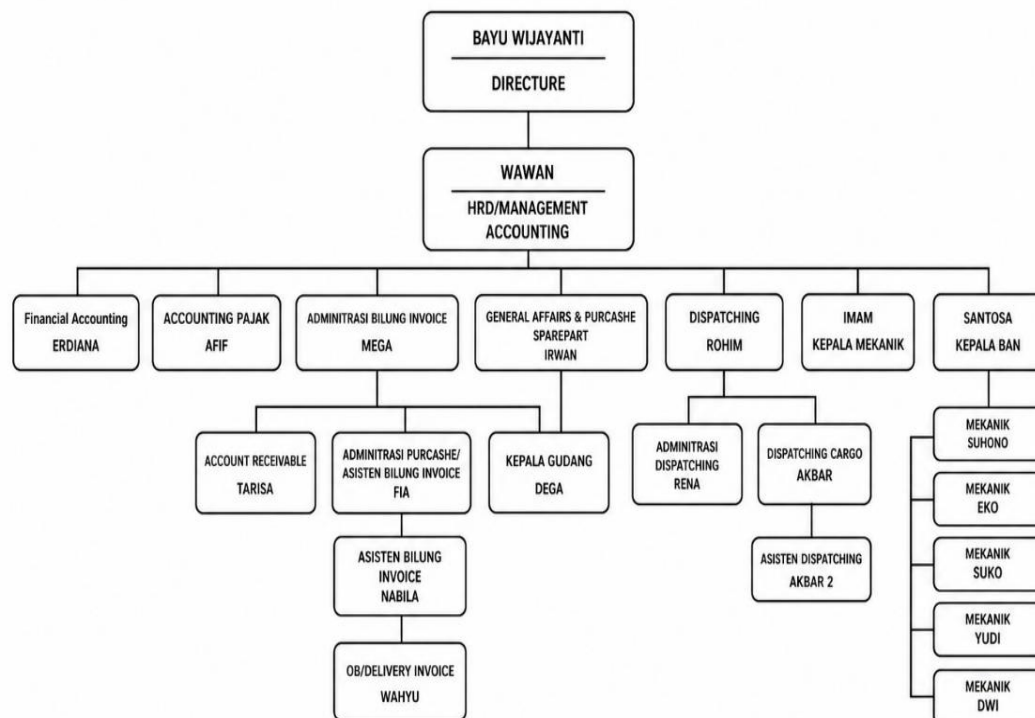
Sumber: PT Mitra Transport Indonesia Semarang, 2026

4.1.2 Struktur Organisasi Pada PT. Mitra Transport Indonesia

Struktur organisasi PT. Mitra Transport Indonesia menggunakan struktur organisasi berbasis garis (*line organization*). Struktur ini dinilai lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan operasional perusahaan. Dalam penerapannya, direktur

memiliki wewenang dan tanggung jawab penuh terhadap jalannya perusahaan, sehingga setiap perintah, kebijakan, maupun pengambilan keputusan disampaikan secara langsung kepada bawahan tanpa melalui jalur koordinasi yang rumit. Dengan sistem tersebut, proses komunikasi dan pengawasan dapat berjalan lebih cepat serta memudahkan koordinasi antarbagian dalam perusahaan.

STRUKTUR ORGANISASI PT MITRA TRANSPORT INDONESIA



Gambar 4.2 Struktur Organisasi Perusahaan PT Mitra Transport Indonesia
Sumber: PT Mitra Transport Indonesia Semarang, 2026

4.1.3 Tugas Divisi PT. Mitra Transport Indonesia

Tugas dan Fungsi disusun sesuai dengan bagian masing-masing divisi.

Tujuannya adalah agar karyawan memahami tugas dan tanggung jawabnya.

Tabel 4.1 Tugas dan Fungsi Tiap Divisi

No	Jabatan	Tugas dan Fungsi
1	Direktur	1. Menetapkan kebijakan perusahaan. 2. Mengambil keputusan strategis. 3. Mengawasi seluruh kegiatan operasional. 4. Bertanggung jawab atas pencapaian tujuan perusahaan.
2	HRD / Management Accounting	1. Mengelola administrasi sumber daya manusia. 2. Mengatur kebutuhan internal perusahaan. 3. Membantu penyusunan informasi manajemen. 4. Mendukung koordinasi antara manajemen dan operasional.
3	Financial Accounting	1. Mencatat transaksi keuangan perusahaan. 2. Menyusun laporan keuangan. 3. Mengawasi pemasukan dan pengeluaran. 4. Menyediakan data keuangan untuk pengambilan keputusan.
4	Accounting Pajak	1. Mengelola administrasi perpajakan. 2. Menghitung kewajiban pajak perusahaan. 3. Menyiapkan dokumen pajak. 4. Memastikan pelaporan pajak sesuai ketentuan.
5	Administrasi Billing Invoice	1. Membuat dan memeriksa invoice pelanggan. 2. Mengelola dokumen penagihan. 3. Memastikan billing berjalan akurat. 4. Mendukung kelancaran administrasi tagihan.
6	Account Receivable	1. Mengawasi piutang perusahaan. 2. Memantau jatuh tempo pembayaran. 3. Melakukan tindak lanjut atas pembayaran. 4. Menjaga kelancaran arus kas.

No	Jabatan	Tugas dan Fungsi
7	Administrasi Purchase / Asisten Billing Invoice	1. Membantu administrasi pembelian barang atau jasa. 2. Mendukung penyusunan invoice. 3. Memeriksa kelengkapan dokumen pembelian dan tagihan. 4. Menunjang kelancaran administrasi perusahaan.
8	Asisten Billing Invoice	1. Membantu proses administrasi tagihan. 2. Menyiapkan dokumen invoice. 3. Mendukung pekerjaan bagian billing. 4. Menjaga ketertiban pencatatan tagihan.
9	OB / Delivery Invoice	1. Mengantarkan dokumen invoice. 2. Membantu distribusi dokumen administrasi. 3. Menunjang kebutuhan operasional kantor. 4. Memastikan dokumen tersampaikan dengan baik.
10	General Affairs & Purchase <i>Sparepart</i>	1. Mengurus kebutuhan umum perusahaan. 2. Melakukan pengadaan barang operasional. 3. Membeli <i>sparepart</i> yang dibutuhkan. 4. Menjamin ketersediaan kebutuhan pendukung perusahaan.
11	Kepala Gudang	1. Mengatur penerimaan dan penyimpanan barang. 2. Mengawasi jumlah dan kondisi stok. 3. Menjaga ketertiban administrasi persediaan. 4. Memastikan barang tersimpan aman.
12	Dispatching	1. Mengatur jadwal pengiriman barang. 2. Mengoordinasikan armada dan distribusi. 3. Memastikan pengiriman tepat waktu. 4. Menjalin koordinasi dengan bagian lain.

No	Jabatan	Tugas dan Fungsi
13	Administrasi Dispatching	1. Menangani pencatatan administrasi pengiriman. 2. Menyiapkan dokumen dispatching. 3. Mengarsipkan data pengiriman. 4. Membantu kelancaran dokumentasi operasional.
14	Dispatching Cargo	1. Melaksanakan proses pengiriman barang. 2. Menyiapkan barang sebelum dikirim. 3. Memastikan barang sesuai tujuan dan jadwal. 4. Mendukung kegiatan distribusi perusahaan.
15	Asisten Dispatching	1. Membantu pekerjaan utama dispatching. 2. Mendukung koordinasi pengiriman barang. 3. Menyelesaikan tugas operasional tambahan. 4. Membantu mempercepat proses kerja dispatching.
16	Kepala Mekanik	1. Memimpin kegiatan perawatan dan perbaikan armada. 2. Mengawasi kondisi kendaraan. 3. Mengatur pekerjaan mekanik. 4. Menjamin armada siap operasional.
17	Mekanik	1. Melakukan pemeriksaan kendaraan secara berkala. 2. Melaksanakan perawatan rutin dan perbaikan. 3. Menangani kerusakan kendaraan. 4. Menjaga performa kendaraan tetap optimal.
18	Kepala Perbaikan Ban	1. Mengawasi kondisi ban kendaraan. 2. Melakukan pemeriksaan dan penggantian ban. 3. Memastikan ban layak pakai. 4. Mendukung keselamatan dan kelancaran operasional.

Sumber: Data Primer, 2026

4.1.4 Visi, Misi, dan Moto PT. Mitra Transport Indonesia

1. Visi PT. Mitra Transport Indonesia

Visi PT. Mitra Transport Indonesia adalah “Menjadi perusahaan angkutan barang yang terpercaya dengan pelayanan terbaik”. Visi tersebut mencerminkan tujuan perusahaan untuk terus berkembang sebagai perusahaan transportasi darat yang mampu memberikan kualitas pelayanan secara maksimal kepada pelanggan. Kepercayaan pelanggan menjadi hal utama yang dijaga oleh perusahaan karena dalam bidang transportasi dan logistik, ketepatan waktu, keamanan barang, serta profesionalisme pelayanan merupakan faktor penting yang menentukan kepuasan pelanggan.

Sebagai perusahaan yang bergerak di bidang jasa angkutan barang, PT. Mitra Transport Indonesia berupaya membangun citra perusahaan yang baik melalui peningkatan kualitas operasional dan pelayanan secara berkelanjutan. Visi tersebut juga menjadi pedoman perusahaan dalam menjalankan aktivitas bisnis agar mampu bersaing dengan perusahaan transportasi lainnya. Dengan adanya visi tersebut, perusahaan diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam mendukung kelancaran distribusi barang dan kebutuhan logistik di berbagai sektor industri.

Selain itu, visi perusahaan menunjukkan komitmen PT. Mitra Transport Indonesia untuk selalu menjaga hubungan kerja sama yang baik dengan pelanggan, mitra kerja, dan stakeholder lainnya. Perusahaan menyadari bahwa keberhasilan usaha tidak hanya ditentukan oleh jumlah armada dan kegiatan operasional, tetapi juga dipengaruhi oleh kualitas pelayanan dan tingkat kepercayaan yang diberikan pelanggan terhadap perusahaan. Oleh karena itu,

seluruh kegiatan operasional perusahaan dilakukan dengan mengutamakan profesionalisme, tanggung jawab, serta pelayanan yang optimal guna mencapai visi perusahaan yang telah ditetapkan.

2. Misi PT. Mitra Transport Indonesia

Dalam mewujudkan visi perusahaan, PT. Mitra Transport Indonesia memiliki beberapa misi yang menjadi pedoman dalam menjalankan kegiatan operasional perusahaan. Misi pertama yaitu “Menjaga kepercayaan pelanggan dengan kinerja profesional”. Hal tersebut menunjukkan bahwa perusahaan berupaya memberikan pelayanan yang terbaik melalui ketepatan waktu pengiriman, keamanan barang, serta kemampuan sumber daya manusia dalam menjalankan pekerjaan secara profesional. Dengan menjaga kualitas pelayanan, perusahaan berharap dapat mempertahankan hubungan kerja sama yang baik dengan pelanggan dalam jangka panjang.

Misi kedua yaitu “Membangun kualitas sumber daya manusia yang handal”. Dalam menjalankan kegiatan operasional transportasi dan logistik, perusahaan membutuhkan tenaga kerja yang memiliki kemampuan, keterampilan, dan tanggung jawab yang baik. Oleh karena itu, PT. Mitra Transport Indonesia berupaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui pembinaan, pengembangan kemampuan kerja, serta penerapan disiplin kerja agar seluruh karyawan mampu melaksanakan tugas secara efektif dan efisien. Sumber daya manusia yang kompeten menjadi salah satu faktor penting dalam mendukung kelancaran operasional perusahaan.

Misi ketiga yaitu “Senantiasa membangun sinergi dengan stakeholder”. Perusahaan menyadari bahwa kegiatan usaha tidak dapat berjalan dengan baik

tanpa adanya kerja sama yang harmonis dengan berbagai pihak, seperti pelanggan, supplier, mitra kerja, maupun instansi terkait. Oleh karena itu, PT. Mitra Transport Indonesia terus menjalin komunikasi dan kerja sama yang baik guna menciptakan hubungan bisnis yang saling menguntungkan. Dengan adanya sinergi yang baik, perusahaan diharapkan mampu meningkatkan kualitas pelayanan serta memperluas jaringan usaha di bidang transportasi dan logistik.

3. Moto PT Mitra Transport Indonesia

PT. Mitra Transport Indonesia memiliki moto perusahaan yaitu “*Your Trusted Partner In Land Transportation*” yang memiliki arti bahwa perusahaan berkomitmen menjadi mitra terpercaya dalam bidang transportasi darat. Moto tersebut menggambarkan identitas perusahaan yang mengutamakan kepercayaan, profesionalisme, dan kualitas pelayanan dalam menjalankan kegiatan usaha. Melalui moto tersebut, perusahaan ingin menunjukkan bahwa kepuasan pelanggan merupakan prioritas utama dalam setiap pelayanan yang diberikan.

Moto perusahaan juga menjadi motivasi bagi seluruh karyawan untuk bekerja secara profesional dan bertanggung jawab dalam menjalankan tugasnya masing-masing. Dalam bidang transportasi dan logistik, pelayanan yang baik sangat diperlukan untuk menjaga kepercayaan pelanggan. Oleh karena itu, PT. Mitra Transport Indonesia terus berupaya meningkatkan kualitas pelayanan, menjaga kondisi armada, serta memastikan proses pengiriman barang berjalan dengan aman dan tepat waktu. Hal tersebut

dilakukan agar perusahaan dapat menjadi mitra transportasi yang dapat diandalkan oleh pelanggan.

Selain sebagai identitas perusahaan, moto tersebut juga mencerminkan tujuan jangka panjang perusahaan dalam membangun hubungan kerja sama yang baik dengan pelanggan dan stakeholder lainnya. Dengan menjadikan kepercayaan sebagai dasar utama pelayanan, PT. Mitra Transport Indonesia berharap dapat mempertahankan eksistensi perusahaan serta meningkatkan daya saing di bidang transportasi dan logistik. Moto perusahaan tersebut menjadi salah satu bentuk komitmen perusahaan dalam memberikan pelayanan terbaik kepada pelanggan secara konsisten dan berkelanjutan.

4.1.5 Bidang Usaha

Bidang usaha utama PT. Mitra Transport Indonesia adalah jasa transportasi darat dan logistik, khususnya dalam pengangkutan barang menggunakan armada trailer. Perusahaan melayani pengiriman barang ekspor impor, pengangkutan proyek konstruksi, serta distribusi barang dalam skala besar. Selain layanan ekspor impor, perusahaan juga menangani berbagai proyek pengangkutan infrastruktur dan konstruksi. Beberapa proyek yang pernah ditangani antara lain pengiriman pancang untuk proyek WIKA Beton di Kawasan Industri Kendal (KIK), pengiriman barang konstruksi untuk PT. Amman Sumbawa, serta proyek infrastruktur dermaga yang bekerja sama dengan PP Precast.

Perusahaan juga menyediakan layanan perbaikan dan pemeliharaan armada guna mendukung kelancaran operasional transportasi. Dengan adanya kegiatan maintenance tersebut, perusahaan dapat menjaga kondisi kendaraan agar tetap layak operasional dan meminimalkan hambatan dalam proses distribusi barang.

4.1.6 Ketenagakerjaan

Dalam mendukung kegiatan operasional perusahaan, PT. Mitra Transport Indonesia didukung oleh sumber daya manusia yang memiliki tugas dan tanggung jawab sesuai bidang masing-masing. Perusahaan menempatkan karyawan pada bagian operasional, administrasi, pengelolaan armada, gudang *sparepart*, hingga perawatan kendaraan untuk menunjang kelancaran aktivitas transportasi dan logistik.

PT. Mitra Transport Indonesia juga menekankan pentingnya kualitas sumber daya manusia yang handal sebagaimana tercantum dalam misi perusahaan. Oleh karena itu, perusahaan menerapkan nilai profesionalisme, loyalitas, dan tanggung jawab dalam lingkungan kerja agar setiap karyawan dapat bekerja secara efektif dan disiplin. Dalam kegiatan operasionalnya, koordinasi antarbagian menjadi faktor penting untuk menjaga kelancaran distribusi barang dan pengelolaan armada. Karyawan pada bagian gudang *sparepart* memiliki peran dalam memastikan ketersediaan *sparepart* kendaraan, sedangkan bagian mekanik bertugas melakukan perawatan dan perbaikan armada agar operasional perusahaan tetap berjalan dengan baik. Dengan adanya pembagian tugas yang jelas, perusahaan dapat meningkatkan efektivitas kerja serta kualitas pelayanan kepada pelanggan.

4.2 Hasil Penelitian dan Pembahasan

4.2.1 Faktor terjadinya perbedaan data antara laporan penggunaan *sparepart* oleh mekanik dengan laporan pengeluaran barang dari gudang *sparepart* PT Mitra Transport Indonesia

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi yang dilakukan di gudang *sparepart* PT. Mitra Transport Indonesia Semarang, diketahui bahwa

kegiatan *stock opname* masih menghadapi berbagai kendala dalam pelaksanaannya. Permasalahan utama yang ditemukan yaitu adanya ketidaksesuaian antara data stok pada sistem dengan jumlah fisik *sparepart* yang tersedia di gudang. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengendalian persediaan belum berjalan secara optimal karena data administrasi belum sepenuhnya mencerminkan kondisi aktual di lapangan. Selain dipengaruhi oleh faktor pencatatan, ketidaksesuaian data juga dipengaruhi oleh keterlambatan pelaporan penggunaan *sparepart*, kurangnya sinkronisasi antara bagian mekanik dan gudang, serta belum konsistennya penerapan prosedur kerja yang telah ditetapkan perusahaan.

Hasil wawancara dengan para informan menunjukkan bahwa permasalahan utama bukan hanya terletak pada perbedaan jumlah barang, tetapi juga pada alur informasi yang belum berjalan secara *real-time*. Informan A-1 menjelaskan bahwa selisih data persediaan umumnya diketahui saat pelaksanaan *stock opname*. Menurut beliau, perbedaan tersebut sering disebabkan oleh keterlambatan pelaporan penggunaan *sparepart* dari mekanik serta adanya transaksi yang belum segera dicatat ke dalam sistem. Pernyataan tersebut didukung oleh Informan A-2 yang menyampaikan bahwa beberapa transaksi pengeluaran *sparepart* tidak langsung diinput ke sistem pada saat barang digunakan sehingga menyebabkan data stok pada sistem tidak sesuai dengan kondisi fisik di lapangan.

Sementara itu, Mekanik mengakui bahwa dalam kondisi tertentu pelaporan penggunaan *sparepart* tidak selalu dilakukan pada hari yang sama dengan pelaksanaan pekerjaan. Selain itu, beberapa mekanik terkadang menyimpan *sparepart* tertentu untuk mempermudah pekerjaan berikutnya sehingga penggunaan *sparepart* tersebut tidak segera tercatat pada administrasi Gudang. Hal ini sejalan

dengan pernyataan Richards (2021), akurasi persediaan menunjukkan tingkat kesesuaian antara data stok yang tercatat dalam sistem dengan jumlah fisik barang yang tersedia di gudang. Rendahnya akurasi persediaan umumnya disebabkan oleh keterlambatan pencatatan transaksi, ketidaksesuaian prosedur kerja, dan lemahnya pengendalian terhadap pergerakan barang.

4.2.1.1 Keterlambatan Pelaporan Penggunaan *Sparepart*

Salah satu faktor utama yang menyebabkan terjadinya perbedaan data persediaan adalah keterlambatan pelaporan penggunaan *sparepart* oleh mekanik setelah barang digunakan untuk kegiatan perbaikan armada.

Informan A-3 menyampaikan bahwa:

“.... Kalau sedang buru-buru memperbaiki armada, laporan penggunaan *sparepart* biasanya baru dibuat setelahnya.”
(Hasil Wawancara 19 Mei, 2026)

Berdasarkan hasil wawancara, mekanik lebih memprioritaskan penyelesaian pekerjaan teknis agar kendaraan dapat segera kembali beroperasi. Akibatnya, pencatatan penggunaan *sparepart* sering dilakukan setelah pekerjaan selesai.. Kondisi ini menyebabkan laporan penggunaan barang tidak segera diterima gudang sehingga data stok pada sistem masih menunjukkan jumlah sebelum *sparepart* digunakan.

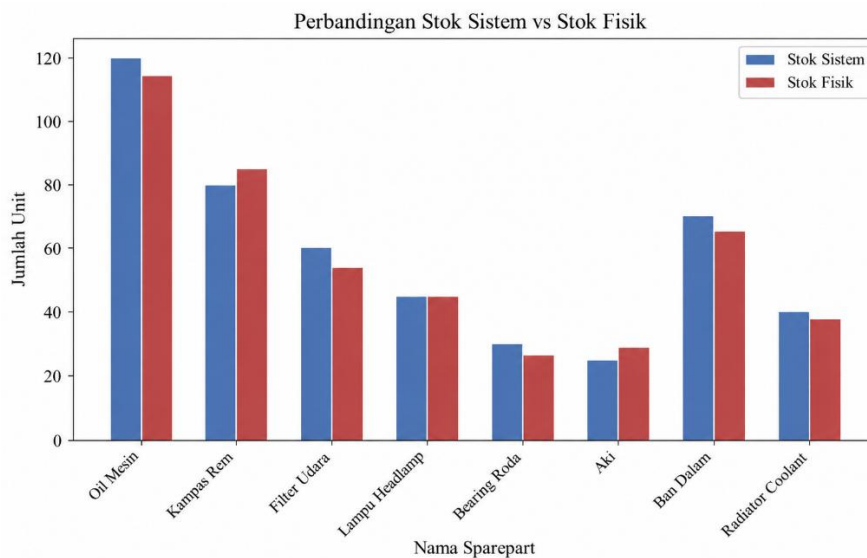
Tabel 4.2 Data Stock opname Sparepart PT. Mitra Transport Indonesia Tahun 2026

No	Nama Sparepart	Stok WMS	Stok Fisik	Selisih	Persentase Selisih(%)
1	Filter Oli	220	215	-5	2,27%
2	Filter Solar	200	196	-4	2,00%
3	Filter Udara	160	155	-5	3,13%
4	Bearing Roda	130	127	-3	2,31%
5	Baut dan Mur	460	454	-6	1,30%
6	V-Belt/Fan Belt	110	108	-2	1,82%
7	Lampu Truck	80	80	0	0,00%
8	Aki/Battery	60	62	+2	3,33%
9	Shock Absorber	60	59	-1	1,67%
Jumlah		1.526	1.501	-25	1,64%

Sumber: Data Primer, 2026

Rumus Persentase Selisih

$$\text{Persentase (\%)} = \left| \frac{\text{Selisih}}{\text{Stok Sistem}} \right| \times 100\%$$



Gambar 4.3 Grafik Perbandingan Stok

Sumber: Data Olahan Peneliti, 2026

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, situasi tersebut menimbulkan selisih antara data administrasi dengan kondisi fisik barang di gudang. Hasil temuan ini sejalan dengan konsep manajemen persediaan yang menekankan pentingnya akurasi data sebagai dasar pengendalian stok. Heizer et al. (2022) menjelaskan bahwa manajemen persediaan berkaitan dengan keseimbangan antara investasi persediaan dan tingkat pelayanan kepada pelanggan, sehingga ketepatan data menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari efektivitas sistem persediaan. Dalam penelitian ini, ketidaksamaan data antara mekanik dan gudang menunjukkan bahwa pengendalian persediaan belum berjalan optimal karena informasi stok tidak diperbarui secara serempak.

4.2.1.2 Input Data yang Tidak *Real-time*

Faktor berikutnya yang menyebabkan perbedaan data adalah proses input data yang belum dilakukan secara *real-time*. Pencatatan barang keluar masih bergantung pada laporan manual dari mekanik dan petugas gudang sehingga pembaruan data sering mengalami keterlambatan.

Informan A-1 menjelaskan bahwa:

“.... *Sparepart* sudah dipakai, tapi laporannya belum masuk. Kalau laporan dari mekanik telat, data di gudang ikut tidak sesuai”. (Hasil Wawancara 19 Mei, 2026)

Berdasarkan hasil wawancara pernyataan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan barang di lapangan sering kali terjadi lebih dahulu dibandingkan proses pencatatan pada sistem gudang. Akibatnya, jumlah stok yang tercatat pada sistem tidak selalu sesuai dengan kondisi fisik barang yang sebenarnya. Kondisi tersebut dapat menimbulkan risiko kesalahan dalam pengambilan keputusan, terutama

ketika perusahaan harus menentukan ketersediaan *sparepart* maupun kebutuhan pengadaan ulang barang.

Berdasarkan pengamatan peneliti kurangnya sinkronisasi antara bagian mekanik dan gudang juga menjadi faktor penting yang memengaruhi ketidakakuratan data persediaan. Gudang membutuhkan informasi penggunaan *sparepart* secara cepat dan tepat agar setiap pengeluaran barang dapat dicatat dengan benar.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, diketahui bahwa pembaruan data persediaan belum selalu dilakukan pada saat transaksi penggunaan maupun pengeluaran *sparepart* terjadi. Kondisi ini menyebabkan adanya jeda antara pergerakan fisik barang dan pencatatan pada sistem, sehingga informasi persediaan yang tersedia tidak selalu mencerminkan kondisi aktual di gudang.

Temuan ini sejalan dengan teori *real-time information* yang menyatakan bahwa data persediaan perlu diperbarui pada saat transaksi terjadi agar informasi yang tersedia tetap akurat. Menurut Heizer., dkk (2022), pembaruan data secara *real-time* dapat meningkatkan akurasi stok dan meminimalkan ketidaksesuaian antara data sistem dengan kondisi fisik barang. Oleh karena itu, keterlambatan input data yang masih terjadi menunjukkan bahwa pemanfaatan Warehouse Management System (WMS) belum berjalan secara optimal dalam mendukung pembaruan informasi persediaan secara *real-time*..

4.2.1.3 Kebiasaan Menyimpan *Sparepart* Secara Mandiri

Hasil penelitian juga menunjukkan adanya kebiasaan sebagian mekanik yang menyimpan *sparepart* tertentu secara mandiri untuk mempermudah pekerjaan

di lapangan. *Sparepart* yang sering digunakan biasanya disiapkan sendiri agar proses perbaikan kendaraan dapat dilakukan lebih cepat.

Informan A-1 menjelaskan bahwa:

“.... Beberapa *sparepart* sering disimpan sendiri untuk kebutuhan pekerjaan lapangan agar proses perbaikan lebih praktis. Namun, penggunaan *sparepart* tersebut tidak selalu langsung dilaporkan kepada gudang sehingga menimbulkan perbedaan antara jumlah barang yang tercatat pada sistem dengan kondisi aktual di lapangan”. (Hasil Wawancara 19 Mei, 2026)

Kebiasaan penyimpanan *sparepart* secara mandiri ini menyulitkan proses pelacakan barang dan berdampak pada akurasi hasil *stock opname*. Oleh sebab itu, penggunaan *sparepart* perlu tetap tercatat secara resmi dalam sistem perusahaan.

Temuan ini juga mendukung teori *stock opname* yang menyatakan bahwa pencocokan antara data fisik dan catatan sistem merupakan langkah penting untuk memastikan akurasi persediaan. Wild (2021) menegaskan bahwa pemeriksaan stok diperlukan agar catatan inventori benar-benar sesuai dengan kondisi fisik barang. Dengan kata lain, hasil penelitian memperlihatkan bahwa *stock opname* di PT Mitra Transport Indonesia belum sepenuhnya mampu berfungsi sebagai alat verifikasi yang efektif, karena masih dipengaruhi oleh keterlambatan pelaporan dan koordinasi antar bagian.

4.2.1.4 SOP yang Belum Diterapkan Secara Konsisten

Ketidakkonsistenan penerapan SOP juga menjadi penyebab terjadinya perbedaan data persediaan. Walaupun perusahaan telah memiliki prosedur kerja terkait pengeluaran *sparepart* dan kegiatan *stock opname*, penerapannya di lapangan belum dilakukan secara seragam.

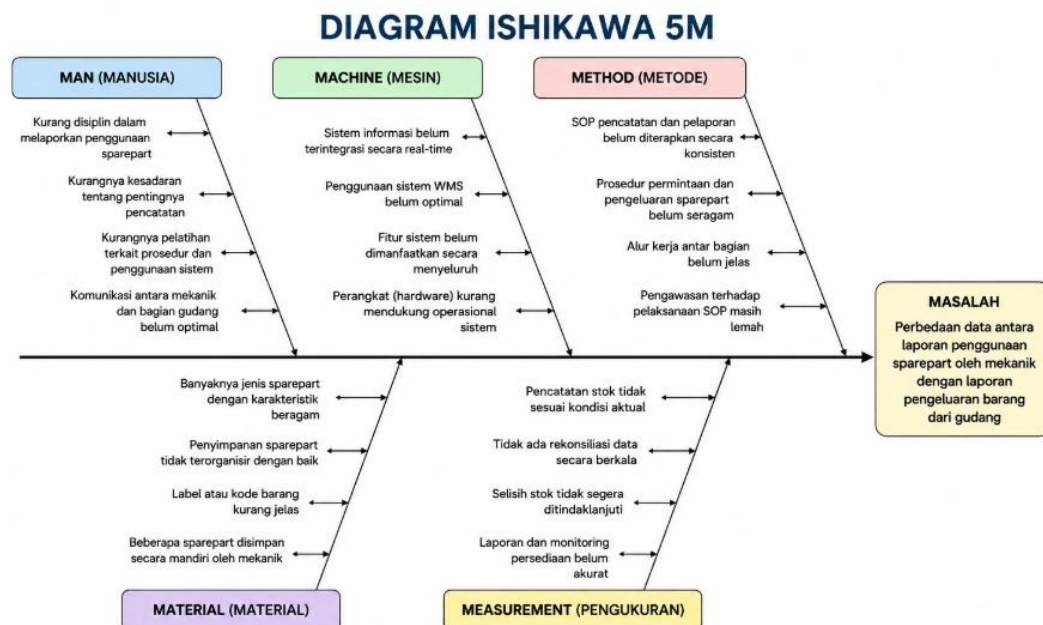
Informan A-2 mengatakan bahwa:

“.... Perusahaan sebenarnya sudah memiliki alur kerja yang jelas, tetapi dalam praktiknya masih terdapat penyesuaian berdasarkan kondisi operasional di lapangan”. (Hasil Wawancara 19 Mei, 2026)

Sementara itu, Informan A-1 menegaskan bahwa:

“.... Apabila SOP tidak diterapkan secara disiplin, maka pencatatan stok akan mudah mengalami perbedaan”. (Hasil Wawancara 19 Mei, 2026)

Kondisi tersebut menyebabkan proses administrasi gudang menjadi kurang tertib dan meningkatkan potensi kesalahan pencatatan data persediaan.



Gambar 4.4 Diagram *Fishbone* Faktor-Faktor Ketidaksesuaian *Stock opname*
Sumber: Data Diolah peneliti, 2026

Berdasarkan hasil analisis Diagram Ishikawa (5M), diketahui bahwa perbedaan data antara laporan penggunaan *sparepart* oleh mekanik dan laporan pengeluaran barang dari gudang disebabkan oleh lima faktor utama, yaitu *man* (manusia), *machine* (sistem), *method* (metode), *material* (material), dan *measurement* (pengukuran). Faktor-faktor tersebut saling berkaitan dan berkontribusi terhadap

terjadinya ketidaksesuaian antara data persediaan yang tercatat dalam WMS dengan kondisi fisik *sparepart* di gudang.

Faktor *man* (manusia) berkaitan dengan keterlambatan pelaporan penggunaan *sparepart*, kurangnya koordinasi antara mekanik dan petugas gudang, serta kebiasaan penyimpanan *sparepart* secara mandiri yang menyebabkan sebagian transaksi tidak tercatat dengan baik. Sementara itu, faktor *method* (metode) disebabkan oleh penerapan SOP pencatatan dan pelaporan yang belum konsisten sehingga proses pembaruan data persediaan tidak selalu dilakukan sesuai prosedur yang berlaku. Selain itu, faktor *machine* (sistem) menunjukkan bahwa sistem yang digunakan belum mendukung pembaruan data secara *real-time* sehingga informasi persediaan yang tersedia sering kali tidak sesuai dengan kondisi aktual di lapangan. Faktor *material* (material) berkaitan dengan banyaknya jenis *sparepart* dan tingginya pergerakan barang yang menyebabkan proses pengendalian dan pelacakan persediaan menjadi lebih kompleks. Adapun faktor *measurement* (pengukuran) disebabkan oleh proses monitoring dan rekonsiliasi data yang belum dilakukan secara optimal sehingga selisih antara stok fisik dan data sistem tidak segera teridentifikasi.

Secara keseluruhan, kelima faktor tersebut saling memengaruhi dan menjadi penyebab utama terjadinya ketidaksesuaian data persediaan *sparepart*. Oleh karena itu, diperlukan upaya perbaikan melalui peningkatan kedisiplinan pelaporan, penerapan SOP secara konsisten, optimalisasi penggunaan *Warehouse Management System* (WMS), pengelolaan *sparepart* yang lebih terstruktur, serta penguatan proses monitoring dan evaluasi persediaan agar kegiatan *stock opname* dapat berjalan lebih akurat dan efektif.

4.2.1.5 Dampak Ketidaksesuaian Data terhadap Pengendalian Persediaan

Perbedaan data antara laporan mekanik dan gudang memberikan dampak langsung terhadap pengendalian persediaan perusahaan. Ketika data sistem tidak sesuai dengan kondisi fisik barang, gudang akan mengalami kesulitan dalam menentukan jumlah *sparepart* yang benar-benar tersedia.

Informan A-1 menyampaikan bahwa:

“.... Ketidaksesuaian data membuat gudang kesulitan mengetahui jumlah *sparepart* yang siap digunakan sehingga seringkali membuat kekeliruan, double order, atau bahkan stok habis”. (Hasil Wawancara 19 Mei, 2026)

Informan A-2 juga menambahkan bahwa:

“.... Ya, kondisi tersebut seringkali dapat menyebabkan keterlambatan pengadaan barang dan risiko stockout pada *sparepart* tertentu yang menjadi kendala operasional Gudang”. (Hasil Wawancara 19 Mei, 2026)

Selain itu, Informan A-3 menyampaikan bahwa:

“.... Apabila *sparepart* yang dibutuhkan tidak tersedia, maka proses perbaikan kendaraan dapat terhambat dan mengganggu operasional Perusahaan”. (Hasil Wawancara 19 Mei, 2026)

Dengan demikian, ketidakakuratan data persediaan tidak hanya berdampak pada administrasi gudang, tetapi juga pada kelancaran operasional perusahaan secara keseluruhan.

Dari hasil pengamatan peneliti selama pelaksanaan observasi di gudang *sparepart* PT. Mitra Transport Indonesia serta didukung oleh hasil wawancara dengan informan penelitian, ditemukan bahwa perbedaan data antara laporan penggunaan *sparepart* oleh mekanik dengan laporan pengeluaran barang dari gudang disebabkan oleh keterlambatan pelaporan penggunaan *sparepart*, proses

input data yang belum dilakukan secara *real-time*, kurangnya sinkronisasi informasi antara mekanik dan petugas gudang, kebiasaan penyimpanan *sparepart* secara mandiri oleh mekanik, serta belum konsistennya penerapan standar operasional prosedur (SOP). Kondisi tersebut mengakibatkan terjadinya ketidaksesuaian antara data persediaan yang tercatat dalam administrasi gudang dengan jumlah fisik *sparepart* yang tersedia pada saat pelaksanaan *stock opname*.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, dapat disimpulkan bahwa SOP belum diterapkan secara optimal, kurangnya sinkronisasi laporan antara mekanik dan gudang, serta faktor sumber daya manusia menjadi penyebab utama terjadinya ketidaksesuaian data persediaan. Temuan penelitian juga menunjukkan bahwa aliran informasi penggunaan *sparepart* belum berjalan secara *real-time* sehingga proses pengendalian persediaan menjadi kurang efektif.

Sejalan dengan manajemen persediaan yang dikemukakan oleh Heizer et al. (2022) yang menjelaskan bahwa manajemen persediaan bertujuan menjaga keseimbangan antara investasi persediaan dan tingkat pelayanan pelanggan melalui pengelolaan data yang akurat dan terkendali. Dalam mengidentifikasi akar masalah, Wild (2021) mengklasifikasikan pemicu rendahnya akurasi persediaan ke dalam beberapa aspek, di antaranya: anomali pencatatan, keterlambatan pelaporan aktual, deviasi prosedur, lemahnya pengawasan pergerakan barang, dan fragmentasi sistem informasi. Dalam konteks empiris penelitian ini, gejala tersebut terefleksi dari adanya kesenjangan (*gap*) data antara log pemakaian komponen oleh teknisi dengan dokumen pengeluaran logistik.

Kondisi ini mempertegas adanya isu akurasi yang menghambat proses audit inventaris. Ketika pencatatan penggunaan *sparepart* tidak dilakukan secara tepat

waktu, maka akurasi data persediaan menurun sehingga fungsi pengendalian persediaan tidak dapat berjalan secara optimal. Selain itu, hasil penelitian ini juga mendukung pendapat Wild (2021) yang menyatakan bahwa *stock opname* merupakan kegiatan penting untuk memastikan kesesuaian antara data persediaan yang tercatat dengan kondisi fisik barang di gudang. Ketidaksesuaian yang ditemukan menunjukkan bahwa proses pengendalian persediaan masih memerlukan perbaikan agar informasi stok dapat lebih akurat dan dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan operasional.

4.2.2 Optimalisasi kegiatan *stock opname* untuk menyelaraskan laporan mekanik dan gudang *sparepart* PT Mitra Transport Indonesia agar data stok *sparepart* menjadi akurat dan *real-time* dengan penerapan *Warehouse Management Systems* (WMS)

4.2.2.1 Penerapan *Warehouse Management System* Secara Terintegrasi

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan *Warehouse Management System* (WMS) dipandang sebagai solusi yang dapat membantu perusahaan mengelola data persediaan secara lebih terintegrasi dan akurat.

Informan A-1 menyampaikan bahwa:

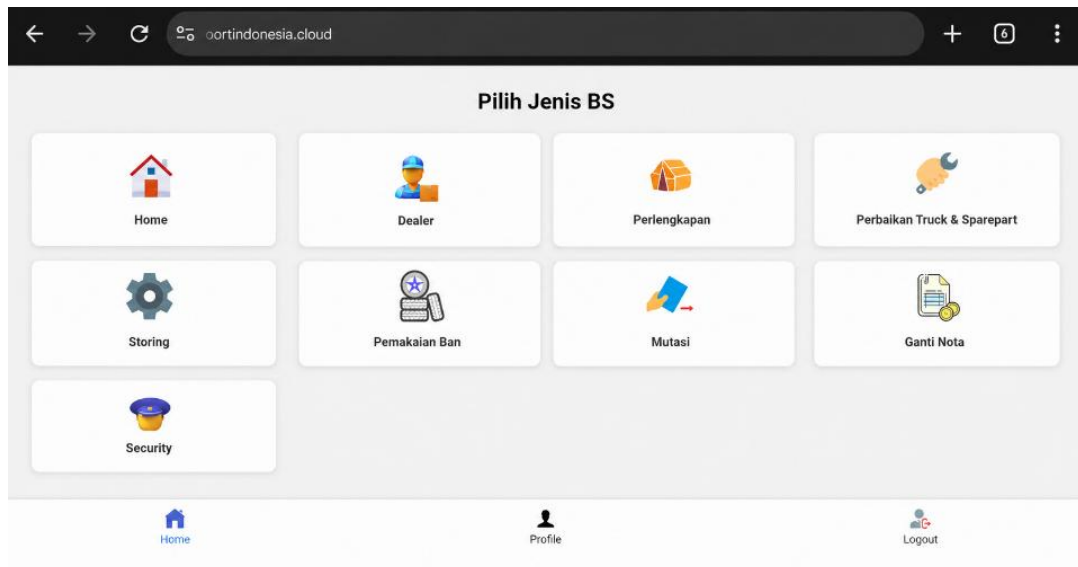
“.... Kalau pakai sistem yang langsung update, stok di gudang lebih gampang dicek”. (Hasil Wawancara 19 Mei, 2026)

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa sistem terintegrasi dapat mempermudah pemantauan jumlah stok dan pergerakan *sparepart*.

Selain itu, Informan A-2 juga menambahkan bahwa:

“.... Penggunaan WMS dapat membantu proses *stock opname* karena data sistem dapat langsung dibandingkan dengan kondisi fisik barang di Gudang”. (Hasil Wawancara 19 Mei, 2026)

Seperti yang telah disampaikan informan A-1 dan A-2, WMS cukup berpengaruh dalam mengelola stok *sparepart* gudang.



Gambar 4.4 Warehouse Management System

Sumber: PT. Mitra Transport Indonesia 2026

1. Pengajuan Perbaikan Truk dan *Sparepart*

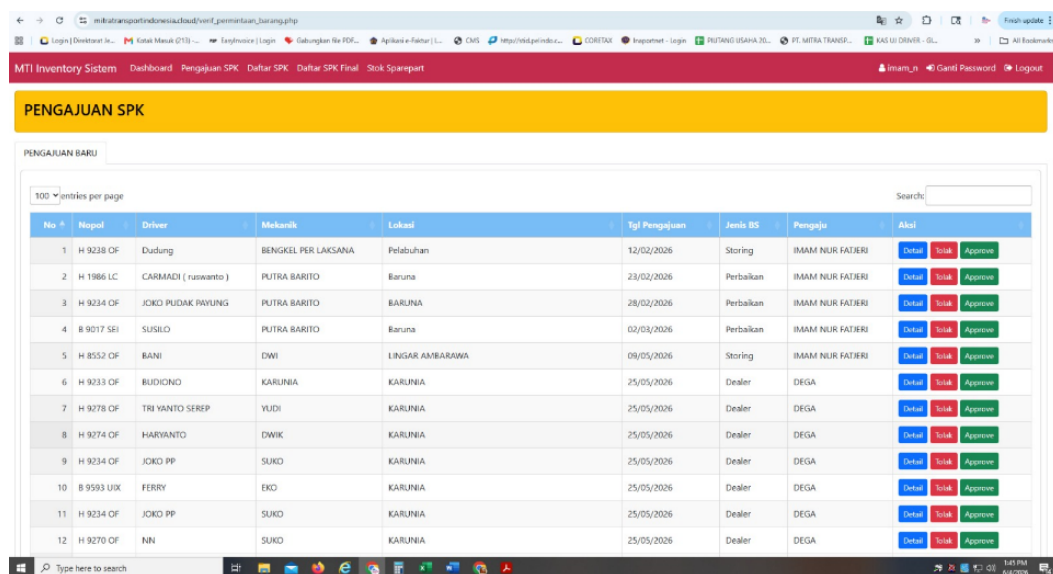
Gambar 4.5 Pengajuan Perbaikan *Sparepart*..

Sumber: PT. Mitra Transport Indonesia 2026

Menampilkan fitur pengajuan perbaikan dalam sistem WMS. Fitur ini memfasilitasi mekanik dalam mengajukan permintaan perbaikan armada

secara resmi melalui sistem, sehingga setiap kebutuhan perbaikan dapat terdokumentasi secara digital sejak awal. Dengan adanya fitur ini, alur komunikasi antara mekanik dan pihak gudang menjadi lebih terstruktur dan mengurangi potensi miskomunikasi yang selama ini menjadi salah satu penyebab ketidaksesuaian data persediaan *sparepart*.

2. *Inventory system*

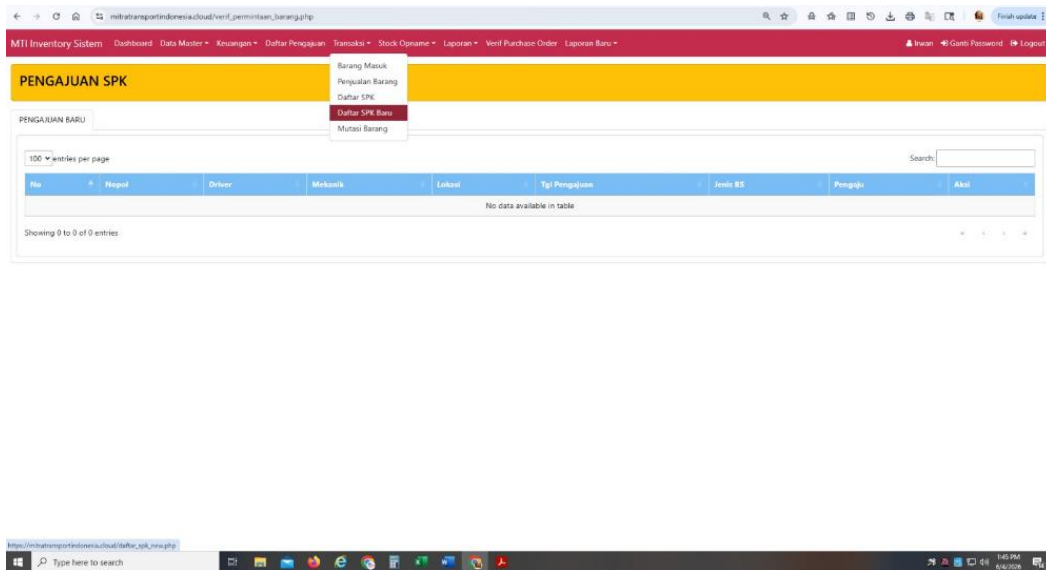


No	Nopol	Driver	Mekanik	Lokasi	Tgl Pengaluan	Jenis BS	Pengaluan	Aksi
1	H 9238 OF	Duding	BENGKEL PER LAKSANA	Pelabuhan	12/02/2026	Storing	IMAM NUR FATIHER	Detail Stok Approve
2	H 1986 LC	CARMADI (rawanto)	PUTRA BARITO	Ranua	23/02/2026	Perbaikan	IMAM NUR FATIHER	Detail Stok Approve
3	H 9234 OF	JOKO PUDAK PAVUNG	PUTRA BARITO	KARUNIA	28/02/2026	Perbaikan	IMAM NUR FATIHER	Detail Stok Approve
4	B 9017 SEI	SUSILO	PUTRA BARITO	Ranua	02/03/2026	Perbaikan	IMAM NUR FATIHER	Detail Stok Approve
5	H 8552 OF	BANI	DWI	LINGSAR AMBARAWA	09/05/2026	Storing	IMAM NUR FATIHER	Detail Stok Approve
6	H 9233 OF	BUDIONO	KARUNIA	KARUNIA	25/05/2026	Dealer	DEGA	Detail Stok Approve
7	H 9278 OF	TRI YANTO SEREP	YUDI	KARUNIA	25/05/2026	Dealer	DEGA	Detail Stok Approve
8	H 9274 OF	HARIYANTO	DWIK	KARUNIA	25/05/2026	Dealer	DEGA	Detail Stok Approve
9	H 9234 OF	JOKO PP	SUKO	KARUNIA	25/05/2026	Dealer	DEGA	Detail Stok Approve
10	B 9593 UIK	FERRY	EKO	KARUNIA	25/05/2026	Dealer	DEGA	Detail Stok Approve
11	H 9234 OF	JOKO PP	SUKO	KARUNIA	25/05/2026	Dealer	DEGA	Detail Stok Approve
12	H 9270 OF	NN	SUKO	KARUNIA	25/05/2026	Dealer	DEGA	Detail Stok Approve

Gambar 4.6 *Inventory system*
Sumber: PT. Mitra Transport Indonesia 2026

Menampilkan fitur *Inventory system* yang merupakan komponen inti dalam WMS. Fitur ini berfungsi untuk merekam dan memantau seluruh data persediaan *sparepart* secara menyeluruh, meliputi jumlah stok, lokasi penyimpanan, dan riwayat pergerakan barang. Ketersediaan informasi persediaan yang terkonsolidasi dalam satu sistem memungkinkan pihak gudang untuk melakukan pengendalian stok secara lebih akurat dan berbasis data aktual.

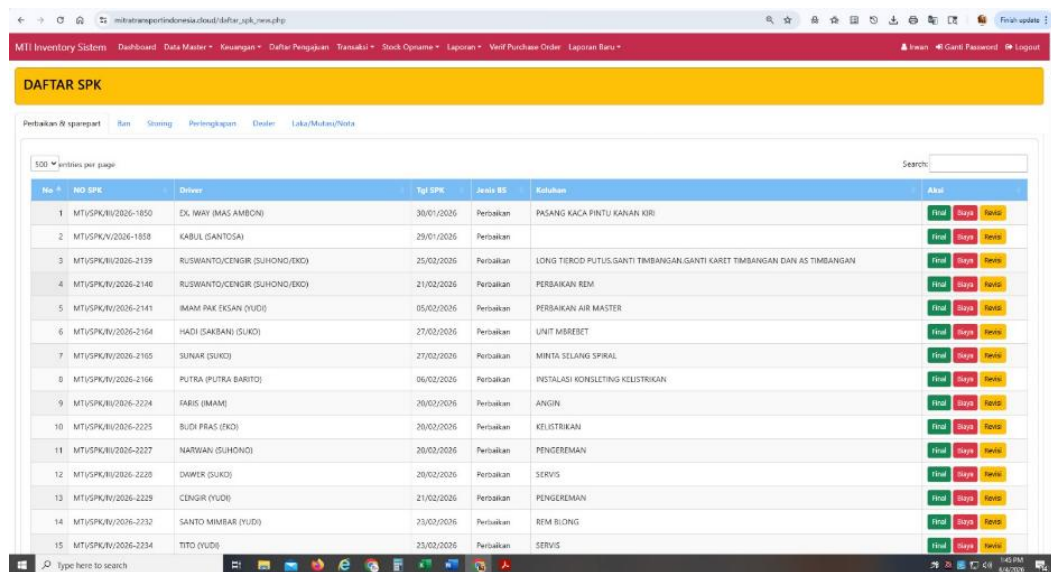
3. Daftar Surat Perintah Kerja (SPK) Baru



Gambar 4.7 Daftar Surat Perintah Kerja (SPK) Baru
Sumber: PT. Mitra Transport Indonesia 2026

Fitur ini mencatat setiap instruksi pekerjaan perbaikan yang diterbitkan, sehingga kebutuhan *sparepart* untuk setiap pekerjaan dapat diidentifikasi dan disiapkan lebih awal.

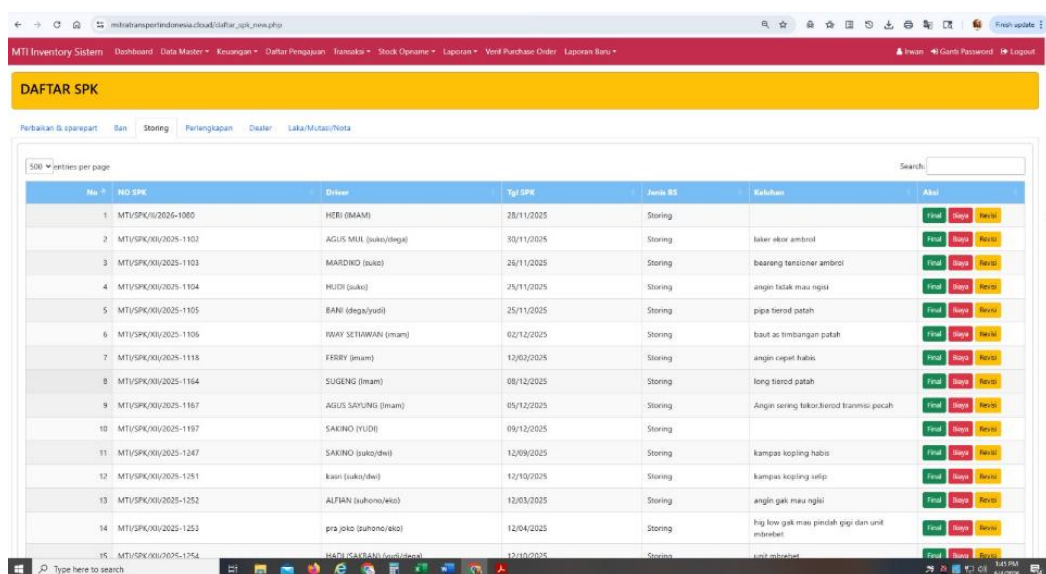
4. Permintaan *Sparepart* Keluar



Gambar 4.8 Permintaan *Sparepart* Keluar
Sumber: PT. Mitra Transport Indonesia 2026

Merupakan fitur permintaan *sparepart* keluar yang digunakan untuk mencatat setiap transaksi pengeluaran *sparepart* dari gudang. Melalui fitur ini, setiap *sparepart* yang dikeluarkan wajib melalui proses pencatatan resmi dalam sistem sebelum diserahkan kepada mekanik. Mekanisme tersebut secara langsung mengatasi permasalahan keterlambatan pelaporan yang sebelumnya menjadi penyebab utama selisih data antara catatan gudang dan laporan penggunaan mekanik.

5. Data Storing



No	ID SPK	Driver	Tgl SPK	Jenis BS	Keterangan	Aksi
1	MTI/SPK/00/2025-1000	HERI (IMAM)	28/11/2025	Storing		Final Data Revisi
2	MTI/SPK/00/2025-1103	AGUS MUL (suko/degil)	30/11/2025	Storing	laker ekor ambrol	Final Data Revisi
3	MTI/SPK/00/2025-1103	MARDINO (suko)	26/11/2025	Storing	bearing tensioner ambrol	Final Data Revisi
4	MTI/SPK/00/2025-1104	MUDI (suko)	25/11/2025	Storing	angin tidak mau ngil	Final Data Revisi
5	MTI/SPK/00/2025-1105	BANI (degil/yudi)	25/11/2025	Storing	pipa tierod patah	Final Data Revisi
6	MTI/SPK/00/2025-1106	RIZAY SETIARAH (imam)	02/12/2025	Storing	baut ac timbangan patah	Final Data Revisi
7	MTI/SPK/00/2025-1118	FERRY (imam)	12/02/2025	Storing	angin cepet habis	Final Data Revisi
8	MTI/SPK/00/2025-1164	SUGENG (imam)	08/12/2025	Storing	long tierod patah	Final Data Revisi
9	MTI/SPK/00/2025-1167	AGUS SAYUNG (imam)	05/12/2025	Storing	Angin sering tikor/terod transmisi pecah	Final Data Revisi
10	MTI/SPK/00/2025-1197	SAKINO (YUDE)	09/12/2025	Storing		Final Data Revisi
11	MTI/SPK/00/2025-1247	SAKINO (suko/dwi)	12/09/2025	Storing	kampas kopling habis	Final Data Revisi
12	MTI/SPK/00/2025-1251	Isani (suko/dwi)	12/10/2025	Storing	kampas kopling selip	Final Data Revisi
13	MTI/SPK/00/2025-1252	ALFAN (suhono/iki)	12/05/2025	Storing	angin gak mau ngil	Final Data Revisi
14	MTI/SPK/00/2025-1253	pra joko (suhono/iki)	12/04/2025	Storing	big low gak mau pindah gigi dan unit mabrak	Final Data Revisi
15	MTI/SPK/00/2025-1254	WATI (CAVANI) (suko/degil)	12/10/2025	Storing	unit mabrak	Final Data Revisi

Gambar 4.9 Data Storing

Sumber: PT. Mitra Transport Indonesia 2026

Menampilkan fitur *data Storing* yang berfungsi untuk mengelola informasi lokasi penyimpanan *sparepart* di dalam gudang. Fitur ini memungkinkan setiap *sparepart* memiliki lokasi penyimpanan yang terdefinisi dalam sistem, sehingga proses pencarian, pengambilan, dan verifikasi fisik saat *stock opname* dapat dilakukan dengan lebih cepat dan tepat. Pengelolaan data lokasi penyimpanan yang sistematis juga berkontribusi pada pengurangan waktu tunggu (*lead time*) pemenuhan kebutuhan *sparepart* di lapangan.

6. Approval

No	NO SPK	Driver	Tgl SPK	Jenis BS	Keterangan	Aksi
1	MT/SPK/V/2026-3189	SAKINO (SUALIMA)	02/06/2026	Dealer	lapp dan buat dudukan	Cancel Approve
2	MT/SPK/V/2026-3188	HERMANTO (BELANA KARIJA)	02/06/2026	Dealer	lapp selaktor	Cancel Approve
3	MT/SPK/V/2026-3187	TRI YANTO SEREP (sa)	22/05/2026	Ban		Cancel Approve
4	MT/SPK/V/2026-3186	RONI (sa)	28/05/2026	Ban		Cancel Approve
5	MT/SPK/V/2026-3185	NARWAN (SANTOSA)	28/05/2026	Ban		Cancel Approve
6	MT/SPK/V/2026-3182	DIDIK M (SANTOSA)	25/05/2026	Ban		Cancel Approve
7	MT/SPK/V/2026-3181	HENDRIK P (SANTOSA)	25/05/2026	Ban		Cancel Approve
8	MT/SPK/V/2026-3179	TASIMAN (Bartono)	10/04/2026	Dealer	service unit	Cancel Approve
9	MT/SPK/V/2026-3171	RUSWANTO CENGR (SANTOSA)	21/05/2026	Ban		Cancel Approve
10	MT/SPK/V/2026-3170	ANDRI (SANTOSA)	19/05/2026	Ban		Cancel Approve
11	MT/SPK/V/2026-3169	BAMBANG PRL (SANTOSA)	21/05/2026	Ban		Cancel Approve
12	MT/SPK/V/2026-3168	BOWO (SANTOSA)	21/05/2026	Ban		Cancel Approve
13	MT/SPK/V/2026-3167	SAMSUL (SANTOSA)	22/05/2026	Ban		Cancel Approve
14	MT/SPK/V/2026-3166	RUSWANDI (SANTOSA)	19/05/2026	Ban		Cancel Approve
15	MT/SPK/V/2026-3133	SOLDI (BAUT AA)	25/05/2026	Dealer	MUR SAUR B PCS	Cancel Approve

Gambar 4.10 Approval

Sumber: PT. Mitra Transport Indonesia 2026

Menampilkan fitur *approval* berfungsi sebagai mekanisme persetujuan resmi terhadap setiap transaksi pengeluaran maupun penerimaan *sparepart*. Fitur ini secara efektif meminimalkan potensi pengeluaran *sparepart* tanpa pencatatan resmi yang menjadi salah satu permasalahan selisih stok.

7. Laporan Data Barang

No	NO SPK	Driver	Tgl SPK	Jenis BS	Keterangan	Aksi
1	MT/SPK/V/2026-3189	SAKINO (SUALIMA)	02/06/2026	Dealer	lapp dan buat dudukan	Cancel Approve
2	MT/SPK/V/2026-3188	HERMANTO (BELANA KARIJA)	02/06/2026	Dealer	lapp selaktor	Cancel Approve
3	MT/SPK/V/2026-3187	TRI YANTO SEREP (sa)	22/05/2026	Ban		Cancel Approve
4	MT/SPK/V/2026-3186	RONI (sa)	28/05/2026	Ban		Cancel Approve
5	MT/SPK/V/2026-3185	NARWAN (SANTOSA)	28/05/2026	Ban		Cancel Approve
6	MT/SPK/V/2026-3182	DIDIK M (SANTOSA)	25/05/2026	Ban		Cancel Approve
7	MT/SPK/V/2026-3181	HENDRIK P (SANTOSA)	25/05/2026	Ban		Cancel Approve
8	MT/SPK/V/2026-3179	TASIMAN (Bartono)	10/04/2026	Dealer	service unit	Cancel Approve
9	MT/SPK/V/2026-3171	RUSWANTO CENGR (SANTOSA)	21/05/2026	Ban		Cancel Approve
10	MT/SPK/V/2026-3170	ANDRI (SANTOSA)	19/05/2026	Ban		Cancel Approve
11	MT/SPK/V/2026-3169	BAMBANG PRL (SANTOSA)	21/05/2026	Ban		Cancel Approve
12	MT/SPK/V/2026-3168	BOWO (SANTOSA)	21/05/2026	Ban		Cancel Approve
13	MT/SPK/V/2026-3167	SAMSUL (SANTOSA)	22/05/2026	Ban		Cancel Approve
14	MT/SPK/V/2026-3166	RUSWANDI (SANTOSA)	19/05/2026	Ban		Cancel Approve
15	MT/SPK/V/2026-3133	SOLDI (BAUT AA)	25/05/2026	Dealer	MUR SAUR B PCS	Cancel Approve

Gambar 4.11 Laporan Data Barang

Sumber: PT. Mitra Transport Indonesia 2026

Fitur ini memungkinkan manajemen gudang untuk memantau tren pergerakan *sparepart*, mengidentifikasi potensi *stockout* atau penumpukan persediaan, serta menjadikan laporan tersebut sebagai dasar pengambilan keputusan pengadaan yang lebih objektif dan berbasis data. Ketersediaan laporan yang sistematis juga mempermudah proses rekonsiliasi data saat pelaksanaan *stock opname* berlangsung.

Dengan demikian, penerapan WMS tidak hanya mempercepat proses pencatatan, tetapi juga meningkatkan akurasi informasi persediaan. Hal ini sejalan dengan teori Putri et al. (2019) menjelaskan bahwa WMS membantu menjaga keakuratan data persediaan dengan merekam aktivitas gudang secara sistematis.

4.2.2.2 Pencatatan Barang Masuk dan Keluar Secara *Real-time*

Pencatatan barang secara *real-time* menjadi salah satu langkah penting dalam optimalisasi kegiatan *stock opname*. Dengan adanya pembaruan data secara langsung, informasi stok dapat lebih sesuai dengan kondisi aktual di lapangan.

Informan A-1 menjelaskan bahwa:

“.... Apabila pencatatan dilakukan langsung saat barang digunakan, maka sistem akan menampilkan jumlah stok yang lebih akurat”. (Hasil Wawancara 19 Mei, 2026)

Selanjutnya, informan A-2 juga menyampaikan bahwa:

“.... Pembaruan data secara langsung sangat penting untuk mencegah perbedaan antara stok fisik dan stok sistem”. (Hasil Wawancara 19 Mei, 2026)

Melalui pencatatan *real-time*, gudang dapat segera mengetahui kebutuhan pengadaan ulang *sparepart* sehingga risiko kekurangan stok dapat diminimalkan.

No	Nama Sparepart	Frekuensi	Stok Awal	Masuk Jan	Keluar Jan	Masuk Feb	Keluar Feb	Masuk Mar	Keluar Mar	Masuk Apr	Keluar Apr	Masuk Mei	Keluar Mei	Masuk Jun	Keluar Jun	Total Masuk	Total Keluar	Sisa Stok
1	Filter Oli	Tinggi	250	25	43	27	46	29	50	31	53	32	56	36	62	180	310	120
2	Filter Solar	Tinggi	220	21	39	22	42	24	45	26	48	27	50	30	56	150	280	90
3	Filter Udara	Tinggi	180	17	29	18	32	19	34	20	36	22	38	24	41	120	210	90
4	Oli Mesin	Tinggi	300	35	59	38	63	40	67	42	71	45	76	50	84	250	420	130
5	Kampas Rem	Tinggi	180	14	29	15	32	16	34	17	36	18	38	20	41	100	210	70
6	Bearing Roda	Tinggi	150	11	24	12	26	13	27	14	29	14	31	16	33	80	170	60
7	Baut & Mur	Tinggi	500	28	63	30	68	32	72	34	76	36	81	40	90	200	450	250
8	Seal Kit	Tinggi	200	14	27	15	28	16	30	17	32	18	34	20	39	100	190	110
9	Ban Truck	Tinggi	80	7	11	8	11	8	12	8	13	9	14	10	14	50	75	55
10	Grease / Gemuk	Tinggi	100	10	15	10	16	11	18	12	19	13	20	14	22	70	110	60
11	V-Belt / Fan Belt	Sedang	120	8	13	9	14	10	15	10	16	11	17	12	20	60	95	85
12	Lampu Truck	Sedang	90	6	8	6	8	6	9	7	9	7	10	8	11	40	55	75
13	Selang Hidrolik	Sedang	80	5	6	5	6	6	6	6	7	6	7	7	8	35	40	75
14	Aki / Battery	Sedang	70	4	5	4	5	5	6	5	6	5	6	7	7	30	35	65
15	Clutch Disc (Kopling)	Sedang	60	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	6	25	28	57
16	Shock Absorber	Sedang	70	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	7	25	30	65
17	Air Brake Valve	Rendah	50	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	20	18	52
18	Injector Nozzle	Rendah	45	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	15	12	48
19	Gear Shaft	Rendah	40	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	3	10	8	42
20	Differential Gear	Rendah	35	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	0	8	5	38

Gambar 4.12 Data Sparepart
 Sumber: Hasil Olahan peneliti (2026)

Tampilan data *sparepart* yang dihasilkan melalui sistem WMS sebagai output langsung dari proses pencatatan barang masuk dan keluar secara *real-time*. Data yang tersaji dalam tampilan tersebut mencakup informasi terperinci mengenai setiap item *sparepart* yang dikelola oleh gudang PT Mitra Transport Indonesia, meliputi kode barang, nama komponen, kategori *sparepart*, jumlah stok yang tersedia, serta riwayat pergerakan barang dalam periode tertentu.

Keberadaan fitur ini memiliki peran yang sangat krusial dalam mendukung optimalisasi kegiatan *stock opname*, karena data *sparepart* yang diperbarui secara otomatis pada setiap transaksi memungkinkan pihak gudang untuk senantiasa memiliki gambaran kondisi persediaan yang akurat dan mutakhir tanpa harus menunggu proses rekapitulasi manual. Hal ini secara langsung mengatasi permasalahan utama yang ditemukan dalam penelitian, yakni keterlambatan pembaruan data yang selama ini menjadi pemicu utama terjadinya selisih antara stok sistem dengan kondisi fisik barang di gudang.

Tampilan data *sparepart* yang terstruktur dan mudah diakses juga memberikan kemudahan bagi mekanik dalam mengidentifikasi ketersediaan komponen yang dibutuhkan sebelum melakukan pekerjaan perbaikan armada. Kondisi ini secara signifikan mengurangi waktu tunggu pengambilan *sparepart*, mempercepat proses perbaikan kendaraan, dan pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan kelancaran operasional armada secara keseluruhan. Sejalan dengan pernyataan Ivanov (2023) bahwa digitalisasi pengelolaan persediaan memiliki peran penting dalam meningkatkan visibilitas stok dan kualitas pengambilan keputusan, fitur data *sparepart* dalam WMS ini menjadi bukti konkret bahwa sistem informasi yang terintegrasi mampu mentransformasi pengelolaan

gudang dari yang bersifat reaktif menjadi lebih proaktif dan berbasis data aktual yang dapat dipertanggungjawabkan secara administratif.

4.2.2.3 Peningkatan Disiplin Input Data oleh Mekanik dan Gudang serta Standarisasi Prosedur Kerja

Keberhasilan penerapan *Warehouse Management System* (WMS) tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan teknologi yang digunakan, tetapi juga sangat bergantung pada kedisiplinan para pengguna sistem dalam melakukan pencatatan secara tepat waktu dan konsisten.

Digitalisasi pengelolaan persediaan melalui sistem seperti WMS memungkinkan perusahaan memperoleh visibilitas stok secara *real-time* dan meningkatkan akurasi data inventori, sehingga efektivitas pengelolaan persediaan sangat dipengaruhi oleh ketepatan input dari pengguna.

Informan A-2 menyampaikan bahwa:

“.... yang penting mekanik dan gudang sama-sama disiplin input barang keluar masuk”. (Hasil Wawancara 19 Mei, 2026)

Selain itu, Informan A-3 juga menyampaikan bahwa:

“.... Kalau pencatatannya lebih mudah, kami juga lebih cepat lapor”. (Hasil Wawancara 19 Mei, 2026)

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa sistem yang baik tidak akan berjalan optimal apabila pengguna tidak konsisten dalam melakukan pencatatan. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemudahan penggunaan sistem dapat meningkatkan kepatuhan pelaporan dan membantu mengurangi keterlambatan input data. Hal ini sejalan dengan teori Harsono et. al. (2020) yang menyatakan bahwa sistem informasi yang terintegrasi dapat mendukung efisiensi operasional

dan mempercepat pembaruan data persediaan. Dengan demikian, penerapan WMS perlu disertai pembentukan budaya kerja yang disiplin agar pengendalian stok dapat berjalan akurat dan mendukung optimalisasi kegiatan *stock opname*.

Standarisasi prosedur kerja menjadi bagian penting dalam mendukung penerapan WMS dan optimalisasi kegiatan *stock opname*. Prosedur kerja yang jelas dan diterapkan secara konsisten akan membantu setiap bagian memahami tanggung jawab pencatatan dan alur pengeluaran *sparepart*.

Informan A-2 menjelaskan bahwa:

“... Penerapan SOP yang seragam dapat membantu seluruh bagian menjalankan proses kerja dengan lebih tertib”. (Hasil Wawancara 19 Mei, 2026)

Sementara itu, Informan A-1 menyampaikan bahwa:

“.... Apabila SOP diterapkan secara konsisten, maka proses verifikasi data saat *stock opname* akan menjadi lebih mudah dilakukan”. (Hasil Wawancara 19 Mei, 2026)

Sesuai dengan wawancara yang telah dilakukan, menunjukan bahwa prosedur yang jelas dan konsisten sangat diperlukan untuk menjaga ketertiban administrasi serta meminimalkan kesalahan dalam pencatatan persediaan. Oleh karena itu, standarisasi prosedur kerja tidak hanya berfungsi meningkatkan keteraturan operasional, tetapi juga menjadi dasar penting dalam menjaga akurasi data dan mendukung efektivitas penerapan WMS di gudang *sparepart*. Dengan demikian, standarisasi prosedur kerja dapat membantu meningkatkan ketertiban administrasi dan akurasi data persediaan.

4.2.2.4 Penguatan Pengawasan, Koordinasi Antarbagian, dan Pengurangan Human Error dalam Proses *Stock opname*

Penguatan pengawasan dan koordinasi antar bagian menjadi langkah penting untuk menjaga sinkronisasi data persediaan agar lebih akurat. Dalam kegiatan operasional gudang, kecepatan pelaporan penggunaan *sparepart* dari mekanik sangat dibutuhkan agar data stok dapat segera diperbarui dan sesuai dengan kondisi fisik barang di lapangan. Informan A-1 menyampaikan bahwa:

“.... Gudang memerlukan laporan penggunaan barang secara cepat supaya pembaruan data stok dapat dilakukan tanpa penundaan”. (Hasil Wawancara 19 Mei, 2026)

Sedangkan Informan A-2 menegaskan bahwa:

“.... Pengawasan kepala gudang sangat diperlukan untuk memastikan tidak ada *sparepart* yang keluar tanpa pencatatan resmi”. (Hasil Wawancara 19 Mei, 2026)

Hal ini menunjukkan bahwa koordinasi yang baik antarpihak berperan dalam menciptakan administrasi persediaan yang lebih tertib sekaligus meminimalkan potensi selisih stok. Selain mendukung koordinasi, penerapan WMS juga berkontribusi dalam mengurangi human error yang sering muncul pada proses pencatatan manual. Sistem digital memungkinkan data tersimpan secara otomatis dan lebih mudah ditelusuri ketika dilakukan pemeriksaan stok, sehingga risiko lupa mencatat maupun salah input dapat ditekan.

Informan A-1 menjelaskan bahwa:

“.... Pada sistem manual masih terdapat kemungkinan kesalahan pencatatan karena kelalaian petugas”. (Hasil Wawancara 19 Mei, 2026)

Sementara Informan A-2 menyampaikan bahwa:

“.... Sistem digital membantu proses input menjadi lebih teliti dan teratur”. (Hasil Wawancara 19 Mei, 2026)

Tingkat keandalan informasi persediaan dipengaruhi oleh kualitas proses pencatatan, pelaporan, dan pengawasan terhadap setiap pergerakan barang di dalam gudang. Informasi yang dihasilkan akan memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi apabila seluruh transaksi persediaan dicatat secara benar, diperbarui secara berkala, dan didukung oleh prosedur pengendalian yang baik. Sebaliknya, kesalahan pencatatan, keterlambatan pelaporan, maupun ketidaksesuaian antara data administrasi dan kondisi fisik barang dapat menurunkan kualitas informasi persediaan yang tersedia. Oleh karena itu, keandalan informasi persediaan menjadi aspek yang sangat penting dalam mendukung pelaksanaan *stock opname*, karena informasi yang akurat dan terpercaya akan mempermudah proses verifikasi stok serta meningkatkan efektivitas pengendalian persediaan di gudang *sparepart* (Wild, 2021).

Dengan demikian, penguatan pengawasan, koordinasi antarbagian, dan penggunaan WMS secara bersamaan dapat menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan validitas data serta mendukung pengendalian persediaan yang lebih optimal.

4.2.2.5 Dampak Optimalisasi Penerapan WMS terhadap Akurasi Data dan Operasional Gudang

Hasil penelitian menunjukkan bahwa optimalisasi kegiatan *stock opname* melalui penerapan WMS memberikan dampak positif terhadap akurasi data persediaan dan kelancaran operasional perusahaan. Hal ini sejalan dengan teori

yang menjelaskan bahwa WMS merupakan sistem yang mampu memberikan informasi persediaan secara *real-time*, akurat, dan terpadu, sehingga perusahaan dapat meminimalkan kesalahan manusiawi serta meningkatkan produktivitas operasional.

Informan A-1 menjelaskan bahwa:

“.... Data stok yang lebih akurat akan memudahkan gudang dalam menentukan ketersediaan *sparepart* secara tepat”. (Hasil Wawancara 19 Mei, 2026)

Selanjutnya ditambahkan oleh informan A-2 yang menyampaikan:

“.... Informasi stok yang *real-time* dapat membantu proses pengawasan dan perencanaan pengadaan barang”. (Hasil Wawancara 19 Mei, 2026)

Sementara itu, Informan A-3 menyampaikan bahwa:

“.... Kalau dari sisi mekanik, data stok yang jelas akan memudahkan proses perbaikan armada karena *sparepart* yang dibutuhkan dapat diketahui dengan lebih cepat”. (Hasil Wawancara 19 Mei, 2026)

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan ketiga informan, peneliti menemukan bahwa optimalisasi penerapan *Warehouse Management System* (WMS) memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan akurasi data persediaan serta kelancaran operasional gudang *sparepart* di PT. Mitra Transport Indonesia Semarang. Penerapan sistem yang terintegrasi memungkinkan setiap aktivitas keluar masuk *sparepart* tercatat secara lebih cepat, sistematis, dan *real-time* sehingga data stok yang tersedia pada sistem dapat lebih sesuai dengan kondisi fisik barang di gudang. Informan menyampaikan bahwa data stok yang akurat memudahkan pihak gudang dalam mengetahui jumlah persediaan yang tersedia, menentukan kebutuhan pengadaan *sparepart*, serta melakukan

pengawasan terhadap pergerakan barang secara lebih efektif. Selain itu, informasi stok yang diperbarui secara *real-time* juga membantu perusahaan dalam meminimalkan risiko kekurangan maupun kelebihan persediaan karena proses pengambilan keputusan dapat dilakukan berdasarkan data yang lebih valid dan aktual.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa penerapan WMS tidak hanya berdampak pada aspek administrasi gudang, tetapi turut mendukung kelancaran proses operasional perusahaan secara menyeluruh. Informan menjelaskan bahwa data stok yang jelas dan mudah diakses membantu mekanik dalam memperoleh informasi terkait ketersediaan *sparepart* yang dibutuhkan untuk kegiatan perbaikan armada. Kondisi tersebut membuat proses identifikasi barang menjadi lebih cepat sehingga waktu tunggu pengambilan *sparepart* dapat dikurangi dan pekerjaan perawatan kendaraan dapat dilakukan secara lebih efektif. Dengan adanya integrasi sistem antara bagian gudang dan mekanik, alur komunikasi antarbagian menjadi lebih terstruktur dan risiko terjadinya keterlambatan informasi dapat diminimalkan.

Hasil penelitian ini memperkuat konsep Ivanov (2023) bahwa digitalisasi pengelolaan persediaan memiliki peran penting dalam meningkatkan visibilitas stok dan kualitas pengambilan keputusan perusahaan. Sebagai langkah preventif dan korektif, Richards (2021) menegaskan bahwa pelaksanaan *stock opname* secara periodik berperan sebagai instrumen verifikasi untuk mengidentifikasi serta memitigasi deviasi stok. Lebih lanjut, implementasi *Warehouse Management System* (WMS) yang terintegrasi secara *real-time* terbukti mampu mengoptimalkan akurasi data melalui mekanisme kontrol yang lebih rigid. Sistem pengelolaan gudang yang terintegrasi memungkinkan perusahaan memperoleh informasi

persediaan secara *real-time* sehingga proses pengendalian stok dapat dilakukan dengan lebih optimal. Dalam perspektif manajemen persediaan, ketersediaan data yang akurat dan mudah diakses juga menjadi faktor penting dalam mendukung efektivitas operasional karena dapat mempercepat proses pengadaan, mempermudah pengawasan persediaan, serta membantu menjaga kelancaran kegiatan perawatan armada. Oleh karena itu, hasil penelitian ini dapat diposisikan sebagai bukti empiris bahwa penerapan WMS tidak hanya mampu memperbaiki ketertiban administrasi gudang, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan efektivitas dan efisiensi operasional perusahaan secara keseluruhan.

4.3 Output Penelitian Terapan

Berdasarkan hasil penelitian, kegiatan *stock opname* pada gudang *sparepart* PT Mitra Transport Indonesia Semarang telah didukung oleh *Warehouse Management System* (WMS). Namun, dalam pelaksanaannya masih ditemukan beberapa kendala yang menyebabkan perbedaan antara data persediaan pada sistem dengan kondisi fisik barang di gudang.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan WMS belum berjalan secara optimal karena belum seluruh aktivitas pergudangan dilakukan sesuai dengan alur dan prosedur yang telah ditetapkan. Padahal, WMS memiliki fungsi untuk mendukung pencatatan transaksi secara *real-time*, meningkatkan akurasi data persediaan, serta mempermudah proses pengendalian dan pelacakan *sparepart*. Oleh karena itu, diperlukan upaya perbaikan yang berfokus pada peningkatan konsistensi penggunaan sistem dalam setiap aktivitas pergudangan. Penyusunan Instruksi Kerja (IK) (WMS) diusulkan sebagai upaya optimalisasi kegiatan *stock opname* pada gudang *sparepart* PT Mitra Transport Indonesia Semarang. Usulan

tersebut disusun untuk mengatasi berbagai permasalahan yang menyebabkan terjadinya perbedaan antara data persediaan pada sistem dengan kondisi fisik barang di gudang.

Hal ini sejalan dengan indikator optimalisasi, penerapan IK WMS diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses *stock opname* melalui pelaksanaan prosedur yang lebih terstruktur dan konsisten (Christopher, 2022). Selain itu, penerapan IK WMS juga berpotensi meningkatkan akurasi persediaan melalui pencatatan transaksi yang lebih tertib dan sesuai dengan kondisi aktual di lapangan (Richards, 2021). Dari aspek ketepatan waktu, pembaruan data secara *real-time* diharapkan mampu menghasilkan informasi persediaan yang lebih akurat dan terkini sehingga mendukung pengendalian stok yang lebih baik (Heizer et al., 2022). Di samping itu, keberadaan IK WMS dapat meningkatkan kepatuhan terhadap prosedur serta mendukung integrasi informasi antarbagian yang terlibat dalam pengelolaan persediaan. Upaya ini diharapkan mampu mendukung optimalisasi *stock opname* dan meningkatkan kualitas pengendalian persediaan gudang sparepart PT Mitra Transport Indonesia Semarang.

Selain itu, penerapan IK WMS juga berpotensi meningkatkan akurasi persediaan karena setiap transaksi diperbarui dalam sistem sehingga data stok yang tersedia lebih sesuai dengan kondisi fisik barang di gudang. Selanjutnya, adanya instruksi kerja yang jelas dapat meningkatkan kepatuhan terhadap prosedur sehingga setiap aktivitas pergudangan dilakukan sesuai standar yang berlaku. Integrasi informasi juga dapat ditingkatkan karena seluruh data persediaan tersimpan dalam sistem yang sama dan dapat diakses oleh pihak yang berkepentingan.

Detail dari usulan perbaikan ini dapat dilihat pada Tabel 4.3, yang mencakup langkah-langkah sebagai instruksi kerja penerapan WMS.

Tabel 4.3 Usulan Perbaikan Metode WMS

PT. MITRA TRANSPORT INDONESIA		
	INSTRUKSI KERJA (IK) PENERAPAN WAREHOUSE MANAGEMENT SYSTEM (WMS)	
	Rancangan Instruksi Kerja (IK)	

No.	Kegiatan	Usulan Perbaikan
1.	Integrasi Data Stok Secara Digital	1. Menerapkan <i>Warehouse Management System</i> (WMS) untuk pencatatan stok <i>sparepart</i> secara <i>real-time</i>. 2. Mengintegrasikan data pengeluaran <i>sparepart</i> antara mekanik dan gudang dalam satu sistem. 3. Menggunakan barcode scanner untuk mempercepat proses input data <i>sparepart</i>.
2.	Optimalisasi Proses <i>Stock opname</i>	1. Melakukan <i>stock opname</i> secara berkala menggunakan sistem WMS. 2. Menentukan jadwal <i>stock opname</i> pada waktu operasional gudang tidak terlalu padat. 3. Menggunakan fitur stock adjustment pada WMS untuk mempercepat rekonsiliasi stok.
3.	Pengendalian Pengeluaran <i>Sparepart</i>	1. Mencatat setiap pengeluaran <i>sparepart</i> langsung melalui sistem WMS. 2. Memastikan setiap permintaan <i>sparepart</i> memiliki approval dari pihak terkait. 3. Meminimalisir penggunaan pencatatan manual untuk mengurangi human error.
4.	Peningkatan Pengawasan dan Monitoring	1. Melakukan monitoring data stok secara berkala melalui dashboard WMS. 2. Memastikan kesesuaian antara stok fisik dan stok sistem melalui pengecekan rutin. 3. Membuat laporan discrepancy stock untuk evaluasi pengendalian persediaan.
5.	Peningkatan Kompetensi SDM	1. Memberikan pelatihan penggunaan WMS kepada staff gudang dan mekanik. 2. Meningkatkan pemahaman karyawan mengenai prosedur <i>stock opname</i> berbasis sistem. 3. Melakukan evaluasi penggunaan WMS secara berkala untuk meningkatkan efektivitas operasional.
6.	Evaluasi dan Pengembangan Sistem	1. Melakukan evaluasi terhadap kendala penggunaan WMS dalam kegiatan <i>stock opname</i>. 2. Menyesuaikan prosedur kerja berdasarkan hasil evaluasi sistem. 3. Mengembangkan penerapan WMS secara berkelanjutan untuk meningkatkan efisiensi gudang <i>sparepart</i>.

Sumber: Hasil Olahan Peneliti, 2026

Sebagai bentuk usulan perbaikan, penelitian ini menghasilkan Instruksi Kerja (IK) *Warehouse Management System* (WMS) yang disusun sebagai pedoman pelaksanaan kegiatan pergudangan dan *stock opname*. IK tersebut bertujuan untuk memastikan setiap proses pencatatan, pelaporan, dan pembaruan data persediaan dilakukan secara konsisten sesuai prosedur sehingga akurasi data stok dapat ditingkatkan dan potensi terjadinya perbedaan data persediaan dapat diminimalkan. Oleh karena itu, peneliti memberikan usulan perbaikan berupa Instruksi Kerja (IK) penerapan metode WMS yang diharapkan mampu meningkatkan efektivitas proses *stock opname* secara berkelanjutan.

Usulan perbaikan melalui Instruksi Kerja (IK) ini tidak hanya berfokus pada penggunaan teknologi, tetapi juga mencakup peningkatan kompetensi sumber daya manusia, pengawasan operasional gudang, serta evaluasi sistem secara berkala. Dengan adanya penerapan prosedur kerja yang lebih sistematis dan terintegrasi, perusahaan dapat meningkatkan kualitas pengelolaan persediaan *sparepart* sehingga kegiatan operasional menjadi lebih efektif, efisien, dan terstruktur.

Penerapan WMS pada kegiatan *stock opname* juga memberikan dampak terhadap peningkatan pengendalian internal gudang. Penggunaan barcode scanner, fitur *stock adjustment*, serta monitoring data secara digital mampu membantu perusahaan dalam meminimalisir selisih stok dan mempercepat proses rekonsiliasi data. Selain itu, penerapan sistem digital juga memudahkan pihak manajemen dalam melakukan pengawasan terhadap penggunaan *sparepart* oleh mekanik sehingga proses distribusi barang menjadi lebih terkontrol. Dengan adanya usulan perbaikan melalui penerapan *Warehouse Management System* (WMS), diharapkan kegiatan *stock opname* pada gudang *sparepart* PT. Mitra Transport Indonesia

Semarang dapat berjalan lebih optimal. Sistem yang terintegrasi secara digital mampu mendukung akurasi data persediaan, mempercepat proses pencatatan, serta membantu perusahaan dalam meningkatkan pengendalian internal gudang secara lebih efektif dan efisien.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal penting yang menjawab rumusan masalah serta tujuan dari penelitian ini. Adapun kesimpulan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Kondisi *existing* pengelolaan persediaan *sparepart* pada gudang PT Mitra Transport Indonesia Semarang belum sepenuhnya optimal, yang ditandai dengan adanya ketidaksesuaian antara data stok sistem dengan jumlah fisik barang di gudang. Ketidaksesuaian tersebut disebabkan oleh proses pencatatan yang masih dilakukan secara manual dan belum berjalan secara *real-time*, sehingga setiap pergerakan *sparepart* tidak langsung terpantau dalam sistem administrasi gudang. Hasil analisis menunjukkan bahwa perbedaan data antara laporan penggunaan *sparepart* oleh mekanik dengan laporan pengeluaran dari gudang dipengaruhi oleh tiga faktor yang saling berkaitan, yaitu faktor manusia (*man*), sistem (*system*), dan prosedur (*method*). Permasalahan yang ditemukan meliputi keterlambatan pelaporan penggunaan *sparepart* pascaperbaikan armada, kebiasaan mekanik menyimpan *sparepart* secara mandiri di luar prosedur resmi, proses input data yang belum *real-time*, serta inkonsistensi penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) pengeluaran dan penggunaan *sparepart*. Kondisi tersebut menyebabkan akurasi data persediaan menurun dan pengendalian stok menjadi tidak optimal.

2. Berdasarkan hasil analisis kondisi *existing* dan faktor-faktor penyebab ketidaksesuaian data persediaan, maka diusulkan optimalisasi kegiatan *stock opname* melalui penerapan *Warehouse Management System* (WMS) secara terintegrasi. Sistem ini memungkinkan pencatatan transaksi *sparepart* dilakukan secara *real-time*, mengurangi ketergantungan pada pencatatan manual yang rawan *human error*, serta meningkatkan visibilitas stok bagi seluruh pihak yang berkepentingan sehingga pengendalian persediaan dapat berjalan lebih akurat dan efisien.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai optimalisasi kegiatan *stock opname* melalui penerapan *Warehouse Management System* (WMS) pada Gudang *Sparepart* PT Mitra Transport Indonesia, maka penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. PT Mitra Transport Indonesia Semarang disarankan untuk mengimplementasikan *Warehouse Management System* (WMS) secara konsisten dan terintegrasi pada seluruh aktivitas pengelolaan persediaan *sparepart*. Saran ini didasarkan pada temuan penelitian yang menunjukkan masih adanya perbedaan antara data sistem dan stok fisik akibat keterlambatan pelaporan penggunaan *sparepart*, pembaruan data yang belum *real-time*, serta ketidakkonsistenan penerapan SOP. Oleh karena itu, perusahaan perlu memastikan setiap pergerakan barang tercatat secara tepat waktu, disertai pengawasan dan evaluasi berkala terhadap pelaksanaan SOP dan *stock opname* guna meningkatkan akurasi persediaan.

2. Pelatihan terstruktur mengenai penggunaan WMS dan prosedur *stock opname* berbasis sistem perlu diberikan kepada seluruh staf gudang dan mekanik secara berkesinambungan, agar implementasinya berjalan merata dan tidak bergantung pada individu tertentu.
3. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian ini dengan mengukur dampak penerapan WMS terhadap kinerja operasional gudang secara kuantitatif, seperti tingkat akurasi persediaan (*inventory accuracy rate*), efisiensi waktu *stock opname*, maupun penghematan biaya operasional, sehingga dapat memberikan hasil yang lebih komprehensif mengenai efektivitas digitalisasi pengelolaan persediaan di perusahaan jasa transportasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiyani, A., & Hartini, S. (2025). Analisis penggunaan *Fishbone* diagram dalam identifikasi akar penyebab masalah operasional. *Jurnal Manajemen Operasi dan Logistik*.
- Chlad, M. (2025). Comparative analysis of data used in logistics: Opportunities and limitations in managing WMS systems. *Silesian University of Technology*.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2021). *Supply chain management: Strategy, planning, and operation* (7th ed.). Pearson.
- Christopher, M. (2022). *Logistics & supply chain management* (6th ed.). Pearson.
- Dhetia, A., Nugroho, B., & Kurniawan, H. (2020). Pengelolaan gudang sebagai pendukung efektivitas operasional perusahaan. *Jurnal Manajemen Logistik Indonesia*.
- Dwita, F., & Puspita, R. A. (2025). System analysis and implementation of standard operating procedure (SOP) towards maximum efficiency in warehousing in Bekasi Raya. *West Science Business and Management*.
- Dzaky, F. (2024). Optimalisasi pencatatan administrasi pergudangan dengan kegiatan *stock opname* (Studi kasus PT XYZ). *Jurnal Administrasi Bisnis*.
- Emmett, S. (2020). *Excellence in warehouse management: How to minimise costs and maximise value* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Febriani, D. A., & Yun, Y. (2025). Analisis manajemen gudang di PT XYZ Cabang Bandung-Leuwigajah. *Ekonomis: Journal of Economics and Business*.
- Harsono, A., Nugroho, B., & Prasetyo, D. (2020). Implementasi *Warehouse Management System* dalam meningkatkan efisiensi operasional pergudangan. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*.
- Hasibuan, M., Prasetyo, D., & Nugraha, R. (2024). Konsep optimalisasi dalam peningkatan efektivitas proses operasional perusahaan. *Jurnal Manajemen dan Bisnis Indonesia*.
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2022). *Operations management: Sustainability and supply chain management* (13th ed.). Pearson.
- Hermana, A. J., & Nurjaman, I. (2025). Analisis perbaikan manajemen gudang *spare part* menggunakan metode *Fishbone*. Prosiding Seminar Nasional Teknik Universitas Suryakencana.
- Ishikawa, K. (1986). *Guide to quality control* (2nd rev. ed.). Asian Productivity Organization.

- Ivanov, D. (2023). *Supply chain analytics and optimization*. Springer.
- Kusnadi, D., & Yulia, E. R. (2023). Sistem informasi program *stock opname* berbasis website. *IMTechno Journal*.
- Larutama, W., Rahman, M., & Pratama, A. (2022). Implementation of *Warehouse Management System* planning in finished goods warehouse. *Journal of Logistics and Supply Chain*.
- Nurmatama, M. R., & Haryati, T. (2024). Optimalisasi prosedur *stock opname* dalam audit persediaan pada KAP XYZ. *Strategic Business Accounting and Management Review*.
- Palomino-Paucar, G. P., Ramirez, J., & Mendoza, A. (2025). Warehouse management and order picking optimization in spare parts distribution: An empirical study from Peru on continuous improvement strategies. *International Journal of Engineering Management Science Research*.
- Putri, N. A., Kurniawan, H., & Setiawan, A. (2019). Penerapan *Warehouse Management System* untuk meningkatkan akurasi persediaan barang. *Jurnal Logistik Indonesia*
- Richards, G. (2021). *Warehouse management: A complete guide to improving efficiency and minimizing costs* (3rd ed.). Kogan Page.
- Rumaijuk, Y., & Sari, D. P. (2026). Pemanfaatan *Fishbone* diagram sebagai alat analisis akar penyebab masalah dalam peningkatan kualitas proses bisnis. *Jurnal Manajemen dan Bisnis Indonesia*.
- Rushton, A., Croucher, P., & Baker, P. (2022). *The handbook of logistics and distribution management* (7th ed.). Kogan Page.
- Safitri, A. N., & Reviandani, W. (2024). Analisis *stock opname* komponen *sparepart* pada perusahaan PT XYZ. *Innovative: Journal of Social Science Research*.
- Sari, N. (2022). Perencanaan dan pengendalian persediaan barang dalam upaya meningkatkan efektivitas gudang. *Blogchain Journal*.
- Shanon, R. S., & Trisnaningsih, S. (2025). Implementation of *stock opname* procedures for general affair warehouse inventory at PT Bernofarm Pharmaceutical Company. *International Journal of Economics, Management and Accounting*.
- Stevenson, W. J. (2022). *Operations management* (14th ed.). McGraw-Hill.
- Sucipto, T. (2006). *Manajemen pergudangan modern*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

- Sugiyono (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung Alfabeta.
- Tanisri, R. H. A. (2022). *Sistem manajemen pergudangan untuk meningkatkan keakuratan pencatatan stock barang pada perusahaan ritel di Jakarta. Inaque: Journal of Industrial and Quality Engineering*.
- Wild, T. (2021). *Best practice in inventory management* (3rd ed.). Routledge.
- Zaenal, Z., & Bakri, S. (2025). *Enhancing inventory accuracy through structured stock opname in semi-digital warehousing: A case study from PT Sumber Alfaria Trijaya, Central Sulawesi. Sinergi International Journal of Logistics*.
- Zahra, N., Rahmawati, D., & Prasetyo, A. (2021). Analisis pelaksanaan *stock opname* dalam pengendalian persediaan barang. *Jurnal Logistik Indonesia*.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Peneliti



1	Nama Lengkap	Narindra Rara Nurazizah
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Program Studi	D-IV Manajemen dan Administrasi Logistik
4	NIM	40011322650024
5	Instansi	Universitas Diponegoro
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Cirebon, 19 April 2004
7	Alamat E-MAIL	Narindrarara3473@gmail.com

Lampiran 2. Transkrip Triangulasi Hasil Wawancara

No	Pertanyaan Wawancara	Kepala Operasional (A-1)	Kepala Gudang (A-2)	Staff Mekanik (A-3)	Validasi Data
1	Menurut Bapak, bagaimana pelaksanaan kegiatan <i>stock opname</i> pada gudang <i>sparepart</i> PT Mitra Transport Indonesia?	" <i>Stock opname</i> dilakukan secara berkala untuk memastikan kesesuaian antara data persediaan dan kondisi fisik barang di gudang."	"Proses <i>stock opname</i> dilakukan dengan membandingkan data pada WMS dengan jumlah fisik barang yang tersedia di gudang."	"Kami membantu memberikan informasi penggunaan <i>sparepart</i> yang diperlukan saat proses <i>stock opname</i> ."	✓
2	Apakah masih terjadi perbedaan antara stok fisik <i>sparepart</i> dengan data pada sistem?	"Ya, masih ditemukan beberapa selisih saat pelaksanaan <i>stock opname</i> ."	"Masih terjadi terutama pada <i>sparepart</i> yang pergerakannya tinggi."	"Saya pernah menemukan stok di lapangan berbeda dengan data yang tersedia."	✓
3	Menurut Bapak, apa penyebab utama terjadinya selisih stok <i>sparepart</i> ?	"Perbedaan data umumnya disebabkan oleh keterlambatan pelaporan penggunaan <i>sparepart</i> dan pencatatan yang belum dilakukan secara langsung."	"Masih terdapat transaksi yang belum segera diinput ke sistem sehingga menimbulkan selisih saat <i>stock opname</i> ."	"Penggunaan <i>sparepart</i> terkadang dilaporkan setelah pekerjaan selesai sehingga data tidak langsung diperbarui."	✓
4	Apakah keterlambatan pelaporan penggunaan <i>sparepart</i> berpengaruh terhadap hasil <i>stock opname</i> ?	"Sangat berpengaruh karena data sistem tidak mencerminkan kondisi aktual apabila laporan belum diterima."	"Keterlambatan laporan menyebabkan stok pada sistem masih tercatat tersedia meskipun barang sudah digunakan."	"Kondisi pekerjaan di lapangan terkadang menyebabkan pelaporan dilakukan setelah pekerjaan selesai."	✓
5	Apakah proses input data sudah dilakukan secara <i>real-time</i> ?	"Belum sepenuhnya karena masih ada jeda waktu antara penggunaan barang dan proses pencatatan."	"Sebagian transaksi belum langsung diinput sehingga pembaruan data"	"Sebagian transaksi belum langsung diinput sehingga pembaruan data stok masih mengalami keterlambatan."	✓

No	Pertanyaan Wawancara	Kepala Operasional (A-1)	Kepala Gudang (A-2)	Staff Mekanik (A-3)	Validasi Data
			stok6masih mengalami keterlambatan."		
6	Apakah terdapat <i>sparepart</i> yang disimpan oleh mekanik di luar gudang?	"Saat penghitungan fisik pernah ditemukan <i>sparepart</i> yang belum dikembalikan ke lokasi penyimpanan."	"Kondisi tersebut pernah ditemukan saat <i>stock opname</i> ."	"Beberapa <i>sparepart</i> sering disimpan sementara agar pekerjaan lebih cepat."	✓
7	Bagaimana pengaruh penyimpanan <i>sparepart</i> secara mandiri terhadap akurasi persediaan?	"Hal tersebut dapat menyebabkan data stok menjadi tidak akurat apabila tidak dilaporkan kepada gudang."	"Barang yang tidak berada di lokasi penyimpanan sering menjadi penyebab munculnya selisih saat <i>stock opname</i> ."	"Jika penyimpanan sementara tidak dilaporkan, jumlah fisik di gudang menjadi berbeda dengan data sistem."	✓
8	Bagaimana pelaksanaan SOP pengeluaran <i>sparepart</i> selama ini?	"SOP sudah tersedia sebagai pedoman kerja, namun implementasinya masih perlu ditingkatkan."	"Masih terdapat transaksi yang tidak mengikuti prosedur pencatatan secara lengkap."	"Dalam beberapa kondisi pekerjaan lebih diprioritaskan sehingga administrasi dilakukan setelah pekerjaan selesai."	✓
9	Apa dampak ketidakkonsistenan penerapan SOP terhadap kegiatan <i>stock opname</i> ?	"Dapat menimbulkan perbedaan data dan menyulitkan proses pengendalian persediaan."	" <i>Stock opname</i> membutuhkan waktu lebih lama karena harus melakukan penelusuran terhadap selisih yang ditemukan."	"Ketika prosedur tidak dijalankan secara lengkap, informasi penggunaan <i>sparepart</i> menjadi kurang akurat."	✓
10	Bagaimana koordinasi antara bagian gudang dan mekanik terkait penggunaan <i>sparepart</i> ?	"Koordinasi sudah berjalan tetapi masih perlu ditingkatkan."	"Komunikasi sering dilakukan melalui grup kerja dan laporan harian,	"Kadang informasi penggunaan <i>sparepart</i> belum langsung disampaikan ke gudang"	✓

No	Pertanyaan Wawancara	Kepala Operasional (A-1)	Kepala Gudang (A-2)	Staff Mekanik (A-3)	Validasi Data
			namun untuk lapporan harian masih sering miss"		
11	Bagaimana pemanfaatan <i>Warehouse Management System</i> (WMS) saat ini?	"WMS sudah digunakan untuk membantu pengelolaan persediaan dan pengawasan stok <i>sparepart</i> ."	"Sistem digunakan untuk mencatat transaksi barang masuk dan keluar serta memantau persediaan."	"Kami memanfaatkan informasi dari WMS untuk mengetahui ketersediaan <i>sparepart</i> yang dibutuhkan."	✓
12	Bagaimana WMS dapat membantu optimalisasi kegiatan <i>stock opname</i> ?	"WMS dapat menyediakan data persediaan yang lebih akurat dan memudahkan pengawasan stok secara menyeluruh."	"Dengan pencatatan yang terintegrasi, proses <i>stock opname</i> menjadi lebih cepat dan hasilnya lebih akurat."	"WMS memudahkan pengecekan ketersediaan <i>sparepart</i> sehingga penggunaan barang dapat tercatat dengan lebih baik."	✓
13	Menurut Bapak, apakah <i>Warehouse Management System</i> (WMS) dapat membantu mengurangi selisih stok?	"Sangat membantu karena data dapat terintegrasi secara otomatis. "	"WMS dapat mempercepat pencatatan dan pembaruan data stok. "	"Memudahkan pelacakan <i>sparepart</i> yang digunakan maupun yang tersedia di gudang. "	✓
14	Apa manfaat utama yang diharapkan dari penerapan WMS di gudang <i>sparepart</i> ?	"Meningkatkan akurasi data persediaan dan mempercepat <i>stock opname</i> . "	"Memudahkan monitoring stok secara <i>real-time</i> dan penyusunan laporan. "	"Mempermudah pencarian <i>sparepart</i> serta mempercepat proses perbaikan kendaraan. "	✓
15	Apa upaya yang perlu dilakukan agar kegiatan <i>stock opname</i> menjadi lebih optimal?	"Meningkatkan kedisiplinan pelaporan penggunaan <i>sparepart</i> dan memastikan seluruh transaksi dicatat melalui WMS."	"Perlu penerapan Instruksi Kerja (IK) WMS yang lebih konsisten agar seluruh aktivitas gudang tercatat secara <i>real-time</i> ."	"Diperlukan koordinasi yang lebih baik antara mekanik dan gudang dalam pelaporan penggunaan <i>sparepart</i> ."	✓

Lampiran 3. Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEKOLAH VOKASI

Jalan Gubernur Mochtar
Kampus Universitas Diponegoro
Tembalang, Semarang, Kode Pos 50275
Telepon/Faksimile (024) 7471379
Laman: www.vokasi.undp.ac.id
Pos-el: vokasi@undp.ac.id

No : 382/UN7.M2.1/KM/VI/2026
Lampiran : -
Hal : Surat Permohonan Izin Penelitian

Semarang, 15 Juni 2026

Yth. General Manager PT. Mitra Transport Indonesia Semarang
PT. Mitra Transport Indonesia Semarang
Jalan Barito, Mlatiharjo, Kec. Semarang Timur, Kota Semarang,
Jawa Tengah 50126

Dalam rangka mempersiapkan mahasiswa untuk menyelesaikan studinya, bagi setiap mahasiswa diwajibkan membuat tugas akhir.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas diperlukan penelitian untuk memperoleh data, baik dari Instansi Pemerintah maupun Swasta.

Mohon sekiranya dapat diberikan izin bagi mahasiswa S.Tr. Manajemen dan Administrasi Logistik Fakultas Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro untuk dapat melaksanakan penelitian dan mengumpulkan data di PT. Mitra Transport Indonesia Semarang.

Adapun nama dan data mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Narindra Rara Nurazizah
NIM : 40011322650024
Alamat Rumah : Griya Panyawangan 1 No. 11, RT. 04/RW. 08, Kelurahan
Tukmudal, Kecamatan Sumber, Kabupaten Cirebon, Provinsi
Jawa Barat 45611
Jurusan : S.Tr. Manajemen dan Administrasi Logistik
Judul TA : Optimalisasi Kegiatan Stock Opname Pada Gudang Sparepart
Dengan Warehouse Management System (wms) Di Pt. Mitra
Transport Indonesia Semarang

Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami sampaikan terimakasih.

a.n. Dekan,
Wakil Dekan I



Dr. Ida Hayu Dwimawanti, M.M.
NIP. 196708191994032003

Tembusan : Yth.

1. Dekan Sekolah Vokasi
2. Kaprodi S.Tr. Manajemen dan Administrasi Logistik

Lampiran 4. Surat Keterangan Bebas Plagiasi

TA-Narindra Rara Nurazizah-MAL.pdf

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

15%

INTERNET SOURCES

10%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEKOLAH VOKASI

Jalan Gubemur Mochar
Kampus Universitas Diponegoro
Tembalang Semarang Kode Pos 50275
Telepon/faksimile (024) 7471379
Laman: vekas@uwindp.ac.id

KETERANGAN BEBAS PLAGIASI

Tim pemeriksa kemiripan tulisan ilmiah telah memeriksa unggahan file atas nama:

Nama	: Narindra Rara Nurazizah
NIM	: 40011322650024
Program Studi	: MANAJEMEN DAN ADMINISTRASI LOGISTIK
Judul Tulisan	:OPTIMALISASI KEGIATAN STOCK OPNAME PADA GUDANG SPAREPART DI PT. MITRA TRANSPORT INDONESIA SEMARANG
Jenis Dokumen	: Tugas Akhir
Paper ID	: 2981000200
Tanggal Pemeriksaan	: 11 Juni 2026

Menyatakan bahwa hasil pemeriksaan dengan menggunakan aplikasi turnitin terhadap tulisan ilmiah dengan judul diatas menghasilkan kemiripan sebesar 18% dengan sumber-sumber online lainnya.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tim Verifikasi
Unit Perpustakaan Sekolah Vokasi
Universitas Diponegoro

PERPUSTAKAAN SV - UNDIP

Yat Nurrachman
NIP 197805052007011001

Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1 Wawancara dengan Kepala Operasional
PT. Mitra Transport Indonesia



Gambar 2 Wawancara dengan Kepala Gudang
PT. Mitra Transport Indonesia



Gambar 3 Wawancara dengan Staff Mekanik
PT. Mitra Transport Indonesia