

BAB IV

TEMUAN PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Obyek Penelitian

PT. Mawi Logistik Indonesia merupakan perusahaan penyedia layanan logistik dan pergudangan terintegrasi. Perusahaan ini resmi didirikan pada tahun 2018 dengan tiga orang pendiri yang tercatat dalam akta pendirian yaitu Bapak Martha Tambayong, Bapak Dentosi Risman, dan Bapak Willy. Pada tahun 2019, perusahaan mulai memperoleh pelanggan pertama dari Honda untuk layanan penyimpanan produk oil di gudang. Selanjutnya, PT. Unilever Indonesia bergabung sebagai salah satu klien utama PT. Mawi Logistik Indonesia. Terjalinnya kerja sama tersebut didukung oleh hubungan bisnis yang telah terbangun sebelumnya antara perwakilan Unilever dan pemilik PT. Mawi Logistik Indonesia, yaitu Bapak Martha Tambayong.

Dengan visi menjadi pemimpin terpercaya dalam bidang pergudangan dan logistik, perusahaan ini menempatkan pelayanan pelanggan yang prima sebagai prioritas utama. Dalam menjalankan operasionalnya, PT. Mawi Logistik Indonesia mengadopsi prinsip *Total Quality Management* (TQM) dan berkomitmen tinggi terhadap aspek kesehatan, keselamatan kerja, serta kelestarian lingkungan. Sebagai perusahaan logistik yang berorientasi pada solusi menyeluruh, PT. Mawi Logistik Indonesia menawarkan sistem layanan satu pintu yang dapat disesuaikan dengan berbagai kebutuhan industri. Perusahaan ini mengintegrasikan teknologi, sumber daya manusia, dan sistem operasional yang telah teruji untuk menciptakan efisiensi dan fleksibilitas

layanan. Dalam rangka mencapai misi untuk menyediakan sistem pergudangan yang unggul dan efisien, PT. Mawi Logistik Indonesia mengembangkan sistem *Warehouse Management System* (WMS) yang mampu mendukung beragam 6 jenis pergudangan, baik konvensional, jarak jauh, maupun fasilitas *in plant* di area klien. Dengan sistem ini, perusahaan mampu menyediakan pengelolaan data yang akurat, pelacakan inventori secara *real time*, serta pelaporan otomatis, yang sangat membantu proses pengambilan keputusan dan transparansi operasional. Layanan yang ditawarkan mencakup berbagai aspek logistik seperti *inbound* dan *outbound*, pengelolaan stok, pemeriksaan barang, bundling, *cross docking*, pelabelan produk, hingga *reverse logistics*.

PT. Mawi Logistik Indonesia menangani seluruh proses pengembalian barang mulai dari perbaikan, peremajaan, daur ulang, hingga pengemasan ulang dan penanganan produk *recall*. Layanan ini menjadi nilai tambah dalam menekan biaya logistik serta menjaga kepuasan pelanggan, khususnya dalam konteks geografis Indonesia yang terdiri dari banyak pulau. Selain itu, perusahaan juga menyediakan layanan *on site* dan *in plant* logistics yang mencakup penyediaan tenaga kerja terlatih, alat bantu material *handling*, serta jasa perbaikan fasilitas dan *reengineering* proses kerja sesuai kebutuhan spesifik dari klien. Tidak hanya fokus pada operasional, PT. Mawi Logistik Indonesia juga menyediakan jasa konsultasi rantai pasok, yang meliputi desain sistem distribusi dan penyimpanan, optimasi rantai pasok, penyusunan SOP, dan simulasi proses kerja gudang. Semua layanan ini ditangani oleh tim

profesional berpengalaman yang memiliki pemahaman mendalam dalam merancang dan mengimplementasikan solusi logistik lintas industri.

PT. Mawi Logistik Indonesia percaya bahwa kunci keberhasilan dalam dunia logistik modern terletak pada sinergi antara teknologi, sumber daya manusia, dan proses kerja yang mampu beradaptasi dengan dinamika industri. Dengan pendekatan tersebut, PT. Mawi Logistik Indonesia menjelma sebagai mitra 7 strategis dalam peningkatan efisiensi rantai pasok, serta membuka peluang luas bagi mahasiswa dan praktisi untuk belajar dan berkontribusi melalui program magang yang disediakan.



Gambar 4.1 Logo Perusahaan

(Sumber : Data perusahaan, 2025)

4.1.1. Visi dan Misi

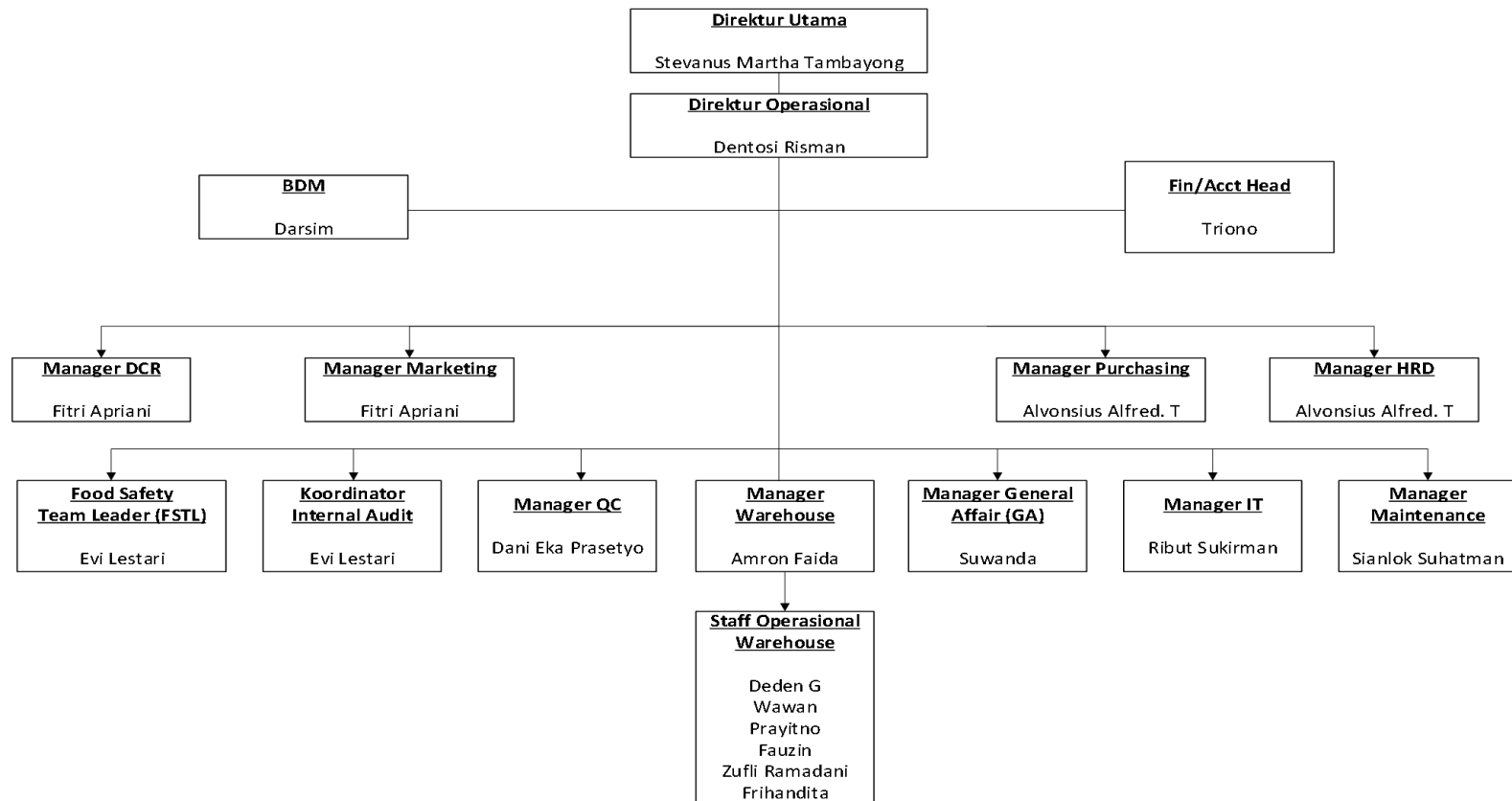
4.1.1.1.Visi Perusahaan

Menjadi ahli terkemuka dalam layanan pergudangan dengan pelayanan pelanggan yang luar biasa.

4.1.1.2.Misi Perusahaan

Merancang, menciptakan, dan menerapkan sistem pergudangan yang fleksibel, terintegrasi, terbaik di kelasnya, dan hemat biaya.

4.1.2. Struktur Organisasi



Gambar 4.1.1 Struktur Organisasi

(Sumber : PT. Mawi Logistik Indonesia, 2025)

Berikut adalah uraian tugas dan tanggung jawab yang harus dilaksanakan oleh setiap divisi :

1. Direktur Utama

Pemimpin tertinggi dalam perusahaan yang memiliki tanggung jawab utama dalam menentukan arah dan keberlangsungan bisnis secara keseluruhan. Direktur Utama berperan dalam menetapkan visi, misi, serta strategi jangka panjang perusahaan yang menjadi pedoman bagi seluruh divisi. Selain itu, Direktur Utama juga mengambil keputusan strategis yang bersifat besar seperti ekspansi bisnis, investasi, hingga restrukturisasi organisasi. Dalam menjalankan perannya, Direktur Utama mengawasi kinerja seluruh direktur di bawahnya serta bertanggung jawab kepada pemegang saham atas pencapaian perusahaan. Ia juga menjadi representasi perusahaan dalam hubungan eksternal yang bersifat penting, seperti dengan investor, mitra strategis, maupun pemerintah.

2. Direktur Operasional

Pihak yang bertanggung jawab dalam mengelola seluruh kegiatan operasional perusahaan agar berjalan secara efektif dan efisien sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Tugas utama Direktur Operasional adalah memastikan seluruh proses operasional, seperti produksi, pergudangan, distribusi, hingga layanan berjalan dengan lancar setiap hari. Selain itu, Direktur Operasional juga bertanggung

jawab dalam mengawasi penerapan SOP di seluruh lini kerja, serta melakukan evaluasi untuk meningkatkan efisiensi dari segi waktu, biaya, dan sumber daya. Dalam praktiknya, Direktur Operasional juga menangani berbagai permasalahan operasional yang terjadi di lapangan serta memastikan kualitas produk atau layanan tetap sesuai dengan standar perusahaan.

3. BDM (*Business Development Manager*)

Business Development Manager (BDM) merupakan posisi yang berfokus pada pengembangan bisnis dan peningkatan pertumbuhan perusahaan. BDM bertugas mencari serta mengembangkan peluang bisnis baru, baik dalam bentuk klien, proyek, maupun kerja sama strategis. Selain itu, BDM juga berperan dalam membangun dan menjaga hubungan baik dengan pelanggan maupun mitra bisnis agar tercipta kerja sama jangka panjang yang saling menguntungkan. Dalam menjalankan tugasnya, BDM melakukan analisis pasar dan kompetitor untuk memahami tren industri serta menentukan strategi pengembangan bisnis yang tepat. BDM juga terlibat dalam proses negosiasi kerja sama serta bekerja sama dengan tim operasional untuk memastikan kebutuhan klien dapat terpenuhi dengan baik sehingga dapat meningkatkan pendapatan perusahaan secara keseluruhan.

4. *Finance*

Salah satu tanggung jawab divisi ini adalah memastikan bahwa laporan keuangan perusahaan disusun dengan benar dan tepat waktu melalui pencatatan, pengolahan, dan penyajian transaksi keuangan secara teratur. Pengendalian arus kas perusahaan termasuk menerima dan mengeluarkan dana, mengatur pembayaran kepada *supplier*, dan memantau piutang dan utang perusahaan. Selain itu, divisi ini menyusun anggaran, melacak realisasi anggaran, dan melakukan analisis keuangan untuk membantu manajemen membuat keputusan.

5. DCR (*Document Control*)

membantu FSTL dalam menjalankan prosedur pengelolaan dan pengendalian dokumen dan rekaman keamanan pangan. Memasukkan data dokumen ke dalam daftar dokumen. Melakukan distribusi dan pengendalian dokumen master, *copy* dokument dan *obsolete* dokumen. Menyiapkan dokumen untuk kebutuhan audit internal, eksternal, sertifikasi, dan audit pelanggan. Menjadi penghubung antara pihak badan sertifikasi dan organisasi, untuk pengaturan jadwal audit, kekurangan dokumen dan lainnya. Melakukan perubahan dokumen apabila diperlukan. Membantu dalam kegiatan pelatihan dan sosialisasi terkait prosedur pengendalian dokumen kepada pengguna dokumen.

6. *Marketing*

Membuat program penjualan, Mencari *order* dari *customer*, Membangun dan menjaga hubungan baik dengan customer, Menangani Komplain dari *customer*, Melakukan Survey Kepuasan Pelanggan, Melaksanakan SOP, Mengoperasikan dan memelihara peralatan kerja, Mengimplementasikan pelaksanaan Personal *Hygiene* dan penggunaan APD (Alat Pelindung Diri) yang sesuai, dan Menerapkan praktek kerapihan dan keberhasilan lingkungan.

7. *Purchasing*

Mencari *supplier* keperluan perusahaan, melakukan negosiasi harga pembelian, bertanggung jawab melakukan penyediaan barang/jasa, melakukan komunikasi dengan *supplier*, menjaga hubungan baik dengan *supplier*, melakukan seleksi dan evaluasi *supplier*, melaksanakan SOP, mengoperasikan dan memelihara peralatan kerja, mengimplementasikan pelaksanaan Personal *Hygiene* dan penggunaan APD (Alat Pelindung Diri) yang sesuai, menerapkan praktek kerapihan dan kebersihan lingkungan, dan melakukan pembersihan dan sanitasi peralatan dan lingkungan kerja sesuai dengan perencanaan yang telah ditetapkan.

8. HRD (*Human Resources Development*)

Melakukan penerimaan berkas lamaran calon karyawan, melakukan *recruitment* karyawan sesuai kebutuhan perusahaan, melakukan wawancara, memberikan tugas *training* pada karyawan baru, memantau daftar hadir karyawan, memantau kompetensi karyawan selama bekerja, mengkoordinasikan pelaksanaan pemeriksaan kesehatan karyawan, melaksanakan SOP, mengoperasikan dan memelihara peralatan kerja, mengimplementasikan pelaksanaan Personal *Hygiene* dan penggunaan APD (Alat Pelindung Diri) yang sesuai, menerapkan praktek kerapian dan kebersihan lingkungan, dan melakukan pembersihan dan sanitasi peralatan dan lingkungan kerja sesuai dengan perencanaan yang telah ditetapkan

9. FSTL (*Food Safety Team Leader*)

Mengelola Tim Keamanan Pangan, Tim Tanggap darurat, Tim HACCP dan mengatur pekerjaan tim mengikut persyaratan yang berlaku. Mengembangkan dan memelihara Sistem Manajemen keamanan Pangan. Melakukan analisa identifikasi dan tindakan pengendalian terhadap bahaya (*HACCP/VACCP/TACCP*). Melakukan penyusunan dan pemeliharaan dokumen dapat berjalan sesuai prosedur. Membuat agenda pelatihan dan kompetensi untuk tim keamanan pangan. Bertanggung jawab untuk memastikan bahwa sistem manajemen keamanan pangan ditetapkan, diimplementasikan, dipelihara, dan diperbarui. Selain itu, bertugas melaporkan kepada direktur terkait

efektivitas dan kesesuaian sistem manajemen keamanan pangan. Melakukan sosialisasi serta memastikan peningkatan kesadaran seluruh organisasi mengenai pentingnya pemenuhan kebutuhan pelanggan. Selain itu, memotivasi anggota tim dan seluruh karyawan agar Sistem Manajemen Keamanan Pangan dapat diterapkan dengan baik. Serta bertugas menyetujui atau mengesahkan dokumen sistem keamanan pangan dan dokumen pendukung lainnya. Menetapkan prosedur penanganan produk tidak sesuai dan *recall*. Menentukan jadwal verifikasi dan *monitoring* titik kritis *HACCP*.

10. *Quality Control*

Menjaga lingkungan kerja, Bertanggung jawab terhadap pengecekan proses penerimaan barang (visual, kuantitas kelengkapan surat, CoA, dan lainnya), Bertanggung jawab terhadap pengecekan proses penerimaan barang (visual, kuantitas kelengkapan surat, CoA, dan lainnya), penyimpanan barang (kondisi barang, suhu gudang dan lainnya), dan pada saat proses pemuatan barang (kondisi barang, kuantitas, kelengkapan surat dan lainnya), Melaksanakan SOP, Mengoperasikan dan memelihara peralatan kerja, Mengimplementasikan pelaksanaan Personal *Hygiene* dan penggunaan APD (Alat Pelindung Diri) yang sesuai, Menerapkan praktek kerapihan dan kebersihan lingkungan, dan Melakukan pembersihan dan sanitasi peralatan dan lingkungan kerja sesuai dengan perencanaan yang telah ditetapkan.

11. *Warehouse*

Menerima barang dari pelanggan sesuai dengan prosedur yang berlaku, Memastikan barang yang diterima sesuai permintaan pelanggan, Melakukan pengecekan visual semua barang, jenis item, kuantiti maupun kendaraan setiap kedatangan, Memuat barang masuk ke dalam kendaraan sebelum pengiriman barang, Menjalankan prosedur warehousing dengan baik, racking, FIFO, dan FEFO, proses penerimaan, penyimpanan, dan pengiriman barang, menjalankan SOP, mengoperasikan dan memelihara peralatan kerja, pelaksanaan Personal Hygiene dan penggunaan APD (Alat Pelindung Diri) yang sesuai, menerapkan praktek kerapian dan kebersihan lingkungan, dan melakukan pembersihan dan sanitasi peralatan dan lingkungan kerja sesuai dengan perencanaan yang telah ditetapkan.

12. *General Affair*

Menjaga lingkungan kerja sesuai dengan keamanan pangan, Bertanggung jawab terhadap pemeliharaan, sanitasi, perawatan dan kebersihan fasilitas, penanganan limbah, penerimaan tamu, bangunan serta sarana dan prasarana perusahaan, Melaksanakan SOP, Mengoperasikan dan memelihara peralatan kerja, pelaksanaan Personal Hygiene dan penggunaan APD (Alat Pelindung Diri) yang sesuai, Menerapkan praktek kerapian dan kebersihan lingkungan, dan Melakukan pembersihan dan sanitasi peralatan dan lingkungan kerja sesuai dengan perencanaan yang telah ditetapkan.

13. IT (*Information Technology*)

Mengelola dan merawat perangkat keras (*hardware*) seperti komputer, server, *router*, *printer*. Memastikan sistem jaringan dan koneksi internet berjalan dengan lancar. Melakukan instalasi, konfigurasi, serta *update* sistem operasi dan aplikasi yang digunakan perusahaan. Menjaga keamanan informasi, melakukan *backup* data secara berkala. Berpartisipasi dalam analisis kebutuhan, perancangan, hingga implementasi sistem baru atau pengembangan aplikasi internal.

14. *Maintenance*

Menjaga lingkungan kerja, Bertanggung jawab terhadap pemeliharaan, perawatan serta perbaikan mesin atau alat - alat sarana dan prasarana perusahaan, kalibrasi, penambahan alat atau mesin baru serta komisioning alat atau mesin baru, Melaksanakan SOP, Mengoperasikan dan memelihara peralatan kerja, Mengimplementasikan pelaksanaan Personal *Hygiene* dan penggunaan APD (Alat Pelindung Diri) yang sesuai, Menerapkan praktek kerapihan dan kebersihan lingkungan, dan Melakukan pembersihan dan sanitasi peralatan dan lingkungan kerja sesuai dengan perencanaan yang telah ditetapkan,

4.2. Hasil dan Pembahasan

4.2.1. Penerapan *Warehouse Management System* (WMS) dalam Mendukung Efisiensi Waktu pada Proses Pelacakan Persediaan Gudang di PT. Mawi Logistik Indonesia

4.2.1.1. Efisiensi waktu dalam menggunakan WMS

Efisiensi waktu merupakan salah satu faktor penting dalam kegiatan pergudangan karena berkaitan dengan kecepatan pencarian data, pelacakan persediaan, serta pengambilan keputusan operasional. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di PT. Mawi Logistik Indonesia, diketahui bahwa perusahaan sedang melakukan pengembangan *Warehouse Management System* (WMS) sebagai upaya meningkatkan efisiensi operasional gudang. Sebelum adanya WMS, sebagian besar aktivitas pencatatan dan pelacakan persediaan masih dilakukan secara manual menggunakan *Microsoft Excel*. Kondisi tersebut menyebabkan proses pencarian data membutuhkan waktu yang relatif lama karena karyawan harus melakukan pencarian secara manual pada *file* dan dokumen yang tersedia. Hal tersebut sesuai dengan apa yang disampaikan oleh informan A-2 selaku *Manager Warehouse* sebagaimana diungkapkan bahwa :

“Sebelum ada WMS, proses pelacakan persediaan masih dilakukan secara manual menggunakan *Excel*. Jadi, kami harus mencari datanya satu-satu berdasarkan tanggal barang masuk ke gudang. Karena kami harus mencari datanya secara manual di *file Excel*, proses tersebut memakan waktu yang cukup lama sehingga menyebabkan kurang efisiennya waktu kerja kami di lapangan.”
(Wawancara tanggal 01 Desember 2025)

Informan A-1 juga menyampaikan bahwa proses pencarian data stok sering kali membutuhkan waktu lebih lama karena admin harus melakukan

filter data dan pencarian secara manual pada beberapa *sheet Excel* yang berbeda.

"Kesulitan utamanya adalah membutuhkan waktu yang lebih lama. Terutama saat jumlah barang yang masuk sudah banyak, admin harus melakukan filter atau pencarian manual satu per satu."
(Wawancara tanggal 01 Desember 2025)

Selain itu, dalam beberapa kondisi admin bahkan harus melakukan pengecekan langsung ke area gudang untuk memastikan kesesuaian data yang ada pada komputer dengan kondisi fisik barang.

"Terkadang kami harus melakukan pengecekan ulang langsung ke area gudang untuk memastikan kesesuaian antara data stok di komputer dengan kondisi fisik barang yang sebenarnya."
(Wawancara tanggal 01 Desember 2025)

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa penggunaan sistem manual menyebabkan waktu yang dibutuhkan dalam proses pelacakan persediaan menjadi lebih panjang. Kehadiran WMS diharapkan mampu mempercepat proses pencarian dan pelacakan data karena seluruh informasi tersimpan dalam satu sistem yang terintegrasi dan dapat diperbarui secara *real time*. Temuan ini sejalan dengan pendapat Wijaya (2025) yang menyatakan bahwa penggunaan WMS mampu meningkatkan efisiensi waktu operasional melalui percepatan aliran informasi dan kemudahan akses data persediaan.

4.2.1.2.Peningkatan Akurasi Stok

Selain meningkatkan efisiensi waktu, penerapan WMS juga diharapkan mampu meningkatkan akurasi data persediaan. Akurasi stok sangat penting karena menjadi dasar dalam pengambilan keputusan operasional serta perencanaan aktivitas pergudangan. Berdasarkan hasil wawancara dengan informan A-2, tingkat akurasi persediaan selama ini relatif baik karena dilakukan pengecekan secara teliti oleh tim gudang.

"Kalau untuk tingkat akurasi, selama ini sebenarnya hampir selalu akurat. Hal itu karena dari tim kami selalu melakukan pengecekan dengan sangat teliti."

(Wawancara tanggal 01 Desember 2025)

Meskipun demikian, masih ditemukan beberapa kasus ketidaksesuaian antara data yang tercatat dengan kondisi fisik barang di gudang.

"Pernah terjadi. Kasus yang paling sering itu di data pencatatan stoknya keterangan barangnya masih ada, tetapi setelah kami cek kondisi fisiknya di lapangan, ternyata barangnya sudah kosong."

(Wawancara tanggal 01 Desember 2025)

Untuk memastikan kesesuaian data tersebut, perusahaan secara rutin melakukan *stock opname* dan *cycle counting*.

"Untuk memastikan kecocokan datanya, kami dari bagian admin dan tim lapangan rutin melakukan kegiatan *stock opname* dan juga *cycle counting*."

(Wawancara tanggal 01 Desember 2025)

Menurut informan A-2, penggunaan WMS akan membantu meningkatkan akurasi stok karena data persediaan diperbarui secara

otomatis dan *real time* setiap terjadi transaksi barang masuk maupun barang keluar.

"Keunggulan utamanya karena data pencatatan yang ada di dalam WMS ini secara otomatis pasti selalu *terupdate* secara *real time*."
(Wawancara tanggal 01 Desember 2025)

Hal ini menunjukkan bahwa penerapan WMS berpotensi mengurangi ketidaksesuaian data stok dan meningkatkan akurasi informasi persediaan. Hasil penelitian ini sejalan dengan Wijaya (2025) yang menyatakan bahwa implementasi WMS mampu meningkatkan akurasi persediaan melalui pencatatan yang lebih terintegrasi dan *real time*.

4.2.1.3. Pengurangan Kesalahan Manusia (*Human Error*)

Kesalahan manusia merupakan salah satu permasalahan yang sering ditemukan pada sistem pencatatan manual. Berdasarkan hasil wawancara dengan informan A-2, kesalahan yang paling sering terjadi adalah kesalahan dalam memasukkan jumlah barang maupun satuan barang ke dalam sistem pencatatan.

"Kadang salah mengetik jumlah barang yang masuk atau keluar atau salah memasukkan satuan barangnya."
(Wawancara tanggal 01 Desember 2025)

Pernyataan tersebut juga didukung oleh informan A-1 yang menyatakan bahwa kesalahan pencatatan stok masih sering terjadi selama penggunaan sistem manual.

"Kasus yang paling sering dialami adalah human error seperti salah mengetik jumlah angka barang yang masuk atau keluar, atau salah memasukkan satuan barangnya."

(Wawancara tanggal 01 Desember 2025)

Selain itu, *Manager Warehouse* menjelaskan bahwa ketika admin yang biasa menangani pencatatan tidak masuk kerja, karyawan pengganti sering mengalami kesulitan memahami data yang terdapat pada *file Excel*.

"Jika karyawan yang biasa memegang pencatatan itu sedang tidak masuk kerja, orang lain atau penggantinya akan kesulitan memahami data yang ada di *Excel* tersebut."

(Wawancara tanggal 01 Desember 2025)

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa penggunaan sistem manual masih memiliki risiko *human error* yang cukup tinggi. Oleh karena itu, penerapan WMS diharapkan mampu meminimalkan kesalahan pencatatan karena data tersimpan dalam satu *database* terintegrasi dan diperbarui secara otomatis. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Wijaya (2025) yang menyatakan bahwa penerapan WMS dapat mengurangi kesalahan manusia serta meningkatkan keandalan informasi persediaan dalam aktivitas pergudangan.

4.2.2. Kendala penerapan *Warehouse Management System* (WMS) dalam mendukung efisiensi waktu pada proses pelacakan persediaan gudang di PT. Mawi Logistik Indonesia

4.2.2.1. Faktor Kemanusiaan

Faktor kemanusiaan merupakan faktor yang berasal dari pengguna sistem. Dalam implementasi WMS, manusia memiliki peran penting karena sistem hanya dapat berjalan secara optimal apabila didukung oleh pengguna

yang memahami prosedur operasional serta mampu mengoperasikan sistem dengan baik.

Menurut Mari'fa dkk (2025), kesiapan sumber daya manusia merupakan salah satu faktor utama yang menentukan keberhasilan implementasi WMS. Pengguna yang belum memahami sistem berpotensi menimbulkan kesalahan dalam proses pengelolaan data sehingga manfaat WMS belum dapat dirasakan secara maksimal.

4.2.2.1.1. *Human Error*

Salah satu kendala yang ditemukan dalam proses pelacakan persediaan adalah masih tingginya risiko *human error* akibat penggunaan sistem manual yang belum sepenuhnya digantikan oleh WMS. Hal tersebut disampaikan oleh Informan A-3 selaku *Manager IT* :

"Kalau kita mau *trace* stok, biasanya kita harus mencocokkan dokumen-dokumen yang terkait. Jadi kita harus manual. Kita harus membuka satu per satu dokumen yang ada kemudian mencocokkannya."

(Wawancara tanggal 02 Desember 2025)

Berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat diketahui bahwa proses pelacakan persediaan masih bergantung pada dokumen fisik dan pencatatan manual. Kondisi ini menyebabkan kemungkinan terjadinya kesalahan pencatatan, kesalahan pencarian data, maupun kesalahan dalam proses pencocokan stok menjadi lebih besar.

Selain itu, Informan A-2 menjelaskan bahwa perbedaan pemahaman antar karyawan dalam melakukan pencatatan juga dapat menyebabkan ketidaksesuaian data persediaan.

"Kadang ketika mencari data stok tertentu, harus dicek kembali ke dokumen sebelumnya karena ada kemungkinan pencatatan berbeda atau belum diperbarui."

(Wawancara tanggal 01 Desember 2025)

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa penggunaan sistem manual masih memiliki risiko *human error* yang cukup tinggi. Kesalahan yang terjadi tidak hanya berdampak pada akurasi data persediaan, tetapi juga menyebabkan proses pelacakan barang membutuhkan waktu yang lebih lama.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Mari'fa dkk (2025) yang menjelaskan bahwa WMS mampu mengurangi kesalahan manusia (*human error*) melalui otomatisasi proses pencatatan dan pengelolaan data gudang.

4.2.2.2.2. Pelatihan dan Kompetensi SDM

Selain *human error*, faktor lain yang menjadi kendala dalam implementasi WMS adalah kesiapan sumber daya manusia dalam mengoperasikan sistem yang baru. Berdasarkan hasil wawancara, Informan A-3 menjelaskan bahwa pelatihan penggunaan WMS belum diberikan kepada seluruh karyawan.

"Kalau untuk karyawan, *training* belum semua ya, baru sekitar 75%. Masih ada sekitar 25% yang nanti setelah *custom* sistemnya sudah 100%."

(Wawancara tanggal 02 Desember 2025)

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa proses *transfer* pengetahuan terkait penggunaan WMS masih berlangsung. Belum meratanya pelatihan menyebabkan tingkat pemahaman karyawan terhadap sistem juga berbeda-beda. Menurut Informan A-1, sebagian karyawan masih memerlukan pendampingan dalam memahami fitur-fitur yang tersedia pada sistem.

"Masih ada beberapa bagian yang perlu penyesuaian karena tidak semua karyawan terbiasa menggunakan sistem *digital* dalam pekerjaan sehari-hari."

(Wawancara tanggal 01 Desember 2025)

Berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat diketahui bahwa kompetensi sumber daya manusia masih menjadi salah satu tantangan dalam implementasi WMS. Meskipun perusahaan telah melakukan pelatihan, namun belum seluruh karyawan memperoleh pemahaman yang sama terkait penggunaan sistem.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Mari'fa dkk (2025) yang menyatakan bahwa kesiapan SDM merupakan faktor penting dalam keberhasilan implementasi WMS. Karyawan yang memahami prosedur sistem akan lebih mudah beradaptasi sehingga pemanfaatan WMS dapat berjalan lebih optimal.

4.2.2.2.Faktor Teknologi

Selain faktor kemanusiaan, penerapan WMS juga dipengaruhi oleh faktor teknologi yang berkaitan dengan kualitas sistem, kualitas informasi, infrastruktur teknologi, dan kendala teknis selama proses pengembangan sistem.

4.2.2.2.1. Kualitas Sistem

Kualitas sistem merupakan kemampuan suatu sistem dalam menjalankan fungsi-fungsinya secara efektif, mudah digunakan, serta mampu memenuhi kebutuhan pengguna. Dalam implementasi WMS, kualitas sistem sangat menentukan keberhasilan operasional karena seluruh aktivitas pergudangan akan terintegrasi ke dalam sistem tersebut. Hal tersebut disampaikan oleh Informan A-3 :

"Untuk saat ini, kita masih menggunakan catatan manual karena untuk WMS itu kita masih dalam tahap *custom*. Tapi progresnya sudah 95%. Nanti insyaallah Januari kita akan terapkan penuh."

(Wawancara tanggal 02 Desember 2025)

Selain itu, Informan A-3 juga menjelaskan bahwa proses pengembangan sistem memerlukan berbagai penyesuaian agar sesuai dengan kebutuhan operasional gudang.

"Kendalanya adalah kita membutuhkan data-data referensi yang banyak karena kita harus *custom*. Selain *custom*, kita juga harus *develop* sesuai kebutuhan gudang."

(Wawancara tanggal 02 Desember 2025)

Berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat diketahui bahwa kualitas sistem masih terus disempurnakan melalui proses *customization* dan *development*. Hal ini dilakukan agar sistem yang digunakan benar-benar sesuai dengan karakteristik operasional gudang PT. Mawi Logistik Indonesia. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Mari'fa dkk (2025) yang menyatakan bahwa kualitas sistem merupakan salah satu faktor utama yang memengaruhi keberhasilan implementasi WMS.

4.2.2.2.2. Kualitas Informasi

Kualitas informasi berkaitan dengan kemampuan sistem dalam menyediakan data yang akurat, lengkap, relevan, dan mudah diakses oleh pengguna. Informasi yang berkualitas sangat dibutuhkan dalam proses pelacakan persediaan karena berhubungan langsung dengan kecepatan pencarian data dan pengambilan keputusan.

Berdasarkan hasil wawancara, Informan A-3 menjelaskan bahwa salah satu tujuan utama penerapan WMS adalah mempermudah proses pencarian informasi terkait persediaan.

"Kalau misalkan kita pakai sistem, otomatis kan kita tinggal ketik tanggal berapa, nomor dokumennya apa, itu kan langsung *generate* semuanya."

(Wawancara tanggal 02 Desember 2025)

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa sistem WMS memungkinkan data persediaan diakses secara lebih cepat dibandingkan sistem manual yang mengharuskan pengguna mencari dokumen satu per satu. Dengan tersedianya informasi secara *real time*, proses pelacakan persediaan dapat dilakukan dengan lebih efisien. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Shanmugamani & Mohamad (2023) yang menyatakan bahwa WMS mampu meningkatkan visibilitas data persediaan melalui penyediaan informasi secara *real time*. Penerapan WMS dapat meningkatkan akurasi data persediaan sehingga proses pengambilan keputusan menjadi lebih cepat dan tepat.

4.2.2.2.3. Infrastruktur Teknologi

Infrastruktur teknologi merupakan seluruh sarana dan prasarana yang mendukung operasional sistem, seperti *server*, komputer, jaringan internet, *cloud computing*, serta perangkat pendukung lainnya. Infrastruktur yang memadai menjadi syarat penting dalam implementasi WMS karena sistem tidak dapat berjalan dengan baik tanpa dukungan teknologi yang sesuai. Berdasarkan hasil wawancara, Informan A-3 menjelaskan bahwa PT. Mawi Logistik Indonesia telah memiliki infrastruktur teknologi yang cukup memadai untuk mendukung implementasi WMS.

"Untuk infrastruktur pendukung IT, kebetulan kita di sini sudah memadai. Kita sudah tersedia *server*, laptop, PC atau *device-device* yang lain."

(Wawancara tanggal 02 Desember 2025)

Selain itu, perusahaan juga telah mempersiapkan penggunaan teknologi berbasis *cloud* untuk mendukung operasional gudang di masa mendatang.

"Kita juga punya *cloud* untuk WMS. Jadi sewaktu-waktu kita di luar kota, kita sudah sediakan *cloud* yang mempermudah operasional." (Wawancara tanggal 02 Desember 2025)

Berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat diketahui bahwa PT. Mawi Logistik Indonesia telah memiliki kesiapan infrastruktur yang cukup baik dalam mendukung implementasi WMS. Keberadaan *server*, perangkat komputer, dan *cloud system* memungkinkan akses data dilakukan secara lebih fleksibel dan terintegrasi. Temuan ini sejalan dengan penelitian Ruqnuzzaman *et al.* (2026) yang menyatakan bahwa infrastruktur teknologi merupakan faktor penting dalam penerapan sistem pergudangan berbasis digital. Infrastruktur yang memadai akan meningkatkan kecepatan akses data, mendukung integrasi sistem, serta mempermudah pengelolaan informasi secara *real time*.

4.2.2.2.4. Kendala Teknis

Kendala teknis merupakan hambatan yang muncul selama proses pengembangan maupun implementasi sistem. Kendala ini dapat berupa proses penyesuaian fitur, integrasi sistem, pengembangan *database*,

maupun kebutuhan pembaruan teknologi agar sesuai dengan perkembangan operasional perusahaan. Berdasarkan hasil wawancara, Informan A-3 menjelaskan bahwa pengembangan WMS memerlukan proses yang cukup panjang karena harus menyesuaikan kebutuhan operasional gudang.

"Pengembangannya dari awal sampai sekarang ada kendala dan masalah. Tapi alhamdulillah sampai dengan sekarang proses demi proses sudah kita lalui."

(Wawancara tanggal 02 Desember 2025)

Selain itu, perusahaan juga masih melakukan beberapa revisi terhadap fitur-fitur yang tersedia dalam sistem.

"Mungkin masih ada sekitar 10% yang harus direvisi. Saat ini sedang berjalan untuk menyesuaikan kebutuhan yang ada."

(Wawancara tanggal 02 Desember 2025)

Menurut Informan A-3, pengembangan sistem tidak hanya berfokus pada pencatatan barang masuk dan keluar, tetapi juga integrasi dengan teknologi lain seperti *barcode*.

"Barang itu nanti kita menggunakan *scan barcode* dan lain-lain."

(Wawancara tanggal 02 Desember 2025)

Berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat diketahui bahwa kendala teknis masih menjadi tantangan dalam implementasi WMS di PT. Mawi Logistik Indonesia. Sistem yang sedang dikembangkan harus mampu mengakomodasi seluruh kebutuhan operasional gudang

sekaligus mengikuti perkembangan teknologi yang semakin maju. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Yusof *et al.* (2025) yang menyatakan bahwa kompleksitas integrasi sistem menjadi salah satu tantangan terbesar dalam implementasi WMS. Pengembangan sistem WMS memerlukan proses penyesuaian yang berkelanjutan agar sistem dapat memberikan informasi yang akurat dan mendukung efisiensi operasional gudang secara optimal.

4.3. Output Penelitian Terapan

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa PT. Mawi Logistik Indonesia telah menerapkan *Warehouse Management System* (WMS), namun implementasinya belum berjalan secara optimal sehingga proses pelacakan persediaan masih didukung oleh pencatatan menggunakan *Microsoft Excel*. Hasil penelitian juga menunjukkan adanya beberapa kendala dalam penerapan WMS, seperti proses adaptasi karyawan yang masih berlangsung, pelatihan penggunaan WMS yang belum merata, serta penyempurnaan fitur sistem yang masih dilakukan. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya pedoman kerja yang dapat membantu karyawan dalam mengoperasikan WMS secara konsisten.

Oleh karena itu, penelitian ini menghasilkan output berupa Instruksi Kerja (IK) Penggunaan *Warehouse Management System* (WMS). Instruksi kerja ini berisi tahapan penggunaan WMS secara sistematis sebagai pedoman bagi pengguna. Dengan adanya instruksi kerja tersebut, diharapkan proses penggunaan WMS menjadi lebih mudah dipahami, mendukung adaptasi karyawan, mengurangi kesalahan dalam penggunaan sistem, serta membantu optimalisasi penerapan WMS di PT. Mawi Logistik Indonesia. Penjelasan lebih lanjut mengenai instruksi kerja yang dihasilkan dapat dilihat pada gambar berikut.

4.3.1. Instruksi Kerja Inbound Barang

	INSTRUKSI KERJA		
	PENERIMAAN BARANG (<i>INBOUND</i>)	Doc. No	
		Halaman	1 dari 4

TUJUAN

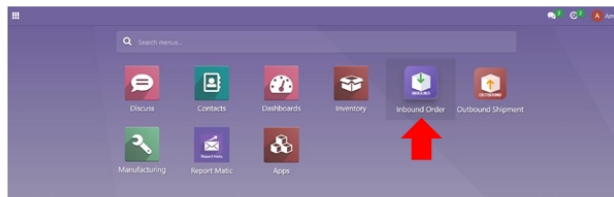
Instruksi kerja ini memberikan panduan untuk para admin *warehouse* dalam kegiatan pengisian penerimaan barang (*inbound*) di *Warehouse Management Warehouse* (WMS).

RUANG LINGKUP

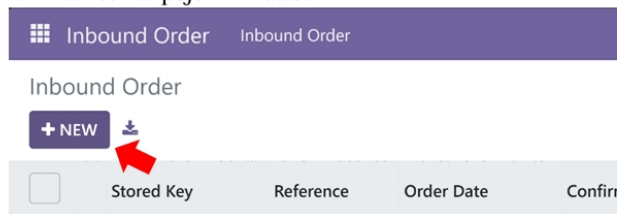
Instruksi kerja ini berlaku untuk kegiatan pengisian penerimaan barang (*inbound*) di *Warehouse Management Warehouse* (WMS).

TAHAPAN *INBOUND* BARANG

1. Klik “Inbound Order”.



2. Klik "NEW" di pojok kiri atas.



3. Isi data berikut :
 - a. Stored Key (perusahaan pemilik),
 - b. Vendor (sesuai dengan surat jalan),
 - c. Vendor Reference (nomor PO cust),
 - d. Vendor Delivery Note (nomor surat jalan),
 - e. Carrier (nomor plat mobil dan nama sopir),
 - f. Order Date.

The screenshot shows the 'Inbound Order' form for order ID IO25112900103. The form includes fields for Vendor, Order Date, Vendor Reference, Expected Arrival, Vendor Delivery Note, Priority, and Carrier(C/D/N). Below these fields is a table with columns: Product, Description, Quantity, UoM, Packaging Quantity, and Packaging. The 'Add a product' button is circled in red.

4. Tambahkan produk melalui menu “Add a Product” (pilih nama produk, isi quantity, pastikan unit of measure (UoM) sesuai).

This screenshot is similar to the previous one, showing the 'Inbound Order' form. The 'Add a product' button in the table is circled in red.

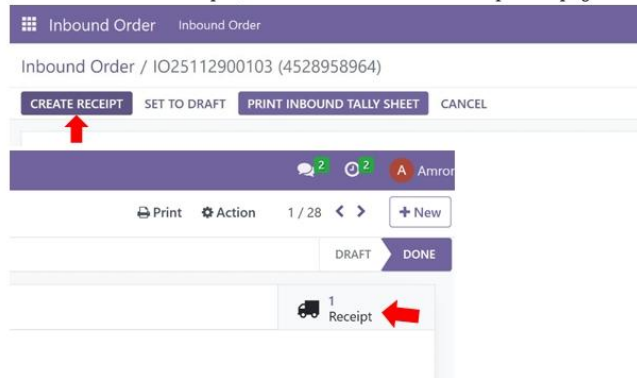
5. Setelah data lengkap, klik “Cloud” (save manually), kemudian klik “Confirm Order” di pojok kiri atas.

The screenshot shows the top of the 'Inbound Order' form. The 'CONFIRM ORDER' button is highlighted with a red arrow pointing up. The 'Save manually' button is highlighted with a red arrow pointing left.

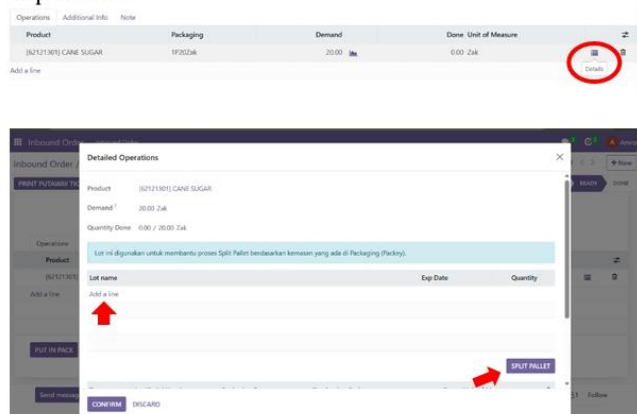
6. Klik “Print Inbound Tally Sheet”, print, lalu berikan ke checker.

The screenshot shows the bottom of the 'Inbound Order' form. The 'PRINT INBOUND TALLY SHEET' button is highlighted with a red arrow pointing up.

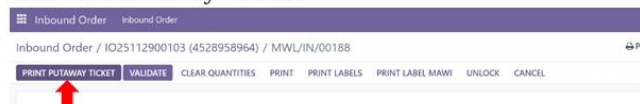
7. Klik “Creat a Receipt”, kemudian klik “1 Receipt” di pojok kanan atas.



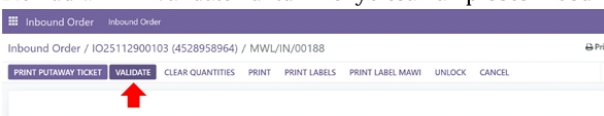
8. Klik “Detailed Operation” kemudian isi lot number, expired date, dan quantity. Lalu klik “Split Pallet”.



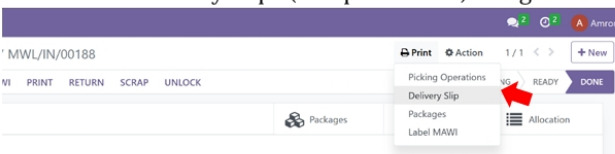
9. Klik “Print Putaway Ticket”.



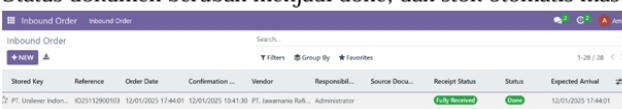
10. Kemudian klik “validate” untuk menyelesaikan proses Inbound.



11. Klik “Print > Delivery Slip” (receipt dokumen) sebagai dokumen tagihan.



12. Status dokumen berubah menjadi done, dan stok otomatis masuk ke lokasi tujuan.



Gambar 4.3.1 Instruksi Kerja Inbound Barang

(Sumber : Hasil Olah Data Penulis, 2026)

4.3.2. Instruksi Kerja Outbound Barang

	INSTRUKSI KERJA		
	PENGELUARAN BARANG (<i>OUTBOUND</i>)	Doc. No	
		Halaman	1 dari 3

TUJUAN

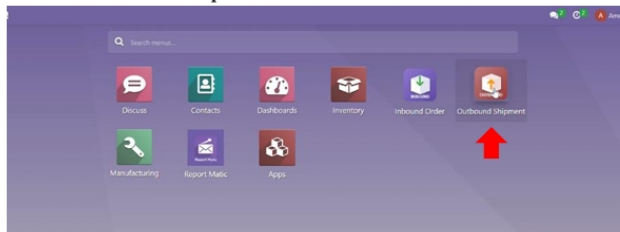
Instruksi kerja ini memberikan panduan untuk para admin *warehouse* dalam kegiatan pengisian pengeluaran barang (*outbound*) di *Warehouse Management Warehouse* (WMS).

RUANG LINGKUP

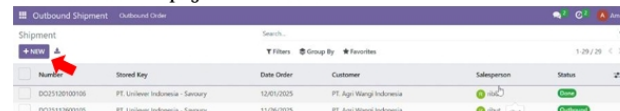
Instruksi kerja ini berlaku untuk kegiatan pengisian pengeluaran barang (*outbound*) di *Warehouse Management Warehouse* (WMS).

PROSEDUR OUTBOUND BARANG

1. Klik "Outbound Shipment".



2. Klik "NEW" di pojok kiri atas.



3. Isi data berikut :
 - a. Stored Key (perusahaan pemilik barang),
 - b. Order date,
 - c. Storer SO (surat jalan),
 - d. Customer,
 - e. Expiration (tanggal kadaluwarsa).

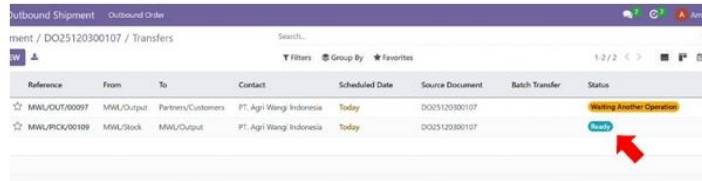
4. Tambahkan produk melalui menu “Add a Product” (pilih nama produk, isi quantity, pastikan unit of measure (UoM) sesuai).

Product	Description	Quantity	Unit	Packaging
[62121301] CANE SUGAR	[62121301] CANE SUGAR	100.00	2ak	5.00 19202ak
[67817139] RBD PALM OIL MASS SALAM	[67817139] RBD PALM OIL MASS SALAM	38.88	Pal	1.08 P36PAL

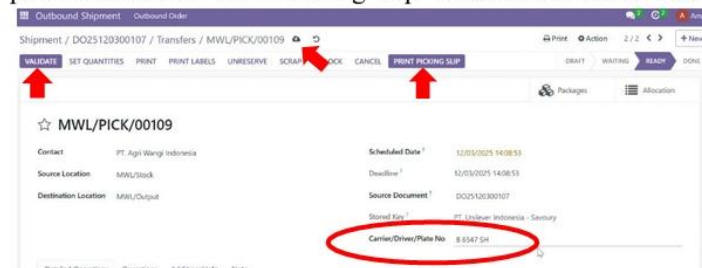
5. Setelah data lengkap, klik “Confirm Order” di pojok kiri atas.

6. Klik “Delivery” untuk melanjutkan proses outbound.

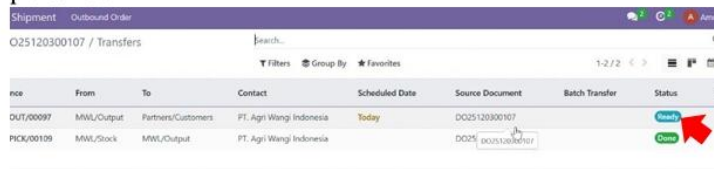
7. Setelah klik “Delivery”, muncul data seperti di bawah ini. Data yang harus dikerjakan pertama yaitu data yang statusnya sudah berubah menjadi “ready”. Jadi, yang pertama dikerjakan yaitu data urutan kedua.



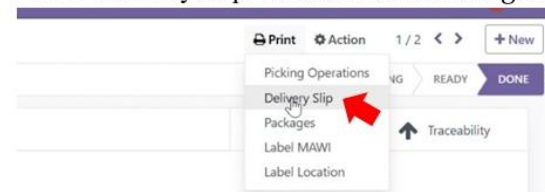
8. Isi “Carrier/Driver/Plate No” untuk melengkapi data yang sudah ada, kemudian klik “Cloud” untuk menyimpan data. Selanjutnya, klik “Validate” untuk menyelesaikan pesanan dan klik “Print Picking Slip” untuk diberikan ke checker atau operator forklift.



9. Lalu, kembali ke halaman ini untuk mengerjakan data yang kedua, yaitu yang paling atas. Data yang paling bawah statusnya berubah menjadi “done” karena data tersebut sudah selesai dikerjakan/validasi. Selanjutnya, kerjakan data yang paling atas karena statusnya sudah berubah menjadi “ready”. Cara pengerjaannya sama seperti mengerjakan data yang pertama.



10. Setelah menyelesaikan pengerjaan dengan klik “validate”, selanjutnya yaitu klik “Print” > klik “Delivery Slip” atau bisa disebut dengan delivery order untuk diberikan ke supir.



Gambar 4.3.2 Instruksi Kerja Outbound Barang

(Sumber : Hasil Olah Data Penulis, 2026)