

BAB IV

PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

4.1.1 Profil Perusahaan

PT Mawi Logistik Indonesia adalah perusahaan yang menyediakan layanan pergudangan di Kawasan Industri Jababeka 3, Cikarang, Jawa Barat. PT Mawi Logistics berkomitmen tinggi terhadap penerapan Total *Quality Management* serta prinsip kesehatan, keselamatan, dan kepedulian terhadap lingkungan dalam seluruh aspek operasionalnya. PT Mawi Logistik menghadirkan solusi logistik menyeluruh untuk berbagai sektor industri melalui layanan satu pintu yang dirancang secara fleksibel dan efisien, dengan mengintegrasikan teknologi, sumber daya manusia, serta sistem kerja yang telah teruji. Dengan misi untuk merancang dan mengimplementasikan sistem pergudangan yang unggul dan hemat biaya, PT Mawi logistic mengembangkan sistem *Warehouse Management System* (WMS) yang mampu mengelola berbagai jenis operasi pergudangan, termasuk gudang konvensional, gudang jarak jauh, hingga fasilitas *in-plant* di lokasi klien. Sistem ini memungkinkan pengelolaan data yang akurat, pelacakan inventori secara *real time*, dan pelaporan otomatis. PT Mawi Logistik Indonesia juga menyediakan berbagai layanan seperti *inbound* dan *outbound* logistik pengelolaan inventori, inspeksi barang, dan kegiatan lain seperti *bundling*, *cross-docking*, dll.

PT. Mawi Logistik Indonesia juga menawarkan layanan on-site dan in-plant logistics, mulai dari penyediaan tenaga kerja logistik terampil, peralatan material handling, hingga layanan peningkatan fasilitas logistik dan re-engineering proses bisnis sesuai kebutuhan klien. Selain operasional logistik, PT Mawi Logistik Indonesia juga memberikan layanan konsultasi rantai pasok yang mencakup desain sistem penyimpanan dan distribusi, optimalisasi supply chain, pengembangan SOP dan instruksi kerja, serta simulasi alur operasional gudang. Semua layanan tersebut didukung oleh tim ahli yang memiliki pengalaman bertahun-tahun dalam perancangan dan implementasi solusi logistik dan pergudangan di berbagai industri. PT Mawi Logistik percaya bahwa kunci keberhasilan dalam logistik modern adalah kolaborasi antara teknologi, manusia, dan proses kerja yang adaptif terhadap perubahan. Dengan kombinasi antara keahlian teknis, sistem yang terotomatisasi, dan pendekatan layanan yang responsif terhadap kebutuhan industri, PT Mawi Logistik Indonesia terus berkembang sebagai mitra strategis dalam mendukung efisiensi rantai pasok. Perusahaan ini membuka kesempatan luas untuk kolaborasi, termasuk bagi mahasiswa yang ingin belajar langsung mengenai dunia logistik melalui program magang, guna membekali mereka dengan pengalaman praktis dan wawasan industri yang relevan dengan perkembangan logistik masa kini.

4.1.2 Visi dan Misi PT Mawi Logistik Indonesia

Berikut adalah visi dan misi PT Mawi Logistik Indonesia:

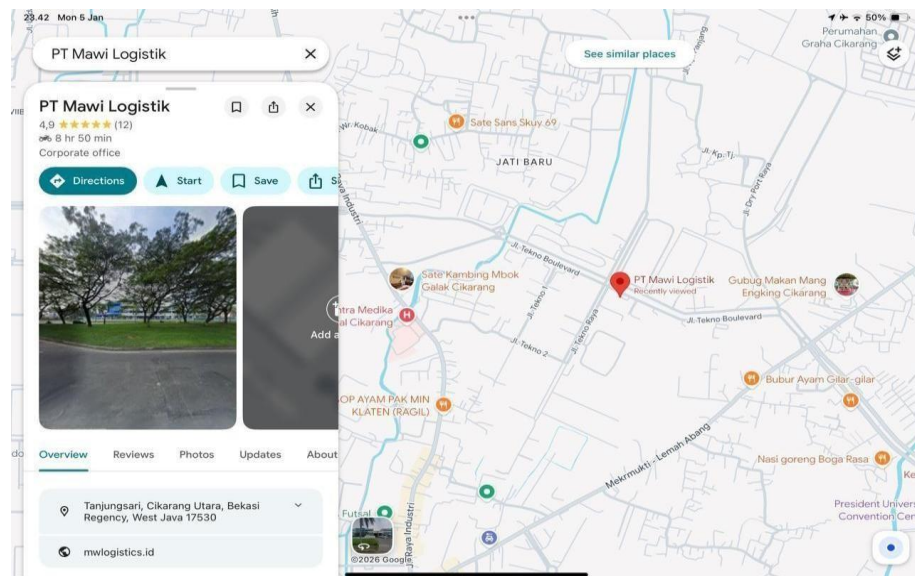
1. Visi

Menjadikan perusahaan yang di kenal sebagai ahli di bidang layanan pergudangan, dengan mengedepankan kepuasan pelanggan.

2. Misi

Merancang, membuat, dan menjalankan system pergudangan yang fleksibel, saling terintegrasi, berkualitas tinggi, serta efisien dari segi biaya.

4.1.3 Lokasi PT Mawi Logistik Indonesia



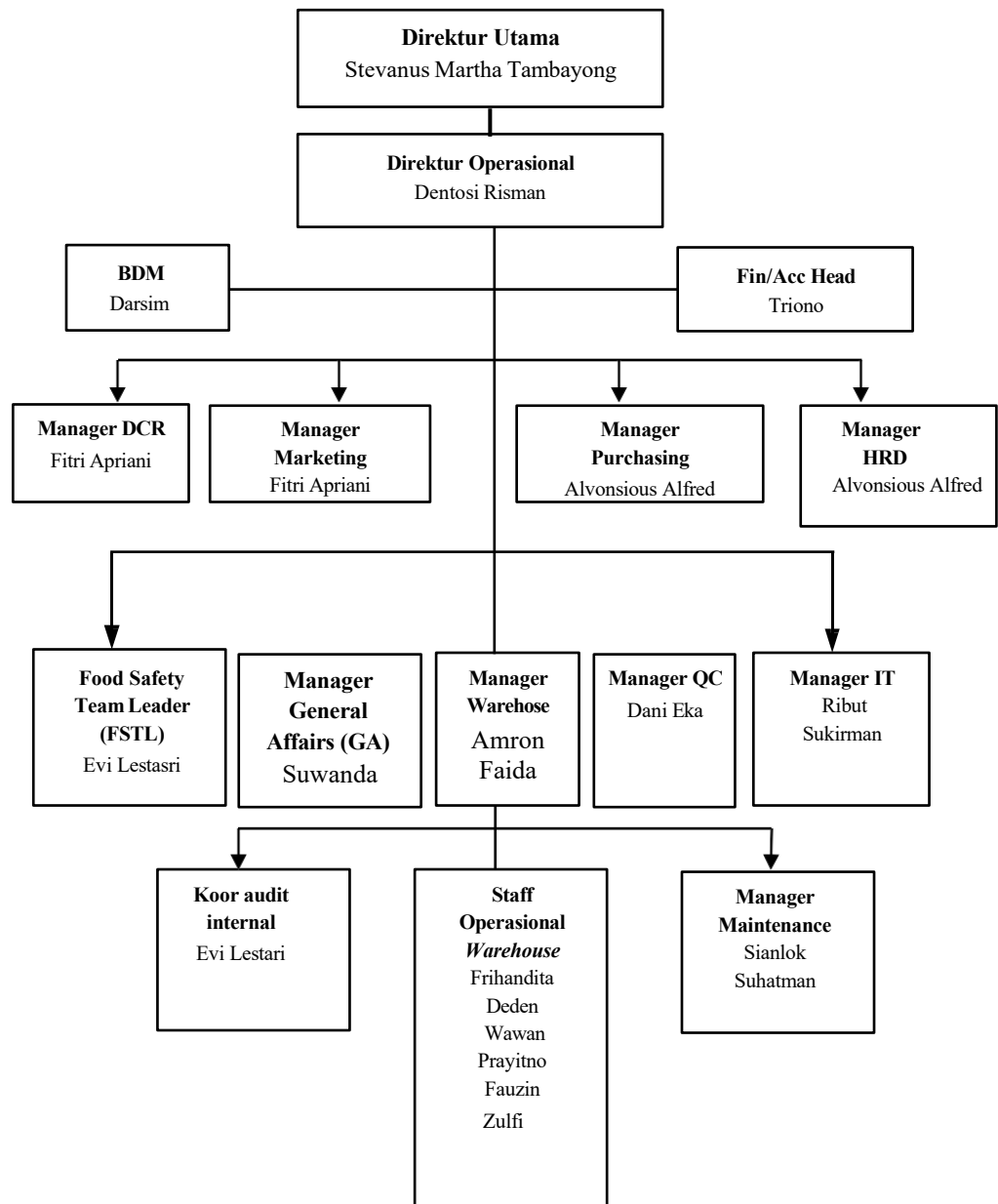
Gambar 4.1 Lokasi PT Mawi Logistik Indonesia Sumber: Data diolah penulis, 2026.

PT Mawi Logistik Indonesia berlokasi di Kawasan Industri Jababeka 3, tepatnya di Jalan Tekno Boulevard A3 No. 2, Desa Pasir Gombong, Kecamatan Cikarang Utara, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat. Perusahaan ini

dipilih karena strategis untuk kegiatan logistik industri, terutama dalam mendukung kebutuhan distribusi customer.

4.1.4 Struktur Organisasi PT Mawi Logistik Indonesia

PT Mawi Logistik Indonesia Memiliki beberapa Divisi, Divisi tersebut meliputi:



Gambar 4.2 Struktur Organisasi PT Mawi Logistik Indonesia

Sumber: Data diolah penulis, 2026.

1. Divisi *Finance/Accounting*

Tugas dari divisi ini yaitu melakukan pencatatan, pengolahan, dan penyajian seluruh transaksi keuangan perusahaan secara sistematis serta memastikan laporan keuangan diselesaikan secara tepat waktu dan akurat. Tugas lainnya meliputi:

- a. Menangani seluruh transaksi keuangan yang dilakukan oleh Perusahaan.
- b. Mengelola arus kas (*cash flow*) masuk dan keluar.
- c. Mengatur pembayaran ke supplier serta mengawasi piutang (*account receivable*) dan utang (*account payable*).

2. Divisi *Document Control*

Divisi ini bertugas untuk mengelola dokumen yang diperlukan dan pastikan setiap usulan perubahan diperiksa sebelum diterapkan, guna mengetahui dampaknya terhadap sistem manajemen terkait. Tugas lainnya yaitu:

- a. Menerima, meninjau, dan memproses permintaan pembuatan atau perubahan dokumen.
- b. Mendistribusikan dokumen baru dan memusnahkan dokumen lama yang sudah tidak berlaku.
- c. Mengidentifikasi, menyimpan, dan memelihara catatan/arsip bukti kesesuaian sistem manajemen.

3. Divisi *Marketing*

Divisi ini bertugas untuk mengurus terkait penanganan *order Customer* yaitu memastikan bahwa seluruh persyaratan order diperiksa dan ditinjau sebelum order diterima. Tugas lainya meliputi:

- a. Menerima, mengidentifikasi, dan merespons komplain pelanggan.
- b. Melakukan survei kepuasan pelanggan secara berkala.
- c. Menindaklanjuti masukan pelanggan melalui tindakan perbaikan dan perubahan internal.

4. Divisi *Purchasing*

Divisi ini bertugas untuk mengawasi dan mengelola proses pengadaan guna memastikan bahwa barang dan jasa yang dipesan memenuhi spesifikasi yang diperlukan. Tugas lainya meliputi:

- a. Melakukan seleksi, negosiasi, dan pembuatan kontrak dengan supplier baru atau outsource.
- b. Mengevaluasi kinerja supplier/outsource secara berkala (setiap 12 bulan sekali) untuk peningkatan mutu.

5. Divisi *Human Resource Development*

Divisi ini bertugas mengelola seluruh proses pengelolaan sumber daya manusia di perusahaan. Tugas tersebut meliputi:

- a. Melakukan rekrutmen karyawan (seleksi berkas, wawancara, hingga orientasi).
- b. Memberikan pelatihan (*training*) kepada karyawan baru dan menjaga kompetensinya.

6. Divisi *Food Safety Team Leader*

Divisi ini bertugas untuk menjamin bahwa seluruh kegiatan operasional gudang diselesaikan sesuai dengan standar keamanan pangan (*food safety*) yang berlaku. Tugas lainnya meliputi:

- a. Memastikan operasional gudang berjalan sesuai standar keamanan pangan.
- b. Memantau dan menerapkan Sistem Manajemen Keamanan Pangan (seperti FSSC 22000 V6).

7. Divisi *Internal Audit*

Divisi ini bertugas untuk Untuk memastikan bahwa operasional dijalankan sesuai dengan SOP, kebijakan perusahaan, dan peraturan yang relevan, lakukan pengawasan dan penilaian terhadap seluruh aktivitas operasional gudang. Tugas lainnya meliputi:

- a. Menilai efektivitas pengendalian internal perusahaan.
- b. Melakukan audit persediaan untuk memastikan kesesuaian stok fisik dengan data sistem.

8. Divisi *Quality Control*

Divisi ini bertugas untuk Memeriksa dan menguji kualitas fisik barang yang masuk untuk menjamin keamanan dan kesesuaian mutu produk.

Tugas lainya meliputi:

- a. Melakukan pengecekan kualitas visual pada barang yang baru datang.
- b. Menentukan status barang dengan memberikan label "*OK*", "*HOLD*", atau "*REJECT*".

9. Divisi *Warehouse*

Divisi ini bertugas untuk Mengawasi kegiatan terkait barang fisik di gudang, termasuk penerimaan, penyimpanan, pencatatan stok, dan pengiriman kepada klien. Tugas lainya meliputi:

- a. Menerima barang dari *supplier* dan memperbarui kartu stok. Selanjutnya menyimpan barang di area yang telah ditentukan sesuai standar mutu.
- b. Melakukan *Stock Opname* berkala untuk mencocokkan stok fisik dengan program komputer.
- c. Menyiapkan dan mengirimkan barang sesuai spesifikasi pesanan pelanggan.

10. Divisi *General Affair*

Divisi ini bertugas untuk melakukan pemeliharaan dan perbaikan sarana dan prasarana umum seperti perawatan secara berkala dan perbaikan sarana dan prasarana umum yang dimiliki oleh perusahaan. Tugas lainnya meliputi:

- a. Merawat dan memperbaiki sarana umum (bangunan, kendaraan operasional, dan peralatan kantor).
- b. Menyusun dan menjalankan rencana sanitasi area gudang (ruangan, mesin, peralatan, hingga karyawan).

11. Divisi *Technology and Information*

Divisi ini bertugas untuk Menjaga keandalan infrastruktur teknologi informasi, keamanan data, serta sistem pengawasan digital di lingkungan perusahaan. Tugas lainnya meliputi:

- a. Melakukan perawatan berkala serta perbaikan perangkat keras (*hardware*) dan lunak (*software*).
- b. Melakukan backup data penting dan sistem operasi (*Backup Image Windows*).
- c. Memonitor performa CCTV dan mengelola pencadangan (*backup*) rekamannya.

12. Divisi Maintenance

Divisi ini bertugas untuk memelihara dan memperbaiki mesin, serta melaksanakan pemeliharaan dan perbaikan rutin pada mesin milik perusahaan. Tugas Lainnya meliputi:

- a. Melakukan perawatan terjadwal (*maintenance preventative*) dan perbaikan mesin operasional.
- b. Mengelola pengadaan, instalasi, dan penempatan mesin/alat baru di gudang.
- c. Melakukan proses *commissioning* (uji fungsi dan kelayakan) pada mesin pascainstalasi.

4.2 Hasil dan Pembahasan

4.2.1 Identifikasi Bahaya pada kegiatan Bongkar muat di PT Mawi Logistik Indonesia

Aktivitas Bongkar Muat di PT Mawi Logistik Indonesia memiliki peran penting dalam menunjang proses operasional pergudangan. Kegiatan yang dilakukan meliputi penerimaan barang dari customer, penyimpanan dan penataan barang berdasarkan klasifikasi yang telah ditetapkan, serta pengambilan barang sesuai permintaan customer untuk proses distribusi. Rangkaian aktivitas tersebut dilakukan secara berkelanjutan guna memastikan kelancaran arus barang di dalam gudang.

4.2.1.1. Identifikasi bahaya pada Proses *Inbound* (Penerimaan barang)

Pada PT Mawi Logistik Indonesia Proses inbound diawali dengan pengiriman informasi barang oleh *customer* kepada pihak *warehouse*. Setelah menerima informasi dari customer, bagian administrasi *warehouse* akan membuat dokumen penerimaan. Setelah kendaraan pengangkut tiba, petugas keamanan akan melakukan pemeriksaan awal sebelum mengarahkannya ke area bongkar untuk verifikasi dokumen pengiriman (*surat jalan/delivery order*). Apabila dokumen dinyatakan sesuai, proses pembongkaran barang dapat dimulai. Setelah barang diturunkan dari kendaraan, petugas *warehouse* melakukan pemeriksaan terhadap kondisi fisik barang. Penghitungan dan Verifikasi Kuantitas Barang, Terakhir, seluruh data barang yang telah terverifikasi ini diinput ke dalam *Warehouse Management System* (WMS) sebagai konfirmasi penerimaan resmi, lalu barang diletakkan di area *staging inbound* untuk bersiap dipindahkan ke area penyimpanan akhir. Hal tersebut sejalan dengan keterangan yang disampaikan oleh Informan A-1 dalam wawancara sebagai berikut:

"Sebelum barang datang, kami menerima informasi jadwal kedatangan beserta dokumen pengiriman dari customer. Setelah itu administrasi menyiapkan dokumen penerimaan. Saat kendaraan datang dilakukan pengecekan oleh security, kemudian dokumen diverifikasi terlebih dahulu. Kalau sudah sesuai, barang dibongkar, dicek kondisi fisik dan jumlahnya, lalu datanya diinput ke WMS sebagai tanda barang sudah diterima. Setelah itu barang ditempatkan di area staging sebelum masuk ke lokasi penyimpanan." (Hasil Wawancara Informan A-1, 05 Desember 2025).

Berdasarkan keterangan tersebut, dapat dipahami bahwa proses *inbound* di PT Mawi Logistik Indonesia dilaksanakan secara sistematis, dimulai dari

penyampaian informasi kedatangan barang oleh *customer*, persiapan administrasi, pemeriksaan dokumen, pembongkaran barang, pemeriksaan kondisi fisik dan kuantitas, hingga pencatatan data ke dalam *Warehouse Management System* (WMS). Hal ini sejalan dengan teori Menurut Safe n Lock (2025), proses alur proses inbound diawali dengan kedatangan kendaraan pengangkut di area *dock*, pemeriksaan dokumen pengiriman, pengecekan kondisi dan jumlah fisik barang, serta proses bongkar (*unloading*) barang dari kendaraan pengangkut menuju area penerimaan sementara (*receiving area*). Seluruh tahapan tersebut bertujuan untuk memastikan barang yang diterima sesuai dengan dokumen pengiriman, menjaga akurasi data persediaan, serta meminimalkan potensi risiko yang dapat terjadi selama aktivitas penerimaan dan bongkar muat barang.

Tabel 4.1 Identifikasi Bahaya pada aktivitas *Inbound*

No	Aktivitas	Identifikasi Bahaya
1	<i>Inbound</i>	Mengemudi dengan kecepatan tinggi di gudang, akibatnya Menabrak fasilitas rak atau pekerja lain.
		Melakukan pemindahan dan penyimpanan barang menggunakan pallet yang rusak, akibatnya barang terjatuh dan rusak juga bisa menimpa pekerja yang berada didekatnya.
		Mengangkat beban melebihi kapasitas unit, akibatnya <i>Forklift</i> terjungkir ke depan/roda belakang naik

		<i>Forklift</i> bermanuver di area sempit dengan jarak pandang terbatas, akibatnya Tertabrak atau tergilas roda <i>forklift</i> .
--	--	---

Sumber: Data diolah penulis, 2026

Proses identifikasi bahaya dilakukan melalui pengamatan secara langsung terhadap seluruh rangkaian aktivitas *inbound* di PT Mawi Logistik Indonesia, mulai dari proses pembongkaran (*unloading*), pemindahan material menggunakan *forklift*, pemeriksaan kondisi fisik dan kuantitas barang, hingga penempatan barang pada area *staging inbound*. Identifikasi difokuskan pada aktivitas yang memiliki potensi risiko tinggi, khususnya aktivitas *manual material handling* dan pengoperasian alat angkut yang berpotensi menimbulkan kecelakaan kerja. Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara bersama Informan A-2 yang menjelaskan sebagai berikut:

"Pada proses inbound cukup banyak potensi bahaya. Yaitu pekerja yang mengangkat barang secara manual melebihi kemampuan fisiknya bisa menyebabkan sakit punggung atau cedera otot. Saat menggunakan forklift juga ada risikonya, misalnya muatan tidak seimbang sehingga barang bisa jatuh dan menimpa pekerja, pencahayaan kurang baik sehingga operator kesulitan melihat kondisi lingkungan kerja, kecepatan forklift yang terlalu tinggi bisa menabrak rak atau pekerja lain, serta muatan yang melebihi kapasitas bisa menyebabkan unit terguling. Kondisi operator yang lelah atau kurang fit juga meningkatkan risiko kecelakaan kerja" (Hasil Wawancara Informan A-2, 5 Desember 2025).

Setiap tahapan pada proses *inbound* dianalisis secara sistematis untuk mengidentifikasi potensi bahaya (*hazard*) yang dapat muncul selama kegiatan berlangsung.

4.2.1.2. Identifikasi Bahaya pada Proses *Put away* (penyimpanan barang)

Proses *put away* diawali oleh Petugas *warehouse* menerima instruksi penyimpanan yang berisi informasi mengenai barang yang akan disimpan dan lokasi penyimpanan yang telah ditentukan. Setelah lokasi penyimpanan ditentukan, operator memindahkan barang dari area *receiving* menuju rak atau lokasi penyimpanan menggunakan alat bantu material handling seperti *forklift* atau *hand pallet*. Barang yang telah sampai di lokasi penyimpanan kemudian ditempatkan sesuai dengan instruksi yang diberikan. Tahap terakhir dalam proses *put away* adalah melakukan pembaruan data inventori pada sistem. Petugas mencatat lokasi penyimpanan aktual, jumlah stok, dan status barang yang telah disimpan. Hal tersebut sejalan dengan keterangan yang disampaikan oleh Informan A-1 dalam wawancara sebagai berikut:

"Setelah barang selesai diterima, kami mendapatkan instruksi lokasi penyimpanan dari sistem. Barang kemudian dipindahkan dari area staging ke rak penyimpanan menggunakan forklift atau hand pallet sesuai jenis barangnya. Setelah barang ditempatkan di lokasi yang sudah ditentukan, petugas menginput lokasi penyimpanan dan jumlah stok ke dalam WMS agar data inventori selalu sesuai dengan kondisi di lapangan." (Hasil Wawancara Informan A-1, 05 Desember 2025).

Berdasarkan keterangan tersebut, dapat dipahami bahwa proses *put away* di PT Mawi Logistik Indonesia dilaksanakan secara sistematis melalui pemberian instruksi penyimpanan, pemindahan barang ke lokasi penyimpanan menggunakan alat bantu *material handling*, penempatan barang sesuai lokasi yang telah ditentukan, serta pembaruan data pada *Warehouse Management System* (WMS). Seluruh tahapan tersebut bertujuan untuk memastikan barang tersimpan pada lokasi yang tepat, menjaga akurasi data persediaan, serta mendukung kelancaran proses operasional gudang berikutnya.

Tabel 4.2 Identifikasi Bahaya pada Proses *Put Away*

No	Aktivitas	Identifikasi Bahaya
2	<i>Put Away</i>	Rak penyimpanan diisi melebihi kapasitas beban yang ditetapkan, akibatnya Rak runtuh, material jatuh massal (<i>structural collapse</i>) menimpa pekerja di bawahnya.
		Pemindahan barang berat menggunakan <i>pallet jack</i> manual di lantai tidak rata, akibatnya Cedera otot punggung, lutut, dan bahu akibat gaya dorong berlebih.
		Penyusunan barang di lantai (<i>floor stacking</i>) yang tidak stabil, akibatnya Pekerja di sekitar tertimpa tumpukan boks/barang berat.
		Menyimpan barang dengan tumpukan palet terlalu tinggi (> 3 tingkat), akibatnya Struktur tumpukan miring dan ambruk mengenai pekerja.
		Operator <i>Forklift</i> yang Bekerja terus-menerus tanpa jeda istirahat, akibatnya Kelelahan akut (<i>fatigue</i>), konsentrasi menurun.
		Pencahayaan area penerimaan di bawah standar, akibatnya Kelelahan mata, salah sortir barang, kecelakaan kerja karena visibilitas rendah.

Sumber: Data Diolah penulis, 2026.

Proses identifikasi bahaya pada aktivitas *put away* dilakukan dengan mengamati seluruh rangkaian kegiatan penyimpanan barang setelah proses penerimaan (*inbound*) selesai dilaksanakan. Tahapan yang diamati meliputi penerimaan instruksi penyimpanan, pemindahan barang dari area *staging inbound* menuju lokasi penyimpanan menggunakan *forklift* atau *hand pallet*, penempatan barang pada rak maupun area *floor stackin*. Dengan mengidentifikasi potensi risiko yang dapat terjadi selama proses penyimpanan barang, langkah-langkah pengendalian yang efektif dapat diterapkan untuk mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara bersama Informan A-2 yang menjelaskan sebagai berikut:

"Pada proses put away juga terdapat beberapa potensi bahaya, seperti rak penyimpanan yang diisi melebihi kapasitas sehingga dapat runtuh dan menimpa pekerja, cedera punggung, lutut, atau bahu saat memindahkan barang dengan hand pallet di lantai yang tidak rata, penyusunan barang secara floor stacking atau tumpukan pallet yang terlalu tinggi sehingga berisiko roboh, serta operator forklift yang bekerja tanpa istirahat sehingga mengalami kelelahan dan menurunkan konsentrasi kerja" (Hasil Wawancara Informan A-2, 05 Desember 2025).

Berdasarkan keterangan Informan A-2, dapat dipahami bahwa proses *put away* di PT Mawi Logistik Indonesia mempunyai potensi bahaya yang berasal dari aktivitas penyimpanan barang, penggunaan alat *material handling*, kondisi lingkungan kerja, serta faktor manusia.

4.2.1.3. Identifikasi Bahaya pada Proses *Outbound* (Pengeluaran Barang)

Proses *outbound* diawali ketika *customer* mengirimkan permintaan pengeluaran barang kepada pihak *warehouse*. Setelah menerima order, petugas administrasi melakukan pengecekan terhadap ketersediaan stok barang di gudang. Setelah stok dinyatakan tersedia, bagian administrasi membuat *picking*

list yang berisi informasi detail mengenai barang yang harus diambil oleh operator gudang. Operator gudang kemudian melakukan proses *picking* dengan mengambil barang dari lokasi penyimpanan sesuai informasi yang tercantum pada *picking list*. Barang yang telah diambil selanjutnya diperiksa kembali oleh petugas *checker* untuk memastikan kesesuaian antara barang yang dipilih dengan data yang tercantum pada order *customer*. Setelah seluruh barang dimuat dan dokumen pengiriman selesai diverifikasi, kendaraan diperbolehkan meninggalkan area gudang untuk melakukan distribusi kepada *customer*. Hal tersebut sejalan dengan keterangan yang disampaikan oleh Informan A-1 dalam wawancara sebagai berikut:

"Proses outbound dimulai saat kami menerima order dari customer. Setelah itu admin mengecek stok di sistem dan membuat picking list. Operator mengambil barang sesuai lokasi yang ada di picking list, kemudian barang diperiksa lagi oleh checker agar jenis dan jumlahnya sesuai dengan order. Setelah barang dimuat ke kendaraan dan dokumen pengiriman sudah diverifikasi, kendaraan dapat keluar dari gudang untuk dikirim ke customer." (Hasil Wawancara Informan A-1, 05 Desember 2025).

Berdasarkan keterangan tersebut, dapat dipahami bahwa proses *outbound* di PT Mawi Logistik Indonesia dilaksanakan secara sistematis melalui tahapan penerimaan permintaan pengeluaran barang, pengecekan ketersediaan stok, penyusunan *picking list*, proses *picking*, pemeriksaan kesesuaian barang, kegiatan *loading*, serta verifikasi dokumen pengiriman sebelum barang didistribusikan kepada *customer*. Seluruh tahapan tersebut bertujuan untuk memastikan ketepatan jenis dan jumlah barang yang dikirim, menjaga akurasi data persediaan, serta meminimalkan risiko kesalahan dalam proses distribusi barang.

Tabel 4.3 Identifikasi Bahaya pada proses *Outbound*

No	Aktivitas	Identifikasi Bahaya
3	<i>Outbound</i>	Beban berat diangkat secara manual ke bak truk tanpa bantuan alat angkut, akibatnya Cedera kronis otot punggung, nyeri otot bahu dan lutut, hernia.
		Tali pengikat (<i>strapping band</i>) saat wrapping pallet putus mendadak saat ditarik kencang, akibatnya Ujung tali melenting cepat mengenai wajah atau menusuk mata pekerja.
		Pekerja administrasi berdiri/berjalan di dalam jalur aktif pergerakan <i>forklift</i> saat mengecek dokumen, akibatnya Tertabrak kendaraan, cedera fatal berujung kematian.

Sumber: Data Diolah penulis, 2026.

Proses identifikasi bahaya pada aktivitas *outbound* dilakukan melalui pengamatan terhadap seluruh rangkaian kegiatan Proses pemindahan barang keluar dari gudang hingga barang siap Dikirimkan kepada pelanggan. Identifikasi bahaya dilakukan untuk mengetahui berbagai potensi risiko yang dapat timbul selama proses *outbound* sehingga tindakan pengendalian yang tepat dapat diterapkan guna mencegah terjadinya kecelakaan kerja. Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara bersama Informan A-2 yang menjelaskan sebagai berikut:

"Pada proses outbound terdapat beberapa potensi bahaya, seperti cedera pekerja saat mengangkat barang berat secara manual tanpa alat bantu, tali strapping band yang putus saat ditarik terlalu kencang sehingga mengenai wajah atau mata pekerja, petugas administrasi yang berisiko tertabrak forklift, pejalan kaki di area gerbang yang berpotensi tertabrak truk akibat blind spot, serta kelelahan pekerja di akhir jam operasional yang meningkatkan risiko kesalahan dan kecelakaan kerja" (Hasil Wawancara Informan A-2, 05 Desember 2025).

Berdasarkan keterangan Informan A-1, dapat dipahami bahwa proses *outbound* di PT Mawi Logistik Indonesia Berpotensi menimbulkan berbagai bahaya selama aktivitas pengambilan barang (*picking*), pemindahan dan pemuatan barang (*loading*), penggunaan peralatan kerja, interaksi antara pekerja dengan kendaraan operasional, serta faktor kelelahan pekerja. Seluruh potensi bahaya tersebut berpotensi mengakibatkan cedera ringan hingga kecelakaan fatal apabila tidak dikendalikan dengan menerapkan prosedur kerja yang sesuai dengan standar keselamatan, penggunaan alat bantu yang sesuai, pengaturan jalur lalu lintas kendaraan di gudang, serta pengelolaan waktu kerja dan waktu istirahat operator.

Tabel risiko pekerjaan yang disusun dalam penelitian ini menggambarkan berbagai potensi bahaya yang dapat muncul selama pelaksanaan aktivitas bongkar di gudang PT Mawi Logistik Indonesia. Potensi risiko tersebut diidentifikasi berdasarkan setiap tahapan pekerjaan yang dilakukan di area gudang, mulai dari proses penerimaan barang, pemindahan material menggunakan *forklift*, penyimpanan barang (*stacking*), hingga proses pengeluaran barang. Hasil pemetaan risiko ini menjadi landasan dalam penyusunan strategi pengendalian yang tepat dalam mendukung implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), mengurangi potensi kerugian perusahaan, menjaga efektivitas dan efisiensi kegiatan operasional gudang.

4.2.2 Penilaian Risiko (*Risk Assessment*)

Penilaian risiko (*risk assessment*) dilakukan setelah tahap identifikasi bahaya dengan tujuan untuk mengukur tingkat risiko yang berkaitan dengan berbagai potensi bahaya pada aktivitas kerja. Penilaian risiko dilakukan terhadap potensi bahaya yang telah diidentifikasi pada aktivitas *inbound*, *put away*, dan *outbound* di PT Mawi Logistik Indonesia. Dalam tahap penilaian risiko, terdapat dua parameter yang menjadi dasar penentuan tingkat risiko, yaitu *likelihood* untuk mengukur kemungkinan terjadinya suatu bahaya dan *severity* untuk menilai tingkat keparahan dampak yang ditimbulkan. Hasil penilaian risiko selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam menentukan tingkat risiko dan prioritas pengendalian pada setiap aktivitas kerja.

Penilaian risiko dalam penelitian ini menggunakan *risk matrix* sebagai pedoman untuk menentukan tingkat risiko dari setiap potensi bahaya yang telah diidentifikasi. *Risk matrix* merupakan matriks yang mengombinasikan nilai *likelihood* dan *severity* untuk menghasilkan nilai risiko. Nilai *likelihood* menunjukkan kemungkinan suatu kejadian atau bahaya terjadi, sedangkan nilai *severity* menunjukkan tingkat keparahan akibat yang dapat ditimbulkan apabila bahaya tersebut terjadi.

Likelihood dinyatakan dalam rentang angka 1 sampai 5, dengan 1 berarti hampir tidak mungkin terjadi, dan 5 berarti hampir pasti terjadi. Sementara itu, *severity* juga dinilai dari 1 (tidak signifikan) sampai 5 (katastropik), berdasarkan dampaknya terhadap manusia, lingkungan, finansial, reputasi hukum, aset, dan pemberitahuan publik.

Tabel 4.4 Penilaian Risiko Berdasarkan *Likelihood*

Tingkat	Kategori	Uraian
1	<i>Rare</i>	Suatu kasus yang mungkin muncul pada suatu keadaan yang luar biasa/khusus/setelah bertahun-tahun tidak terjadi.
2	<i>Unlikely</i>	Suatu kasus yang kecil kemungkinannya untuk muncul pada beberapa keadaan tertentu.
3	<i>Moderate</i>	Suatu kasus yang akan muncul dalam beberapa keadaan tertentu.
4	<i>Likely</i>	Suatu kasus yang mungkin muncul pada hampir setiap keadaan.
5	<i>Almost Certain</i>	Suatu kasus yang pasti muncul di setiap keadaan/semua kegiatan yang dilaksanakan oleh industry/usaha.

Tabel 4.5 Penilaian Risiko Berdasarkan *Severity*

Tingkat	Kategori	Uraian
1	<i>Insignificant</i>	Tanpa cedera dan/atau dangat kecil kerugian meterinya
2	<i>Minor</i>	Membutuhkan perawatan/pertolongan pertama dan/atau tingkat kerugian materi sedang..
3	<i>Moderate</i>	Membutuhkan perawatan medis (sehingga membutuhkan istirahat sementara waktu) yang berdampak pada hilangnya hari kerja dan/atau menimbulkan kerugian materi yang cukup besar.
4	<i>Major</i>	Mengakibatkan kehilangan fungsi tubuh (cacat) dan/atau proses produksi terhenti dan/atau mengakibatkan kerugian materi yang besar.
5	<i>Catastrophe</i>	Menyebabkan kematian dan/atau mengakibatkan kerugian materi yang sangat besar.

Dari kombinasi dua nilai ini, maka akan terbentuk risk level (tingkat risiko), di mana tingkat risiko dihitung dengan mengalikan skor dampak dan probabilitas dengan rumus sederhana:

$$\text{Risk Matrix} = \text{Likelihood} \times \text{Severity} \text{ (L x S)}$$

Tabel 4.6 Risk Matrix (Penilaian Risiko)

Kemungkinan (Likelihood)		Keparahan (Severity)				
		1	2	3	4	5
		<i>Insignificant</i>	<i>Minor</i>	<i>Moderate</i>	<i>Major</i>	<i>Catastrophic</i>
1	<i>Rare</i>	1	2	3	4	5
2	<i>Unlikely</i>	2	4	6	8	10
3	<i>Moderate</i>	3	6	9	12	15
4	<i>Likely</i>	4	8	12	16	20
5	<i>Almost Certain</i>	5	10	15	20	25

Tabel 4.7 Risk Level (Tingkat Risiko)

Nilai Risiko	Skor
Rendah (Low)	1-4
Sedang (Medium)	5-9
Tinggi (High)	10-14
Ekstrim (Very High/Extreme)	15-25

Berdasarkan *risk matrix* tersebut, semakin tinggi nilai *likelihood* dan *severity*, maka semakin tinggi pula nilai risiko yang dihasilkan. Nilai risiko yang diperoleh kemudian digunakan untuk mengelompokkan tingkat risiko pada masing-masing potensi bahaya dan menjadi dasar dalam menentukan prioritas tindakan pengendalian. Dengan demikian, *risk matrix* dalam penelitian ini berfungsi sebagai pedoman untuk menerjemahkan hasil identifikasi bahaya ke dalam tingkat risiko yang dapat digunakan pada tahap *Determining Control*.

Penilaian risiko pada penelitian ini selanjutnya dilakukan terhadap seluruh potensi bahaya yang telah diidentifikasi pada aktivitas *inbound*, *put away*, dan *outbound*. Penentuan nilai *likelihood* dan *severity* dilakukan berdasarkan hasil observasi lapangan, wawancara dengan informan, serta kondisi aktual pada setiap aktivitas kerja. Temuan ini didukung oleh hasil wawancara dengan Informan A-2, yaitu sebagai berikut:

"Kalau di lapangan kami lebih fokus mengenali bahaya yang mungkin terjadi pada setiap pekerjaan. Misalnya, kami melihat apakah suatu pekerjaan berpotensi menyebabkan cedera ringan, cedera berat, atau kecelakaan yang lebih serius. Kami juga mempertimbangkan seberapa sering pekerjaan itu dilakukan dan seberapa besar kemungkinan bahaya tersebut terjadi. Dari situ dapat diketahui aktivitas mana yang memiliki risiko lebih tinggi sehingga perlu mendapatkan perhatian lebih." (Hasil Wawancara Informan A-2, 05 Desember 2025).

Berdasarkan keterangan Informan A-2, dapat dipahami bahwa penilaian tingkat risiko ditentukan dengan mempertimbangkan nilai *likelihood* sebagai kemungkinan terjadinya bahaya dan *severity* sebagai tingkat keparahan dampaknya. Dalam penelitian ini tingkat risiko ditentukan melalui metode HIRADC dengan mempertimbangkan temuan observasi lapangan, hasil wawancara informan, serta potensi bahaya yang teridentifikasi pada setiap aktivitas kerja. Hasil penilaian tersebut selanjutnya digunakan untuk mengelompokkan tingkat risiko sehingga dapat ditentukan prioritas pengendalian yang sesuai pada aktivitas *inbound*, *put away*, dan *outbound*.

Tabel 4.8 Penilaian Risiko (*Risk Assessment*)

No	Pelaksanaan Pekerjaan	Bahaya	Risiko	Sebelum Pengendalian			
				Likelihood	Severity	L X S	Risk Level
Inbound							
1	Mengemudikan forklift dengan kecepatan tinggi di area gudang	Menabrak fasilitas rak atau pekerja lain	Pekerja tertabrak unit <i>forklift</i> atau tertimpa reruntuhan rak, mengakibatkan cedera pada kaki, panggul, hingga cedera kepala hingga Risiko kematian	2	5	10	H
2	Melakukan pemindahan barang menggunakan <i>pallet</i> kayu	Pallet patah atau rusak dan Barang jatuh dari pallet sehingga menimpa pekerja di sekitarnya	cedera pada kaki, tangan, kepala, hingga berpotensi menyebabkan cedera serius	4	2	8	M
3	Pengangkatan beban melebihi kapasitas unit forklift	Forklift terjungkir ke depan/roda belakang terangkat	Operator mengalami cedera pada kepala, dada, dan tulang belakang akibat terjepit atau terlempar dari kabin kendaraan	2	4	8	M
4	Manuver forklift di area sempit dengan jarak pandang terbatas	Tertabrak Forklift	cedera remuk pada kaki dan tangan, patah tulang hingga Risiko kematian	1	5	5	M
Put Away							
1	Penyimpanan barang pada rak yang melebihi kapasitas beban	Rak runtuh dan material jatuh	cedera kepala, patah tulang pada punggung dan kaki,	3	4	12	H

	yang telah ditetapkan		hingga risiko fatalitas				
2	Pemindahan barang bermassa berat menggunakan <i>pallet jack</i> manual pada permukaan lantai yang tidak rata	membutuhkan gaya dorong berlebih yang menyebabkan cedera	Cedera pada otot punggung, lutut, dan bahu akibat <i>overexertion</i>	4	3	12	H
3	Penyusunan barang secara langsung di lantai (<i>floor stacking</i>) tanpa pengaturan yang stabil	Tertimpa tumpukan barang bermassa berat	Gangguan fisik berupa cedera pada kaki, lutut, dan pinggang serta memar pada bagian bawah tubuh	1	3	3	L
4	Penyimpanan barang dengan tumpukan palet melebihi tiga tingkat	Struktur tumpukan miring dan ambruk	Cedera kepala, pada bahu dan lengan, serta cedera pada tulang belakang	2	3	6	M
5	Pengoperasian <i>forklift</i> secara terus-menerus tanpa jeda istirahat yang memadai	Operator mengalami kelelahan kerja (<i>fatigue</i>) akibat durasi kerja berlebih	Operator berisiko mengalami gangguan Kesehatan, nyeri otot, nyeri kepala, penurunan konsentrasi dan focus kerja	4	2	8	M
6	Pelaksanaan aktivitas penyimpanan barang pada area dengan intensitas pencahayaan di bawah standar	Kelelahan mata serta kesalahan penyortiran	kelelahan pada mata (<i>eye strain</i>) dan sakit kepala, serta berisiko cedera pada kaki dan tangan akibat tersandung atau salah langkah karena visibilitas rendah	3	3	9	M
Outbound							
1	Pengangkatan beban berat secara manual	Kekelahan fisik dan cedera	Cedera kronis pada otot punggung,	4	2	8	M

	kedalam truk tanpa bantuan alat angkut		nyeri otot bahu dan lutut, serta potensi hernia				
2	Pemeriksaan dokumen oleh pekerja administrasi yang dilakukan di dalam jalur aktif pergerakan <i>forklift</i>	Tertabrak forklift	cedera kepala berat, patah tulang pada kaki dan panggul, hingga risiko kematian	1	5	5	M
3	Penggunaan tali pengikat (<i>strapping band</i>) saat proses <i>wrapping pallet</i>	Tali pengikat putus secara mendadak saat ditarik dengan tegangan tinggi	luka robek pada kulit wajah serta cedera pada mata hingga risiko kebutaan	2	4	8	M

Sumber: Data Diolah Penulis, 2026.

Berdasarkan hasil penilaian risiko, terdapat 13 potensi bahaya pada aktivitas bongkar muat, dengan 1 risiko berada pada kategori Rendah (*Low*), 9 risiko kategori Sedang (*Medium*), dan 3 risiko kategori Tinggi *High*. Risiko dengan kategori sedang hingga tinggi terutama ditemukan pada aktivitas penggunaan forklift, pengangkatan beban secara manual, dan penyusunan barang pada pallet. Hasil tersebut menunjukkan bahwa setiap aktivitas memiliki tingkat risiko yang berbeda sehingga diperlukan penentuan prioritas pengendalian berdasarkan tingkat risiko yang diperoleh. Temuan ini sejalan dengan konsep manajemen risiko yang menjelaskan bahwa risiko perlu melalui proses identifikasi, analisis, penilaian, dan pengendalian untuk meminimalkan kemungkinan terjadinya kerugian. (Arwani, 2022; Hasanah & Mahya, 2023).

Dengan demikian, hasil *risk assessment* pada penelitian ini tidak hanya menunjukkan besarnya tingkat risiko pada setiap aktivitas, tetapi juga menjadi dasar dalam menentukan aktivitas yang memerlukan prioritas pengendalian.

4.2.3 Penerapan Langkah Pengendalian Risiko (*Determining Control*) pada Aktivitas Bongkar Muat

Identifikasi dan analisis penilaian risiko telah dilakukan terhadap berbagai potensi risiko yang mungkin timbul dalam kegiatan Bongkar muat, maka langkah berikutnya adalah menyusun strategi pengendalian yang sesuai untuk mengurangi potensi terjadinya insiden serta meningkatkan efektivitas pengelolaan risiko pada setiap aktivitas kerja. Identifikasi tindakan pengendalian risiko dilakukan dengan mengacu pada hierarki pengendalian risiko yang meliputi eliminasi, yaitu menghilangkan sumber atau kondisi yang berbahaya, substitusi, yaitu mengganti sumber, tindakan, atau kondisi berbahaya dengan alternatif yang lebih aman, rekayasa teknik, yaitu penerapan teknologi atau modifikasi metode kerja untuk mengurangi paparan terhadap bahaya, pengendalian administratif, yaitu penerapan prosedur, aturan, atau metode kerja yang terarah, serta penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) sebagai upaya perlindungan pekerja dari bahaya dan risiko yang terdapat dalam aktivitas kerja. Berikut merupakan pengendalian Risiko berdasarkan *Hierarchy of control*:

Tabel 4.9 Pengendalian Risiko

No	Pelaksanaan Pekerjaan	Hirarki Pengendalian	Determining Control	
			Type	Description
1	Penyimpanan barang pada rak yang melebihi kapasitas beban yang telah ditetapkan	Pemasangan <i>load capacity signage</i> pada setiap level rak agar pekerja dapat memastikan beban yang disimpan tidak melebihi kapasitas struktur rak serta melakukan Inspeksi mingguan kondisi rak dan kepatuhan kapasitas oleh <i>supervisor</i>	EL	
			SUB	
			EC	Pemasangan <i>Load Capacity Signane</i>
			AC	Inspeksi mingguan
			PPE	
2	Pemindahan barang bermassa berat menggunakan <i>pallet jack</i> manual pada permukaan lantai yang tidak rata	Perbaikan permukaan lantai kerja (<i>floor leveling</i>) pada jalur lintasan <i>pallet jack</i> agar permukaan rata dan tidak membutuhkan gaya dorong berlebih serta Penggunaan APD	EL	
			SUB	
			EC	Perbaikan lantai
			AC	
			PPE	Penggunaan APD (<i>back support belt</i> saat mendorong beban berat)
3	Mengemudikan forklift dengan kecepatan tinggi di area gudang	Pemasangan <i>speed limiter</i> pada unit <i>forklift</i> untuk membatasi kecepatan maksimal secara otomatis, tidak bergantung pada kedisiplinan operator serta Penetapan dan pengawasan batas kecepatan maksimal (misal 5–10 km/jam) di dalam gudang	EL	
			SUB	
			EC	Pemasangan Alat bantu

			AC	SOP Penetapan dan pengawasan batas kecepatan <i>forklift</i>
			PPE	
4	Pengangkatan beban melebihi kapasitas unit forklift	penegakan SOP verifikasi berat (melalui <i>weighing scale</i> /data dokumen) sebelum diangkat forklift	EL	
			SUB	
			EC	
			AC	Membuat SOP berat muatan
			PPE	
5	Pemeriksaan dokumen oleh pekerja administrasi yang dilakukan di dalam jalur aktif pergerakan <i>forklift</i>	Pemindahan aktivitas pemeriksaan dokumen ke area khusus di luar jalur lalu lintas <i>forklift</i> , sehingga interaksi pekerja dengan kendaraan dihilangkan atau pembuatan Marka lantai/pembatas fisik sederhana (traffic cone permanen atau <i>bollard</i>) sebagai pemisah jalur	EL	Pemindahan jalur
			SUB	
			EC	Marka lantai/pembatas fisik sederhana
			AC	
			PPE	
6	Penyimpanan barang dengan tumpukan palet melebihi tiga tingkat	memasang penanda batas ketinggian maksimal 3 tingkat dan memastikan area penyimpanan memiliki permukaan yang rata dan kuat., membuat SOP stacking, inspeksi rutin, pelatihan pekerja, dan pengawasan kepatuhan terhadap batas tumpukan, serta penggunaan APD	EL	
			SUB	
			EC	Pemasangan <i>Load Capacity Signane</i>
			AC	1. Membuat SOP stacking 2. Mengikuti pelatihan 3. Inspeksi rutin
			PPE	Penggunaan APD (<i>safety helmet, safety shoes, dan rompi keselamatan.</i>)
7	Melakukan pemindahan barang menggunakan <i>pallet</i> kayu	Melakukan <i>re-palletizing</i> atau pemindahan barang ke pallet yang layak sebelum barang dipindahkan dan disimpan serta mewajibkan penggunaan APD berupa <i>safety shoes, safety helmet</i> , sarung tangan, dan rompi keselamatan.	EL	
			SUB	
			EC	

			AC	Melakukan pemeriksaan kondisi pallet pada saat barang tiba
			PPE	Penggunaan APD (<i>Safety shoes, safety helmet</i> , sarung tangan dan rompi keselamatan)
8	Pelaksanaan aktivitas penyimpanan barang pada area dengan intensitas pencahayaan di bawah standar	Penambahan titik lampu dan penggantian jenis lampu LED berintensitas tinggi sesuai standar iluminasi area kerja, pengukuran intensitas pencahayaan menggunakan lux meter secara berkala, checklist inspeksi, dan pelaporan kerusakan lampu.	EL	
			SUB	
			EC	Penambahan lampu pada area gudang
			AC	<i>Checklist</i> Inspeksi
			PPE	
9	Pengoperasian <i>forklift</i> secara terus-menerus tanpa jeda istirahat yang cukup	Penerapan jadwal <i>shift</i> kerja dengan waktu istirahat wajib (<i>mandatory break</i>), rotasi operator, untuk mencegah akumulasi kelelahan operator. Rotasi operator, edukasi mengenai <i>fatigue</i> , serta pengawasan kepatuhan.	EL	
			SUB	
			EC	
			AC	Rotasi jam kerja, pembuatan jadwal Shift
			PPE	
10	Pengangkatan barang secara manual dengan Posisi kerja tidak ergonomis (membungkuk) secara berulang saat mengangkut barang	Pelatihan menata mengangkat yang benar (<i>manual handling training</i>), Penyediaan dan kewajiban penggunaan <i>back support belt</i> dan sarung tangan kerja	EL	
			SUB	
			EC	
			AC	(<i>manual handling training</i>)
			PPE	Penggunaan APD (<i>back support belt</i> dan sarung tangan kerja)

11	Penggunaan tali pengikat (<i>strapping band</i>) saat proses <i>wrapping pallet</i>	Penggantian proses <i>strapping</i> manual dengan mesin <i>automatic strapping/wrapping</i> sehingga pekerja tidak lagi menarik tali secara langsung serta penggunaan APD	EL	
			SUB	Pergantian menggunakan Alat
			EC	
			AC	
			PPE	Penggunaan Kacamata pelindung (<i>safety glasses</i>) saat proses <i>wrapping</i> .
12	Manuver <i>forklift</i> di area sempit dengan jarak pandang terbatas	Pemasangan cermin cembung pada titik belokan sempit, menata ulang <i>layout</i> gudang untuk memperlebar jalur manuver <i>forklift</i> sehingga jarak aman antara kendaraan dan pekerja tetap terjaga	EL	
			SUB	
			EC	1. Pemasangan alat bantu 2. Penataan Layout
			AC	
			PPE	

Sumber: Data diolah penulis, 2026.

Keterangan:

1. *Eliminasi* (EL)
2. *Substitusi* (SUB)
3. *Engineering Control* (EC)
4. *Administrative Control* (AC)
5. *Personal Protective Equipment* (PPE)

Berdasarkan hasil penentuan pengendalian, pengendalian risiko pada aktivitas bongkar muat perlu dilakukan dengan mempertimbangkan tingkat efektivitas pengendalian sesuai dengan prinsip *hierarchy of control*. Pengendalian yang ditetapkan tidak hanya mengandalkan penggunaan APD, tetapi juga mempertimbangkan pengendalian administratif maupun pengendalian lainnya sesuai dengan karakteristik bahaya yang ditemukan. Hal tersebut sejalan dengan tahapan *Determining Control* dalam HIRADC, yaitu menentukan tindakan pengendalian berdasarkan hasil identifikasi bahaya dan penilaian tingkat risiko. Dengan demikian, penerapan pengendalian secara berjenjang diharapkan dapat menurunkan tingkat risiko serta meningkatkan efektivitas penerapan keselamatan dan kesehatan kerja pada aktivitas bongkar muat di PT Mawi Logistik Indonesia.

4.3 Output Penelitian

Berdasarkan hasil analisis dan identifikasi permasalahan yang telah diuraikan pada sub-bab sebelumnya, diketahui bahwa aktivitas penggunaan *forklift* dalam kegiatan bongkar muat di PT Mawi Logistik Indonesia masih memiliki potensi risiko kecelakaan kerja. hal tersebut didukung oleh adanya kejadian kecelakaan kerja yang terjadi pada aktivitas operasional, serta belum adanya *Standard Operating Procedure* (SOP) yang baku dan secara khusus mengatur penggunaan *forklift*. Kondisi tersebut dapat menyebabkan pelaksanaan pekerjaan tidak memiliki pedoman yang seragam, sehingga berpotensi menimbulkan ketidaksesuaian dalam prosedur pengoperasian forklift dan meningkatkan risiko terjadinya kecelakaan kerja.

Adanya permasalahan kecelakaan kerja tersebut menunjukkan perlunya upaya pengendalian yang bersifat preventif melalui pemberian pedoman kerja yang jelas dan sistematis. Oleh karena itu, sebagai tindak lanjut dari hasil penelitian ini, disusunlah output berupa *Standard Operating Procedure* (SOP) Penggunaan Forklift. Penyusunan SOP ini bertujuan untuk memberikan pedoman yang terstruktur mengenai tata cara penggunaan *forklift* secara aman dengan memperhatikan prinsip keselamatan dan kesehatan kerja (K3). SOP tersebut diharapkan dapat menjadi acuan bagi operator dan pihak terkait dalam melaksanakan kegiatan pengoperasian *forklift*, sehingga dapat mengurangi potensi terjadinya kecelakaan kerja serta mendukung pelaksanaan kegiatan bongkar muat yang aman, efektif, dan efisien.

	PT MAWI LOGISTICS INDONESIA	
	STANDARD OPERATING PROCEDURES	Nomor Dokumen:
		Rev:
		Tanggal Efektif:
		Halaman:
PENGUNAAN <i>FORKLIFT</i> DALAM PROSES BONGKAR MUAT BARANG		
1. Tujuan Menetapkan prosedur mengenai tata cara penggunaan <i>forklift</i> yang aman dan efisien di area gudang, termasuk ketentuan batas kecepatan operasional dan kapasitas muatan pada setiap zona area kerja, untuk mengurangi risiko terjadinya kecelakaan kerja, kerusakan properti, serta memberikan perlindungan terhadap keselamatan dan kesehatan seluruh pekerja yang berada di lingkungan operasional gudang.		
2. Ruang Lingkup Prosedur ini berlaku untuk seluruh kegiatan operasional <i>forklift</i> di lingkungan gudang, area bongkar muat (<i>loading dock</i>), halaman, serta seluruh area yang berada di bawah kendali manajemen gudang perusahaan. SOP ini mengikat seluruh operator <i>forklift</i> bersertifikat, kepala gudang, staff gudang, serta setiap personel yang berada di dalam area operasional <i>forklift</i> .		
3. Tanggung Jawab Penanggung jawab atas pelaksanaan SOP penggunaan <i>forklift</i> adalah:		

- a. Operator *forklift* bertanggung jawab untuk mematuhi seluruh ketentuan dalam prosedur ini, melakukan pemeriksaan harian sebelum pengoperasian, serta melaporkan setiap ketidaknormalan kondisi *forklift* kepada kepala gudang.
- b. Kepala gudang bertanggung jawab dalam memastikan seluruh operator yang mengoperasikan *forklift* telah memiliki Surat Izin Operator (SIO) dengan masa berlaku yang masih aktif, mengawasi kepatuhan terhadap prosedur ini, serta menangani setiap laporan insiden atau kerusakan *forklift*.
- c. Direktur bertanggung jawab dalam menyediakan sarana dan prasarana keselamatan yang memadai, termasuk ketersediaan APD, rambu keselamatan, serta pelaksanaan pelatihan dan sertifikasi operator secara berkala.

4. Persyaratan Operator

Operator yang diperkenankan mengoperasikan *forklift* wajib memenuhi ketentuan yang telah ditetapkan:

- a. Sudah memperoleh Surat Izin Operator (SIO) *Forklift* yang diterbitkan oleh instansi yang berwenang dan masih dalam masa berlaku.
- b. sudah mengikuti pelatihan keselamatan penggunaan *forklift* yang diselenggarakan oleh perusahaan atau lembaga sertifikasi yang diakui.
- c. Dalam kondisi fisik dan mental yang sehat, tidak berada dalam kondisi yang dipengaruhi oleh alkohol, narkotika, atau obat-obatan yang dapat mengurangi kemampuan berkonsentrasi
- d. Berusia minimal 18 (delapan belas) tahun dan telah ditetapkan secara resmi oleh manajemen perusahaan sebagai operator *forklift* yang berwenang.

5. Ketentuan Batas Kecepatan dan Kapasitas Muatan

Operator *forklift* wajib mematuhi batas kecepatan dan kapasitas muatan maksimum yang telah ditetapkan pada setiap zona area operasional guna menjamin keselamatan kerja serta mencegah terjadinya kerusakan pada unit *forklift* maupun barang yang diangkut. Ketentuan batas kecepatan dan

kapasitas muatan maksimum untuk masing-masing zona operasional adalah sebagai berikut:

- a. **Area Dalam Gudang (*Indoor*):** Batas kecepatan maksimum 5 km/jam dengan kapasitas muatan maksimum 1.000 kg (1 ton), mengingat kondisi jalur yang sempit dan adanya aktivitas personel lain di sekitar area tersebut.
- b. **Area Bongkar Muat (*Loading Dock*):** Batas kecepatan maksimum 8 km/jam dengan kapasitas muatan maksimum 1.000 kg (1 ton), mengingat area ini merupakan lokasi dengan aktivitas bongkar muat yang aktif.
- c. **Area Halaman / Luar Gedung:** Batas kecepatan maksimum 10 km/jam dengan kapasitas muatan maksimum 1.000 kg (1 ton). Operator wajib memperhatikan kondisi permukaan tanah mengingat area ini bersifat terbuka.
- d. **Area Dekat Pintu Masuk / Keluar:** Batas kecepatan maksimum 3 km/jam dengan kapasitas muatan menyesuaikan ketentuan zona terkait. Operator wajib membunyikan klakson sebelum melintas guna memberikan tanda kepada pihak lain di sekitar area tersebut.
- e. **Tikungan / Persimpangan:** Batas kecepatan maksimum 3 km/jam dengan kapasitas muatan menyesuaikan ketentuan zona terkait. Operator wajib berhenti sejenak dan membunyikan klakson sebelum melanjutkan perjalanan guna menghindari risiko tabrakan.

6. Prosedur Penggunaan *Forklift*

Prosedur penggunaan *forklift* disusun untuk memastikan setiap tahapan pengoperasian dilaksanakan secara terstruktur dan berpedoman pada ketentuan keselamatan kerja yang ditetapkan. Terdapat tiga tahapan utama dalam pelaksanaan prosedur tersebut, yaitu sebagai berikut:

A. Tahap Pra-Operasional

1. Operator harus memiliki Surat Izin Operator (SIO) sebagai bukti kewenangan dalam mengoperasikan *forklift*.
2. Operator diwajibkan mengenakan APD sesuai dengan ketentuan keselamatan kerja.

3. Operator wajib memeriksa kondisi unit *forklift* (ban, rem, hidrolik, klakson, lampu, dan garpu) sebelum digunakan.

4. Operator wajib memastikan area kerja aman dan bebas hambatan.

B. Tahap Operasional

1. Operator wajib memasang sabuk pengaman sebelum mengoperasikan unit.

2. Operator wajib mematuhi batas kecepatan dan kapasitas muatan sesuai zona operasional.

3. Operator wajib membunyikan klakson pada tikungan, persimpangan, dan area dengan visibilitas terbatas.

4. Operator wajib memastikan muatan tersusun stabil dan tidak melebihi kapasitas maksimum.

5. Operator wajib menjaga jarak aman dengan unit lain, personel, dan objek di sekitar area kerja.

C. Tahap Pasca-Operasional

1. Operator wajib memarkirkan unit pada area yang telah ditentukan.

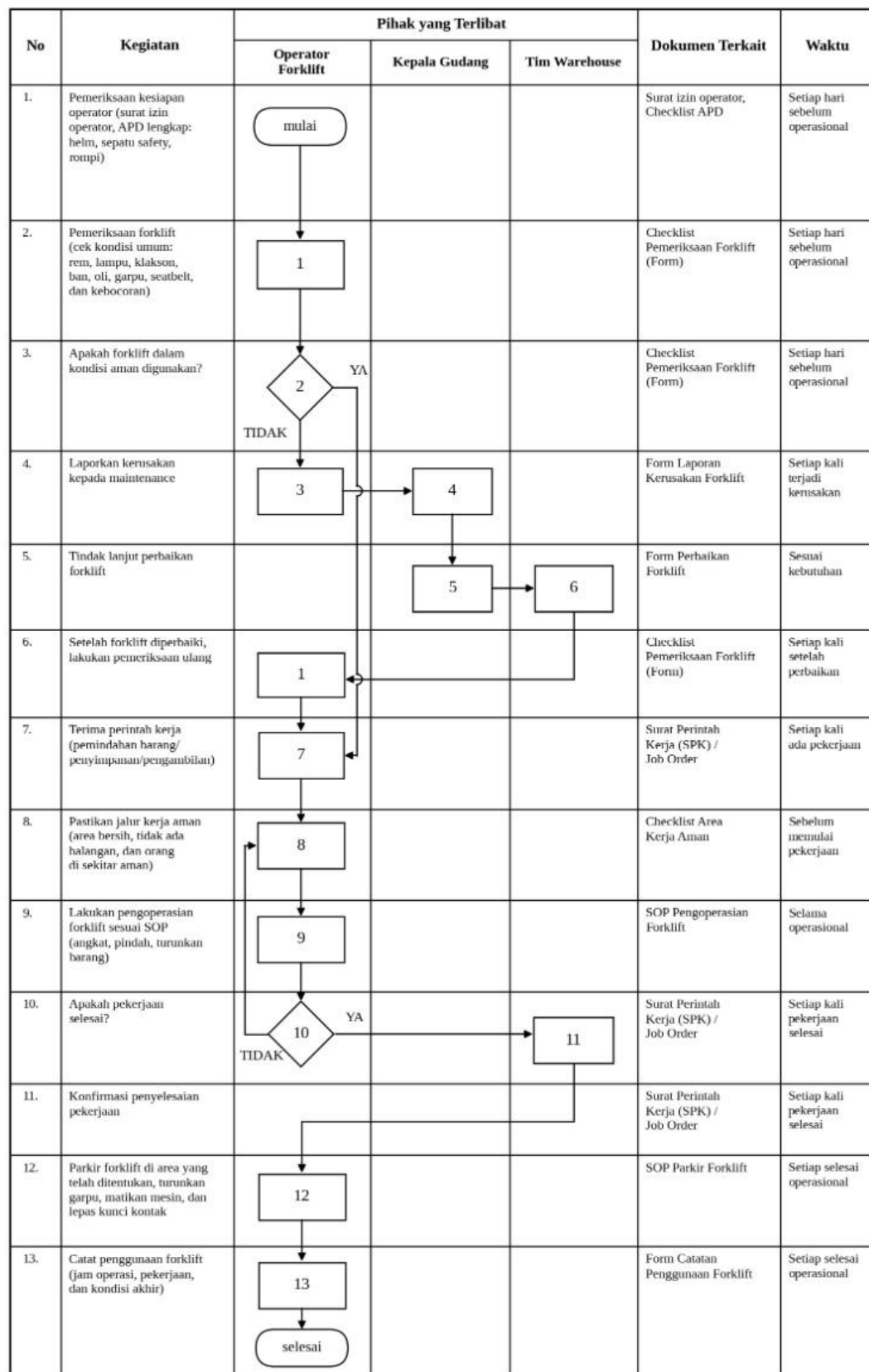
2. Operator wajib menurunkan garpu, menetralkan tuas kendali, dan mematikan unit.

3. Operator wajib melaporkan kondisi unit dan mengisi *checklist* penggunaan *forklift*

	Diperiksa Oleh	Disetujui Oleh
Jabatan	FSTL	Direktur
Tanda Tangan		
Nama	Evi Lestari	Dentosi Risman
Tanggal	31 Agustus 2026	31 Agustus 2026

Gambar 4.3 Standard Operational Procedure Bongkar Muat

Sumber: Data Diolah Penulis, 2026



Gambar 4.4 Flowchart Penggunaan Forklift

Sumber: Data diolah Penulis, 2026