

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

4.1.1 Profil Perusahaan

PT. Lintang Pratama Expressindo, yang dikenal dengan nama dagang Queen Express, merupakan perusahaan yang telah hadir sejak tahun 2009 yang bergerak di bidang jasa pengiriman barang atau ekspedisi dengan cakupan pengiriman melalui jalur darat, laut, dan udara.



Gambar 4.1 Logo PT. Lintang Pratama Expressindo (Queen Express)
Sumber: Data sekunder olahan penulis (2025)

PT. Lintang Pratama Expressindo berkantor pusat di Jakarta Timur, tepatnya Kecamatan Duren Sawit. Selain itu, PT. Lintang Pratama Expressindo telah memiliki dua cabang di kota Bandung dan Surabaya, serta didukung oleh jaringan kantor perwakilan yang tersebar di 33 kota besar di Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun tergolong perusahaan yang saat ini masih berkembang, PT. Lintang Pratama Expressindo memiliki jangkauan layanan yang luas secara nasional. Perusahaan ini lebih dominan menangani pengiriman berbasis proyek (*project-based shipment*) dan berorientasi pada segmen B2B (*business-*

to-business), dibandingkan dengan layanan ritel harian yang hanya menyumbang sekitar 5% dari total pengiriman.

Saat ini, status perusahaan masih dikatakan sebagai pemain baru yang sedang berkembang. Skala perusahaan masih tergolong sederhana, di mana setiap karyawan merangkap lebih dari satu tugas, terutama dalam menangani proyek besar. Namun, dengan dukungan Sumber Daya Manusia (SDM) yang kompeten di bidangnya, perizinan yang lengkap, serta jaringan dan armada pengiriman yang tersebar luas di seluruh Indonesia, PT. Lintang Pratama Expressindo dapat menunjukkan fleksibilitas dan komitmen tinggi dalam memenuhi kebutuhan klien, meskipun keterbatasan sumber daya yang ada.

4.1.2 Sejarah Perusahaan

PT. Lintang Pratama Expressindo telah berdiri sejak tahun 2009. Perusahaan ini lahir sebagai respons terhadap meningkatnya kebutuhan pelaku usaha terhadap layanan logistik yang andal, seiring dengan pertumbuhan ekonomi di berbagai sektor di Indonesia.

Pada periode 2015 hingga awal 2020, PT. Lintang Pratama Expressindo berada di masa keemasannya. Perusahaan berhasil memperluas jangkauannya dan meningkatkan volume pengiriman secara signifikan. Dengan jaringan yang tersebar di berbagai kota besar serta pelayanan yang profesional, PT. Lintang Pratama Expressindo menjadi salah satu perusahaan jasa pengiriman yang diperhitungkan di pasar nasional.

Namun, pandemi COVID-19 yang melanda pada tahun 2020 membawa tantangan besar bagi PT. Lintang Pratama Expressindo. Penurunan aktivitas ekonomi secara menyeluruh menyebabkan berkurangnya permintaan pengiriman barang, terutama dari sektor-sektor yang menjadi klien utama perusahaan. Kondisi ini memaksa perusahaan melakukan efisiensi besar-besaran, termasuk pengurangan jumlah karyawan (PHK).

Setelah pandemi mereda, PT. Lintang Pratama Expressindo mulai bangkit kembali. Dalam beberapa tahun terakhir, perusahaan berhasil menjalin kerja sama strategis dengan sejumlah perusahaan besar maupun instansi pemerintah. Hal ini turut mendorong peningkatan volume pengiriman, terutama untuk proyek-proyek yang berskala besar. Dukungan dari sumber daya manusia yang profesional serta pengalaman menangani pengiriman kompleks menjadikan PT. Lintang Pratama Expressindo kembali dipercaya sebagai mitra logistik yang kompeten dan handal.

Hingga saat ini, PT. Lintang Pratama Expressindo telah mencatat pencapaian signifikan dengan jangkauan layanan yang mencakup lebih dari 4.000 kota dan kecamatan di seluruh Indonesia, dari Sabang hingga Merauke. Keberhasilan ini menunjukkan komitmen perusahaan dalam menyediakan layanan logistik yang luas, profesional, dan dapat dipercaya oleh berbagai kalangan.

4.1.3 Visi, Misi, dan Motto Perusahaan

PT. Lintang Pratama Expressindo memiliki visi, misi, serta motto yang menjadi landasan strategis dalam menjalankan operasional dan mengarahkan pengembangan perusahaan ke depan. Hal ini menjadi pedoman bagi seluruh jajaran manajemen dan karyawan dalam memberikan layanan yang berkualitas kepada pelanggan serta dalam membangun citra sebagai mitra logistik yang andal dan terpercaya.

Visi dari perusahaan ini adalah “Menjadi jasa kargo nasional pilihan pelanggan yang dapat diandalkan”. Sementara itu, misi perusahaan ini adalah “Memberikan pelayanan jasa pengiriman yang peduli terhadap kebutuhan pelanggan dengan mutu dan harga yang layak”.

Visi tersebut mencerminkan aspirasi jangka panjang PT. Lintang Pratama Expressindo untuk menjadi pilihan utama masyarakat Indonesia dalam hal pengiriman barang, dengan menekankan pada aspek keandalan. Sedangkan, misi perusahaan menegaskan komitmen dalam menyediakan layanan yang berorientasi pada kebutuhan pelanggan, dengan memperhatikan keseimbangan antara kualitas layanan dan keterjangkauan harga.

Semangat dan arah kerja perusahaan juga tercermin dalam motto operasionalnya, yaitu "*We Deliver With Heart*". Secara makna lebih dalam, motto ini mencerminkan PT. Lintang Pratama Expressindo tidak hanya menjalankan tugasnya, tetapi juga melakukannya dengan komitmen, kepedulian, dan rasa tanggung jawab terhadap pelanggan.

4.1.4 Layanan Perusahaan

PT. Lintang Pratama Expressindo menyediakan berbagai layanan pengiriman yang disesuaikan dengan kebutuhan pelanggan, baik dari segi kecepatan maupun jenis transportasi, antara lain:

1. Pengiriman Melalui Transportasi Udara

- a. *Regular Service*, yaitu layanan pengiriman standar melalui jalur udara.
- b. *One Night Service*, yaitu layanan pengiriman cepat melalui jalur udara yang menjamin barang tiba keesokan harinya.
- c. *Same Day Service*, yaitu layanan ekspres melalui jalur udara untuk pengiriman yang sampai di hari yang sama.

2. Pengiriman Melalui Transportasi Laut

Digunakan untuk pengiriman dalam jumlah besar dan berat, terutama ke wilayah yang dilayani oleh jalur pelayaran domestik.

3. Pengiriman Melalui Transportasi Darat

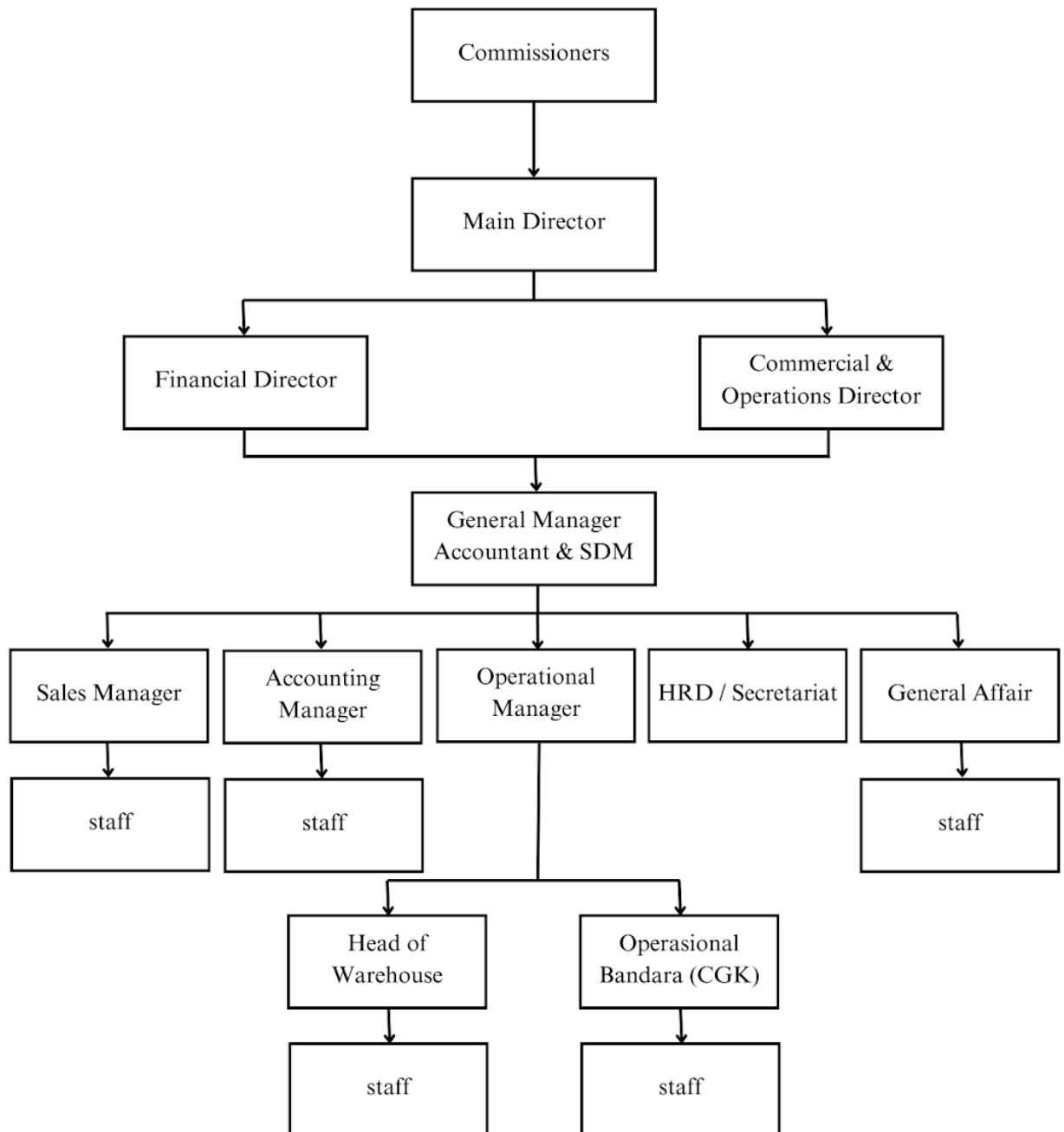
Menjangkau berbagai kota dan kabupaten melalui armada darat, baik untuk kebutuhan individu maupun perusahaan.

4. Layanan Tambahan

Moving, Packing & Handling, yaitu layanan pemindahan, pengemasan serta penanganan barang, yang ditujukan untuk keperluan personal maupun perusahaan *client*, termasuk pengelolaan logistik proyek besar.

4.1.5 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi merupakan gambaran susunan hubungan kerja antara berbagai elemen dalam perusahaan, Adapun struktur organisasi PT. Lintang Pratama Expressindo adalah sebagai berikut:



Gambar4.0.2 Struktur Organisasi PT. Lintang Pratama Expressindo
Sumber: Data sekunder olahan penulis (2025)

4.1.6 Tugas dan Fungsi Divisi

Berdasarkan bagan struktur organisasi PT. Lintang Pratama Expressindo, setiap jabatan memiliki tugas dan tanggung jawab yang spesifik untuk memastikan kelancaran operasional perusahaan. Adapun uraian tugas dan fungsi masing-masing divisi dan jabatan disajikan sebagai berikut:

A. Direksi

Direksi berfungsi sebagai pengambil keputusan utama, pengawas kinerja seluruh divisi, serta pihak yang menjalin kerja sama dengan mitra bisnis untuk pertumbuhan perusahaan secara jangka panjang.

1. Direktur Utama

- a. Menetapkan visi, misi, dan arah strategis perusahaan
- b. Mengambil keputusan tertinggi dalam hal pengelolaan perusahaan.
- c. Memimpin dan mengawasi kinerja seluruh jajaran direksi.
- d. Menjalinkan kerjasama strategis dengan mitra eksternal.

2. Direktur Keuangan

- a. Menyusun dan mengawasi pelaksanaan anggaran perusahaan untuk memastikan efisiensi biaya operasional.
- b. Memastikan arus kas perusahaan terjaga dengan baik.
- c. Mengelola laporan keuangan, perpajakan, dan audit internal.
- d. Memberikan analisis keuangan untuk mendukung pengambilan keputusan manajemen.

3. Direktur Komersial & Operasional

- a. Merancang dan mengawasi strategi pemasaran dan kebijakan operasional.
- b. Memastikan kelancaran proses operasional dari hulu ke hilir (pengambilan, pergudangan, pengiriman).
- c. Menjaga hubungan baik dengan klien utama dan mitra transportasi.
- d. Mengawasi kualitas layanan untuk meningkatkan kepuasan pelanggan.

B. General Manager

General Manager berfungsi sebagai penghubung antara Direksi dan kepala divisi. Selain itu, juga sebagai pihak yang mengkoordinasikan operasional perusahaan dan pihak yang menangani berbagai persoalan lintas divisi. Tugasnya antara lain:

- a. Mengawasi dan mengkoordinasikan seluruh divisi dalam menjalankan kegiatan operasional sehari-hari.
- b. Menjabarkan kebijakan Direksi ke dalam rencana operasional.
- c. Memonitoring dan menyusun laporan kinerja setiap divisi untuk memastikan pencapaian target dan kualitas layanan.
- d. Menjadi penanggung jawab utama dalam perencanaan pengembangan sumber daya, efisiensi biaya, dan ekspansi usaha.

- e. Melakukan supervisi terhadap pengelolaan pergudangan untuk menjamin efektivitas dan efisiensi alur logistik perusahaan.

C. Divisi *Sales & Marketing*

Divisi ini berfungsi untuk mengembangkan strategi pemasaran, menjalin hubungan dengan klien, serta mengelola aktivitas penjualan guna meningkatkan jumlah pengiriman.

1. *Sales & Marketing Manager*

- a. Menyusun rencana kerja dan strategi pemasaran tahunan dan bulanan sesuai SOP perusahaan.
- b. Mengawasi implementasi promosi dan pencapaian target penjualan.
- c. Melakukan evaluasi efektivitas strategi pemasaran dan menyesuaikannya dengan kebutuhan pasar.
- d. Menjalinkan relasi bisnis untuk memperluas jaringan pelanggan.
- e. Menentukan pengembangan layanan berdasarkan tren pasar

2. *Staf Sales & Marketing Staf*

- a. Menangani permintaan pelanggan secara profesional, seperti permintaan harga, keluhan, atau pertanyaan pelanggan.
- b. Mengirim penawaran harga, form pemesanan, dan informasi pendukung lainnya.
- c. Membantu menyusun dan menjalankan rencana promosi (media sosial, brosur, dan lainnya).
- d. Mengelola *database* pelanggan dan menjalin hubungan baik.

- e. Menyusun laporan aktivitas pemasaran dan keluhan pelanggan

D. Divisi *Finance*

Divisi ini berfungsi dalam pengelolaan keuangan perusahaan, termasuk pencatatan transaksi, pengawasan arus kas, pembuatan laporan keuangan, dan pengajuan anggaran.

1. *Accounting Manager*

- a. Menyusun laporan keuangan (neraca, laba rugi, arus kas) bulanan dan tahunan.
- b. Mengatur pembayaran gaji, tagihan, dan pengeluaran rutin perusahaan.
- c. Bertanggung jawab atas administrasi perpajakan.
- d. Mengawasi proses pembuatan tagihan dan kwitansi ke klien.
- e. Menyusun *cash flow* mingguan dan tahunan untuk manajemen.

2. *Staf Accounting*

- a. Melakukan *posting* transaksi harian.
- b. Membuat jurnal dan buku besar harian.
- c. Membantu dalam pembuatan dan pengarsipan tagihan.
- d. Menginput data transaksi ke sistem akuntansi.
- e. Menyusun arsip bukti transaksi dan dokumen pendukung

E. Divisi Operasional

Divisi ini merupakan tulang punggung pelaksanaan kegiatan pengiriman. Berfungsi sebagai pihak perencana rute pengiriman,

koordinasi dengan vendor logistik, pengawasan proses muat-bongkar barang, serta pengelolaan gudang.

1. Operational Manager

- a. Mengatur dan memastikan proses pengiriman berjalan sesuai jadwal.
- b. Berkoordinasi dengan pelayaran, maskapai, dan jasa *trucking*.
- c. Mengelola dokumen ekspor-impor dan pengiriman domestik.
- d. Menyusun laporan bulanan kegiatan operasional.
- e. Memantau kinerja tim operasional dan mencari solusi atas hambatan.
- f. Menjadi penanggung jawab utama setiap proyek pengiriman.

2. Kepala Operasional Gudang

- a. Mengelola penyimpanan dan distribusi barang di gudang.
- b. Membuat Laporan Harian Kiriman Barang (LHKB) di gudang, posisi Purchase Order (PO), dan *Airway Bill* (AWB).
- c. Mengelola kas kecil dan memastikan penggunaan sesuai SOP.
- d. Memonitor *service* dan keperluan kendaraan operasional.
- e. Menjamin kelancaran operasional gudang serta ketersediaan bahan *packing*.
- f. Bertanggung jawab atas inventaris dan kebersihan gudang.

3. Staf Operasional Gudang

- a. Menerima, mencatat, dan mengelola barang masuk dan keluar.
- b. Membantu proses pengepakan dan pelabelan barang.

- c. Memastikan ketepatan data barang dan dokumen pengiriman.
- d. Membantu pengawasan ketersediaan bahan baku *packing* dan alat kerja gudang.
- e. Melakukan *stock opname* berkala.

4. Kepala Operasional Bandara

- a. Memastikan pengiriman barang via udara berjalan lancar.
- b. Berkoordinasi dengan maskapai (GA) terkait Surat Muatan Udara (SMU).
- c. Memantau barang *incoming* dan *outgoing* di bandara CGK.
- d. Menginformasikan status pengiriman secara *real-time* kepada pelanggan.
- e. Menyusun dan melaporkan penggunaan SMU ke manajemen.

5. Staff Operasional Bandara

- a. Membantu kepala operasional bandara dalam tugas pengiriman.
- b. Mengurus dokumen pengiriman di bandara.
- c. Melakukan pelaporan keberangkatan barang.
- d. Berkoordinasi dengan pihak maskapai (GA) mengenai booking dan administrasi Surat Muatan Udara (SMU).

F. HRD/Secretariat

Fungsi utama HRD/*Secretariat* adalah pihak yang mengelola administrasi kepegawaian dan kebutuhan internal perusahaan.

Tugasnya antara lain:

- a. Melakukan *pre-training* bagi pegawai baru.

- b. Menyusun kontrak kerja dan dokumen personalia.
- c. Mengelola absensi, cuti, dan evaluasi kinerja pegawai.
- d. Menyusun kebijakan SDM, termasuk promosi dan demosi.
- e. Mendukung kegiatan branding perusahaan.

G. General Affairs

General Affairs menangani hal-hal umum terkait fasilitas, logistik internal, dan kebutuhan operasional kantor. Fungsinya meliputi pengadaan barang, pemeliharaan fasilitas, hingga pengaturan kebutuhan proyek mendadak.

1. Head of General Affair

- a. Bertanggung jawab atas logistik dan fasilitas kantor.
- b. Mengelola pengadaan ATK, kendaraan operasional, dan kebutuhan rutin lainnya yang merupakan asset perusahaan.
- c. Menyusun laporan pengeluaran non-operasional.

2. Staf General Affair

- a. Melakukan pemesanan barang kebutuhan kantor.
- b. Membantu pengurusan perizinan, perawatan kendaraan, dan inventaris kantor.
- c. Membantu pemeliharaan fasilitas kantor dan gudang serta aset perusahaan lainnya.

4.2 Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada penelitian ini, penulis menganalisis data yang diperoleh untuk menjelaskan bagaimana perancangan tata letak gudang menggunakan metode *shared storage* dengan prinsip *First In First Out* (FIFO) dapat mengurangi permasalahan yang terjadi di gudang PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta. Penelitian ini bertujuan untuk memahami kondisi eksisting gudang serta menganalisis faktor-faktor penyebab utama dari permasalahan yang timbul dalam kegiatan operasional pergudangan. Fokus utama penelitian diarahkan pada upaya mengoptimalkan tata letak gudang dengan pendekatan metode penyimpanan *shared storage* yang didukung oleh prinsip FIFO, guna mengatur alur pergerakan barang serta pemanfaatan ruang gudang yang terbatas secara maksimal.

4.2.1 Menganalisis Kondisi *Existing* Tata Letak Gudang di PT.

Lintang Pratama Expressindo Jakarta

PT. Lintang Pratama Expressindo merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa pengiriman barang. Dalam menjalankan kegiatan operasionalnya, perusahaan secara langsung melibatkan aktivitas pergudangan sebagai bagian dari rantai distribusi barang. Meskipun perusahaan ini telah berdiri selama lebih dari 15 tahun, kondisi perusahaan, khususnya di kantor pusat Jakarta, masih berada dalam tahap pengembangan, terutama dalam aspek manajemen pergudangan. Selain itu, penempatan barang yang belum terorganisir secara sistematis serta ketergantungan penuh pada tenaga kerja

manusia dalam seluruh kegiatan operasional menunjukkan bahwa sistem informasi belum dimanfaatkan secara optimal dalam mendukung pengelolaan gudang.

Gudang di PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta berfungsi sebagai tempat transit sementara, yang artinya barang tidak disimpan dalam jangka waktu lama. Alur barang di gudang hanya untuk melewati proses bongkar muat, pengepakan, penyortiran, dan pendistribusian ke tujuan akhir. Hal ini sangat berbeda dengan gudang konvensional pada umumnya, yang menggunakan gudang untuk menyimpan barang dalam jangka waktu yang panjang. Kondisi ini dinyatakan oleh Informan A1 selaku Manajer Operasional di PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta, yang menjelaskan tentang aktivitas pergudangan:

“Kalau di gudang sini sih kegiatan utamanya ya bongkar muat barang, mbak. Barang datang, kita turunkin dari kendaraan. Setelah itu, barang kami simpan sementara, karena kan gudangnya ini jadi tempat transit jadi memang hanya sebentar di taruh di sini buat dipacking sebelum dikirim ke tempat tujuan.” (Wawancara tanggal 16 April 2025).

Fungsi transit ini menunjukkan bahwa alur logistik di gudang bersifat cepat, barang yang datang segera dipindahkan ke dalam gudang untuk diproses penyortiran sesuai tujuannya, kemudian barang akan dikemas (*packing*) untuk dikirim ke lokasi tujuan sesuai jadwal pengiriman yang telah ditetapkan. Hal ini diperkuat oleh pernyataan dari informan A2 selaku Kepala Operasional Gudang di PT. Lintang

Pratama Expressindo Jakarta tentang jangka penyimpanan barang di gudang:

“Kita ga pakai gudang buat nyimpen barang di jangka waktu yang lama ya, jadi semuanya kita proses cepat aja disini.” (Wawancara tanggal 16 April 2025).

Berdasarkan fungsinya, pergerakan barang memiliki peran yang sangat vital dalam mendukung kelancaran proses operasional. Oleh karena itu, penataan tata letak gudang harus dirancang dengan benar agar alur distribusi barang di dalamnya dapat berjalan dengan baik dan tidak menghambat pekerjaan di gudang maupun pekerjaan operasional di perusahaan.

Berdasarkan hasil observasi, diketahui bahwa gudang memiliki bentuk fisik menyerupai huruf U (*U-shape*) dengan satu pintu utama yang digunakan secara bergantian untuk keperluan *inbound* (barang masuk) dan *outbound* (barang keluar). Tidak adanya pintu terpisah antara arus masuk dan keluar menyebabkan alur pergerakan barang menjadi kurang ideal, karena aktivitas harus diatur agar tidak saling bertabrakan. Penggunaan satu pintu ini mengharuskan karyawan untuk mengatur waktu pergerakan barang dengan cermat, agar tidak terjadi antrian atau hambatan logistik. Hal ini disampaikan oleh Informan A3, selaku *General Manager* di PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta:

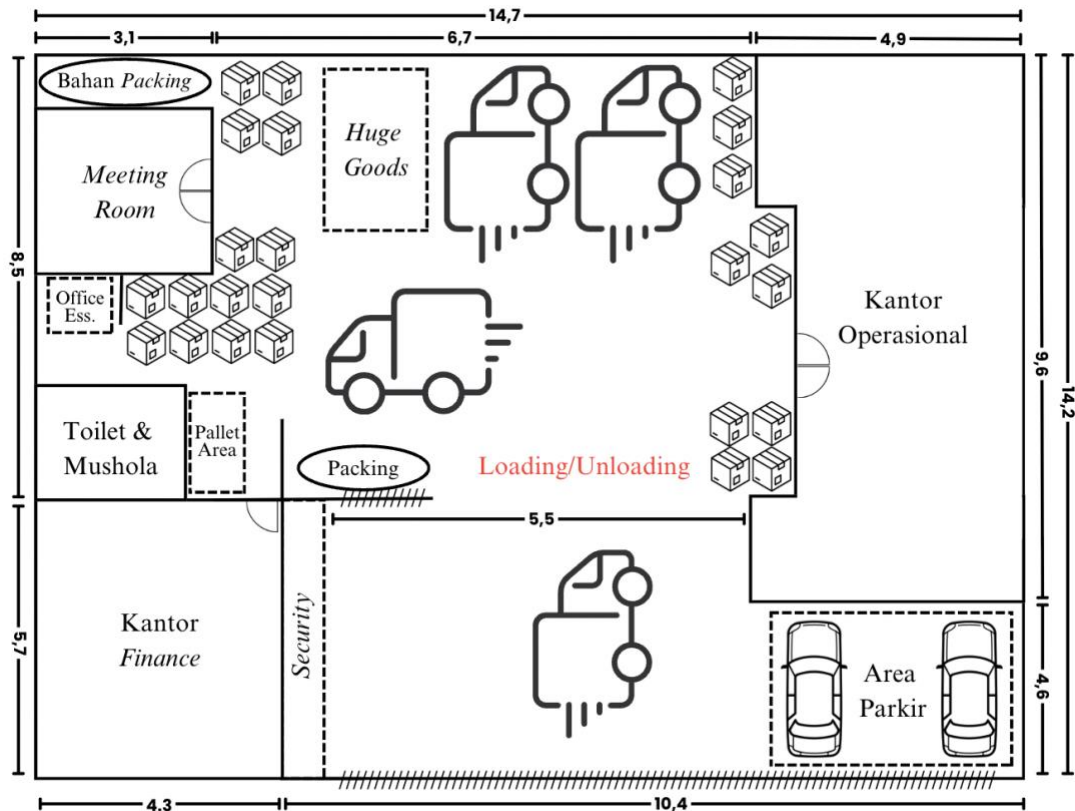
“Karena gudang kami sederhana, ya cuma ada satu pintu. Ya, itu dipakai gantian buat masuk dan keluar. Kami atur waktunya biar nggak bentrok antara barang yang datang sama barang yang keluar.” (Wawancara tanggal 16 April 2025).

Selain itu, dengan ketiadaan pemisahan jalur untuk area *inbound* dan *outbound* membuat alur barang di gudang sangat bergantung pada kemampuan koordinasi manual antar staf gudang. Sehingga, kondisi ini akan menjadi lebih sulit dalam proses bongkar muat, terutama saat volume barang sedang tinggi atau ketika terjadi pengiriman dari beberapa klien secara bersamaan.

Selain itu, gudang PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta berada di bagian tengah bangunan dan diapit oleh beberapa ruang penting, seperti kantor bagian operasional, kantor bagian keuangan (*finance*), dan ruang rapat. Posisi gudang ini menambah kompleksitas dalam pengaturan lalu lintas barang maupun mobilitas karyawan. Aktivitas perpindahan karyawan di dalam area gudang cukup sering terjadi, terutama pergerakan dari kantor operasional dan kantor keuangan (*finance*).

Dengan demikian, di dalam area gudang harus disediakan jalur akses yang memungkinkan untuk memudahkan mobilitas pergerakan karyawan antar ruangan tanpa mengganggu aktivitas pergudangan, seperti proses penerimaan, penyimpanan, pengemasan, hingga pengiriman barang. Kondisi ini menuntut staf gudang untuk menjaga koordinasi yang baik dengan unit lain agar seluruh proses logistik dapat berjalan lancar, tanpa menghambat kegiatan operasional perusahaan secara keseluruhan

Sebagai pendukung hasil observasi dan untuk memperjelas pemahaman terkait kondisi tata letak gudang, berikut disajikan denah gudang dan ilustrasi penempatan barang di gudang PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta.



Gambar 4.3 Ilustrasi Penempatan Barang di Gudang PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta
Sumber: Data sekunder olahan penulis (2025)

4.2.1.1 Inbound

Dengan mempertimbangkan kondisi tata letak yang ada, tahapan pertama yang terjadi di gudang adalah *inbound*, yaitu tahapan penerimaan dan penempatan awal barang yang akan masuk ke dalam gudang sebelum barang diproses lebih lanjut. Pada gudang PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta, alur *inbound* ini

mencakup dua aktivitas utama, yaitu *receiving* (penerimaan barang) dan *put-away* (penempatan barang).

A. *Receiving*

Pada proses *receiving*, barang yang dikirim oleh pihak pengirim akan diterima terlebih dahulu di area *loading-unloading* di gudang. Sebelum dilakukan penurunan barang (*unloading*) dari kendaraan pengangkut dan penandatanganan berita acara serah terima, staf gudang akan melakukan proses pengecekan awal untuk memastikan kesesuaian antara barang yang datang dengan dokumen pengiriman.

Pengecekan ini mencakup dua aspek utama, yaitu kuantitas (jumlah unit) dan kualitas (kondisi fisik) dari barang-barang tersebut. Tujuan dari proses pengecekan barang ini adalah untuk menghindari selisih data, baik kelebihan (*over-receipt*) maupun kekurangan (*short-receipt*), serta mendeteksi adanya barang rusak atau cacat. Jika ditemukan ketidaksesuaian, staf gudang akan segera melakukan konfirmasi ke pihak pengirim sebelum melakukan tanda tangan surat serah terima. Aktivitas ini dikonfirmasi oleh Informan A1:

“Kita cek dulu mbak, barangnya sudah pas atau belum jumlahnya. Ada nggak yang rusak barangnya, kalau sudah sesuai baru kita tanda tangan serah terima.”
(Wawancara tanggal 16 April 2025).

Barang yang diterima juga harus sesuai dengan yang tertera pada *Purchase Order* (PO). PO ini berfungsi sebagai acuan

utama dalam proses penerimaan untuk menentukan apakah barang yang dikirim sesuai dengan pesanan yang telah disepakati, baik dari segi jumlah, jenis, maupun spesifikasi. Hal ini merupakan sebuah tindakan preventif yang dilakukan oleh PT. Lintang Pratama Expressindo agar tidak terjadi perselisihan atau komplain di kemudian hari, baik dari pihak pengirim, penerima, maupun pelanggan akhir.

Setelah proses verifikasi selesai dan barang dinyatakan sesuai, staf gudang akan melakukan pembaruan status penerimaan pada sistem internal perusahaan. Proses ini akan secara otomatis terhubung dengan sistem pelacakan berbasis web, yang memungkinkan pelanggan melakukan *real-time tracking* melalui *website* PT. Lintang Pratama Expressindo untuk mengetahui bahwa barang telah tiba dan diproses di dalam gudang.

B. *Put-Away*

Setelah proses *receiving* selesai dan barang dinyatakan layak diterima, barang akan dipindahkan terlebih dahulu ke area *staging*, yaitu area sementara sebelum barang ditempatkan di lokasi penyimpanan. Berdasarkan hasil observasi langsung, area *staging* di gudang PT. Lintang Pratama Expressindo berada tepat di dekat pintu masuk gudang dan berfungsi sebagai titik transisi sebelum barang dipindahkan ke dalam area penyimpanan.

Proses *put-away* dilakukan secara manual dengan memanfaatkan alat bantu sederhana seperti *hand pallet*. Karena gudang memiliki karakteristik *open space* tanpa sistem rak atau lokasi tetap, penempatan barang dilakukan secara fleksibel, yaitu diletakkan di area kosong yang tersedia pada saat itu. Meskipun perusahaan tidak menggunakan *floor mapping* atau tidak terdapat zonasi yang paten, barang yang masuk tetap dikelompokkan berdasarkan asal perusahaan atau klien pengirim, sehingga memudahkan identifikasi dan proses pengeluaran barang selanjutnya. Pengelompokan ini dilakukan secara visual dan berdasarkan ingatan staf gudang, tanpa dukungan sistem berbasis digital.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa aktivitas *put-away* di gudang PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta bersifat situasional dan adaptif, menyesuaikan dengan kondisi ruang dan volume barang yang masuk, namun tetap mempertahankan prinsip pengelompokan barang berdasarkan sumber pengiriman.

4.2.1.2 Storage

Pada tahap *storage* atau penyimpanan, sistem yang diimplementasi untuk menyimpan barang di gudang PT. Lintang Pratama Expressindo saat ini masih bersifat fleksibel dan belum mengikuti pola yang terstandarisasi. Penempatan barang dilakukan

mengikuti proses *put-away* berdasarkan area kosong yang tersedia, tanpa adanya urutan penempatan tertentu maupun sistem zonasi tetap. Gudang ini juga belum menerapkan sistem lokasi berbasis kode (*location-based system*), sehingga tidak terdapat penandaan khusus untuk membedakan area penyimpanan berdasarkan identitas perusahaan klien.

Dalam praktiknya, barang hanya dikelompokkan secara umum berdasarkan asal perusahaan dan selanjutnya dibedakan berdasarkan daerah tujuan pengiriman. Hal ini diungkapkan oleh Informan A1:

“Kalau di gudang, barang-barang itu kita kumpulin sesuai perusahaannya dulu, Mbak. Baru nanti kan tiap perusahaan ada yang minta kirim ke Surabaya, ke Serang, ke Lampung, kan beda-beda ya, ini nanti baru kita kelompokin lagi berdasarkan provinsi tujuannya gitu, Mbak.” (Wawancara tanggal 16 April 2025).

Meskipun penyimpanan barang masih tidak sesuai dan ditempatkan secara sembarang, staf gudang tetap berupaya menjalankan prinsip *First In First Out* (FIFO) secara operasional, yakni barang yang datang lebih dahulu akan diprioritaskan untuk dikeluarkan lebih awal. Namun, pelaksanaan prinsip ini masih sangat bergantung pada pencatatan manual dan pengawasan langsung dari staf gudang. Hal itu dikarenakan belum terdapat sistem digital yang mendukung pelacakan posisi dan urutan barang secara otomatis. Hal ini membuat penerapan FIFO menjadi kurang konsisten, terutama ketika jumlah barang meningkat.

Sebagai gudang transit, jangka waktu penyimpanan barang di gudang ini tidak digunakan untuk penyimpanan jangka panjang. Durasi penyimpanan barang bersifat sementara, menyesuaikan dengan jadwal pengiriman dan kebutuhan distribusi. Barang-barang hanya berada di dalam gudang untuk waktu yang relatif singkat, umumnya hanya untuk menunggu proses sortir, pengemasan ulang, atau persiapan pengiriman ke tujuan akhir. Gudang difungsikan sebagai area transit, sehingga penataan barang dilakukan secara praktis, dengan memaksimalkan ruang yang tersedia. Namun, ketika volume barang tinggi, penempatan antar barang milik klien menjadi sangat berdekatan bahkan berdempetan, yang menyebabkan risiko tertukarnya barang atau hambatan saat proses pengeluaran barang.

Kapasitas gudang yang terbatas memperbesar kemungkinan terjadinya tumpang tindih dalam penempatan barang dari berbagai klien, khususnya saat terjadi pengiriman bersamaan dari beberapa pihak. Hal ini tergambar pada Gambar 4.3, yang menunjukkan ilustrasi penempatan aktual barang di gudang PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta pada bulan Maret. Dalam gambar tersebut terlihat bahwa penataan barang hanya ditempatkan secara acak dan belum mengikuti sistem penyimpanan atau implementasi sistem zonasi yang terstruktur. Berbagai jenis barang dari berbagai klien disimpan di dalam area penyimpanan di gudang tanpa adanya pembatas fisik yang jelas. Kondisi ini menyebabkan barang dari

klien yang berbeda bercampur dalam satu area, sehingga menyulitkan proses identifikasi, pengambilan, dan pengelolaan alur distribusi secara sistematis.



Gambar 4.4 Kondisi Penyimpanan Barang di Gudang PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta (4 Maret)
Sumber: Data primer olahan penulis (2025)

Sebagian ruang gudang yang seharusnya digunakan untuk penyimpanan juga sering dimanfaatkan sebagai area parkir sementara bagi kendaraan operasional seperti truk dan mobil operasional lainnya maupun kendaraan pribadi karyawan. Meskipun bersifat sementara dan hanya digunakan saat proses bongkar muat atau ketika kendaraan sedang menunggu jadwal pengiriman, keberadaan kendaraan ini tetap mengganggu fleksibilitas ruang

penyimpanan dan menghambat pergerakan di dalam gudang. Terlebih posisi gudang itu sendiri berada di tengah-tengah bangunan yang dimana tentu mempengaruhi aktivitas operasional perusahaan.

Situasi ini menjadi semakin kompleks memasuki pertengahan bulan Maret, ketika gudang menerima barang dalam jumlah besar dari dua klien sekaligus, yakni instansi pemerintah KN dan perusahaan D. Berikut ini adalah data barang yang mulai diterima oleh gudang pada bulan Maret hingga bulan Juni 2025:

Nama Perusahaan	Jenis Barang	Jumlah Barang	Dimensi Barang
Intansi Pemerintah KN	Mesin Tiket Antrian	327 Unit	55 cm x 50 cm x 150 cm
Perusahaan D	Kamera DSLR	42 Unit	18 cm x 15 cm x 12 cm
	Printer Inkjet	20 Unit	42.6 cm x 30.6 cm x 14.5 cm

Tabel 4.1 Data Barang Proyek di Gudang (Maret-Juni)
PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta
Sumber: Data primer olahan penulis (2025)

Berdasarkan data tersebut, instansi pemerintah KN mengirimkan mesin tiket berukuran besar dan berjumlah banyak, sementara perusahaan D mengirimkan kamera dan printer yang memerlukan penanganan khusus di saat yang bersamaan. Karena gudang tidak dilengkapi dengan sistem rak penyimpanan, seluruh barang disusun secara horizontal di lantai. Mesin-mesin tiket

tersebut tidak memungkinkan untuk ditumpuk karena risiko kerusakan, sehingga memakan banyak ruang.

Sementara itu, barang milik perusahaan D yang bersifat sensitif terhadap suhu dan kelembaban, seperti kamera dan printer, akhirnya dialihkan dan disimpan sementara di ruang kantor operasional yang memiliki pendingin udara (AC). Hal ini dilakukan untuk mencegah kerusakan barang akibat kondisi lingkungan gudang yang tidak memadai.

Berdasarkan hasil observasi dari kondisi penyimpanan saat ini, dapat dilihat bahwa proses penyimpanan di gudang PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta masih dilakukan secara sederhana dan menyesuaikan pada kondisi luas gudang yang terbatas. Belum adanya sistem zonasi yang terstandarisasi maupun dukungan infrastruktur seperti rak dan sistem informasi membuat kegiatan penyimpanan sangat bergantung pada pengalaman serta inisiatif petugas gudang.

4.2.1.3 Outbound

Setelah melalui tahap penyimpanan sementara, alur barang di gudang PT. Lintang Pratama Expressindo berlanjut pada proses *outbound*, yakni aktivitas yang berkaitan dengan pengeluaran barang dari gudang menuju lokasi tujuan pengiriman. Proses ini mencakup beberapa tahapan penting, mulai dari *order-picking* (pengambilan barang), *packing* (pengemasan), hingga *shipping*

(pengiriman), yang semuanya memiliki peran krusial dalam memastikan barang diterima oleh pelanggan secara tepat waktu dan dalam kondisi baik.

A. *Order-Picking*

Pada tahap *order-picking*, staf gudang akan mengambil barang dari area penyimpanan untuk diproses lebih lanjut sebelum masuk ke tahap pengemasan. Proses ini merupakan langkah awal dalam alur *outbound* dan sangat krusial karena menyangkut akurasi dan ketepatan waktu pengiriman. Pemilahan barang dilakukan berdasarkan urutan tujuan pengiriman yang telah dijadwalkan oleh tim operasional.

Namun, sistem pengambilan barang di gudang PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta saat ini masih dilakukan secara manual dan belum berbasis teknologi informasi. Karyawan mengambil barang berdasarkan ingatan mereka terhadap lokasi penempatan sebelumnya, tanpa bantuan sistem digital seperti *barcode*, *QR code*, atau pemindaian digital (*scanner-based picking*). Dengan tidak adanya sistem pelacakan posisi barang secara real-time, kecepatan dan akurasi dalam pengambilan sangat bergantung pada pengalaman serta ketelitian masing-masing staf.

Dalam proses pengambilan barang, staf gudang biasanya menggunakan alat bantu sederhana seperti *hand pallet*, atau dalam beberapa kondisi tertentu, para staf gudang akan mengangkutnya secara manual secara berkelompok. Pemilahan pun dilakukan berdasarkan tujuan akhir pengiriman, dimana barang dari perusahaan yang sama akan dipisahkan lebih lanjut berdasarkan wilayah distribusi.

Kondisi ini menjadikan proses *order-picking* cukup memakan waktu, terutama ketika jumlah barang yang disimpan meningkat atau ketika penataan di gudang tidak teratur. Tidak jarang staf kesulitan mengakses barang tertentu karena terhalang oleh barang lain atau bahkan oleh kendaraan operasional yang sedang parkir sementara di dalam gudang. Maka, akurasi dalam proses ini sangat bergantung pada koordinasi antar tim dan ingatan staf gudang terhadap alur penempatan sebelumnya.

B. *Packing*

Setelah proses *order picking* selesai dilakukan dan barang telah dipilah berdasarkan urutan pengiriman, tahap selanjutnya adalah *packing* atau pengemasan. Di PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta, proses pengemasan dilakukan dengan menyesuaikan permintaan serta kebutuhan spesifik dari masing-masing klien. Terdapat beberapa jenis layanan pengemasan yang disediakan, seperti *wrapping* menggunakan plastik *stretch film*,

pengemasan dengan kardus, hingga *packing* menggunakan kayu untuk barang-barang yang memerlukan perlindungan ekstra selama proses distribusi.

Pemilihan metode *packing* biasanya ditentukan oleh jenis barang, tingkat kerentanannya terhadap kerusakan, serta permintaan khusus dari pelanggan. Setelah barang dikemas, tahap selanjutnya adalah proses penimbangan ulang untuk menghitung berat akhir dari barang yang akan dikirim. Data berat ini menjadi dasar untuk penyusunan *final quotation price* atau tagihan akhir kepada klien sebelum barang diproses untuk tahap pengiriman. Pelunasan pembayaran ini menjadi prasyarat sebelum barang bisa diproses lebih lanjut untuk dikirim ke tujuan akhir.

Namun demikian, proses *packing* di gudang PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta belum memiliki area khusus atau ruang terdedikasi. Berdasarkan hasil observasi, aktivitas pengemasan dilakukan di area *staging* yang berada tepat di depan pintu gudang. Karena ruang tersebut juga digunakan untuk proses bongkar muat dan *put-away*, kegiatan pengemasan kerap kali bersinggungan dengan arus keluar-masuk barang dan pergerakan staf gudang lainnya. Hal ini menyebabkan terjadinya kepadatan aktivitas pada titik tersebut, yang berpotensi

menghambat kelancaran operasional, terutama pada saat volume pengiriman sedang tinggi.

Kondisi ini menggambarkan bahwa meskipun perusahaan melayani pengemasan barang dan dijalankan sesuai kebutuhan klien, namun dari sisi tata letak dan alur operasional, proses *packing* memerlukan penataan ulang agar tidak menimbulkan gangguan terhadap aktivitas logistik lainnya di gudang.

C. *Shipping*

Proses *shipping* atau pengiriman merupakan tahapan akhir dari rangkaian aktivitas logistik di dalam gudang sebelum barang diserahkan ke pihak transportasi untuk dikirim ke lokasi tujuan. Setelah barang selesai dikemas (*packing*) dan seluruh dokumen pendukung seperti surat jalan, *invoice*, dan dokumen pengiriman lainnya telah disiapkan, maka barang dinyatakan siap untuk dimuat ke dalam kendaraan pengangkut.

Barang-barang yang akan dikirimkan biasanya ditempatkan sementara di area depan pintu gudang atau *loading dock*. Di titik ini, petugas gudang akan melakukan *final checking* untuk memastikan bahwa jumlah barang, jenis barang, dan alamat tujuan telah sesuai dengan dokumen pengiriman. Proses ini juga penting untuk memastikan tidak ada barang yang tertinggal, tertukar, atau salah kirim sebelum dilakukan *loading* ke

kendaraan sesuai jadwal pengiriman dan jalur distribusi yang telah ditentukan.

PT. Lintang Pratama Expressindo melayani pengiriman barang melalui tiga jalur transportasi, yaitu darat, laut, dan udara. Jalur darat menjadi metode pengiriman yang paling umum digunakan untuk distribusi antar kota. Pengiriman ini dilakukan menggunakan kendaraan operasional perusahaan. Namun, apabila volume pengiriman melebihi kapasitas armada internal, perusahaan akan bermitra dengan penyedia jasa transportasi eksternal untuk memenuhi kebutuhan pengiriman.

Sementara itu, jalur laut digunakan untuk pengiriman ke wilayah luar Pulau Jawa atau daerah dengan akses pelabuhan. Barang yang akan dikirim melalui jalur ini akan terlebih dahulu dikonsolidasikan, lalu dikirim ke depot atau *container yard* di pelabuhan untuk dimuat ke dalam *shipping container* sebelum diberangkatkan.

Adapun layanan pengiriman barang melalui jalur udara yang ditawarkan oleh PT. Lintang pratama Expressindo. Dalam proses ini, staf operasional di kantor pusat akan berkoordinasi langsung dengan staf operasional bandara di Bandara Internasional Soekarno-Hatta guna mengurus proses *loading* ke dalam pesawat dan administrasi dokumen pengiriman, seperti Surat Muatan Udara (SMU).

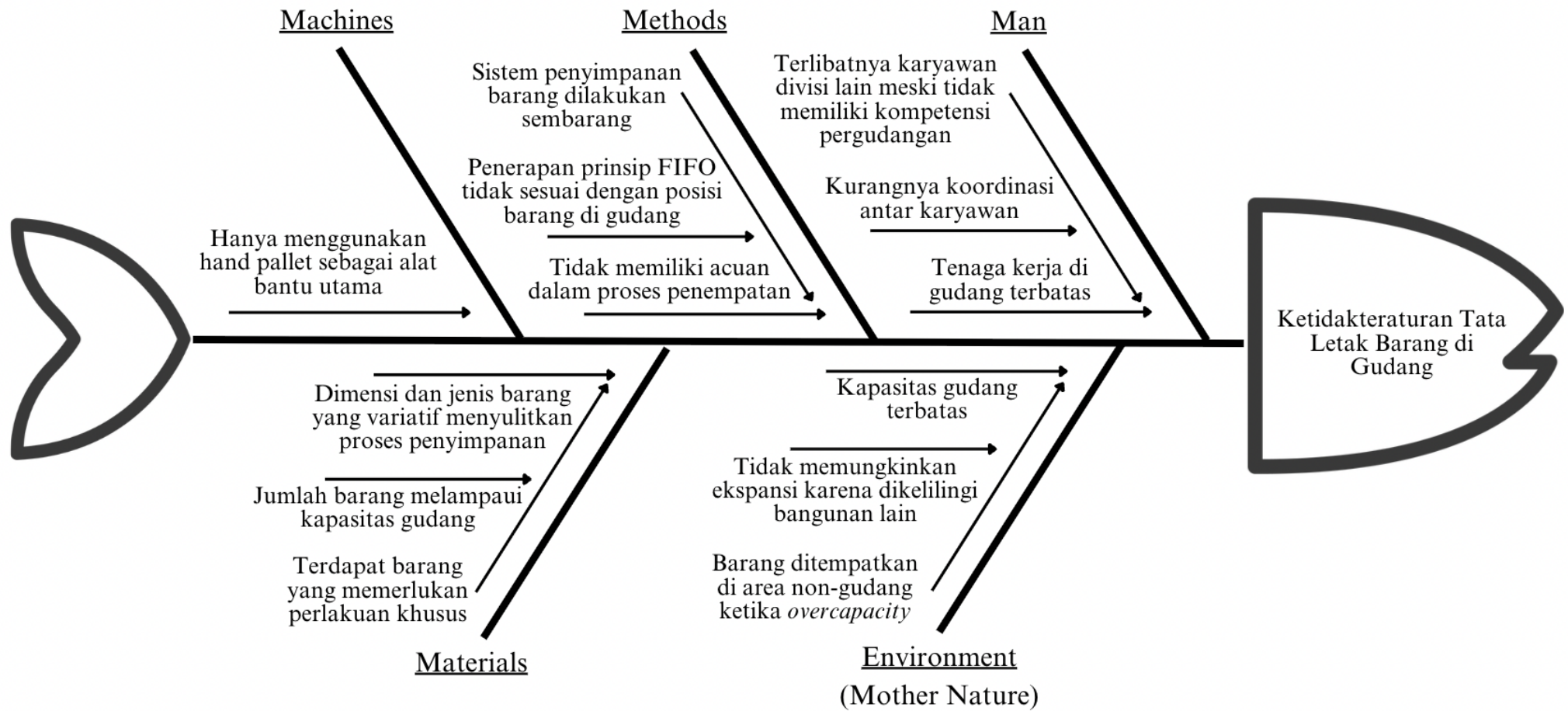
4.2.2 Menganalisis Penyebab Permasalahan pada Tata Letak Gudang di PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta

Permasalahan tata letak gudang di PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta mencerminkan kondisi yang kompleks. Berdasarkan hasil wawancara kepada ketiga informan dan berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan secara langsung di lapangan, ditemukan sejumlah permasalahan yang saling mempengaruhi dan saling berkaitan dengan tata letak gudang.

Kondisi ini muncul sebagai akibat dari kombinasi berbagai faktor, baik faktor internal yang berasal dari dalam sistem operasional perusahaan maupun faktor eksternal yang berasal dari kondisi di luar kendali langsung perusahaan. Kompleksitas tersebut mencerminkan adanya keterkaitan antara masalah yang melibatkan sumber daya manusia, prosedur kerja, peralatan, lingkungan, serta faktor eksternal dari pelanggan dan kondisi lingkungan gedung perusahaan. Situasi ini menjadikan identifikasi akar penyebab sebagai langkah penting sebelum merancang perbaikan tata letak gudang secara menyeluruh.

Untuk memahami permasalahan tersebut secara sistematis dan menyeluruh, maka digunakan pendekatan diagram *fishbone*. Melalui diagram ini, peneliti dapat mengidentifikasi dan mengelompokkan berbagai kemungkinan penyebab dari permasalahan terkait tata letak gudang di PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta.

Penyusunan diagram *fishbone* dalam penelitian di gudang PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta ini didasarkan pada hasil observasi langsung serta wawancara dengan tiga informan. Analisis ini difokuskan pada enam aspek yang menjadi indikator dalam *fishbone diagram*, yaitu *Man* (Manusia), *Machines* (Peralatan dan Fasilitas), *Methods* (Metode dan Prosedur), *Materials* (Karakteristik Barang), *Measurements* (Sistem Pengukuran dan Pelacakan), dan *Environment/Mother Nature* (Lingkungan Fisik)



Gambar 4.5 Diagram *Fishbone* di Gudang PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta
 Sumber: Data primer olahan penulis (2025)

Melalui pemetaan tersebut, terlihat bahwa keenam aspek dalam *fishbone* diagram tidak berdiri sendiri, melainkan saling berkontribusi dan berkaitan terhadap munculnya permasalahan tata letak barang di gudang yang tidak terstandarisasi sehingga mengakibatkan ketidakteraturan. Dalam analisis pemetaan masalah ini, keenam aspek pada diagram *fishbone* tersebut dikelompokkan menjadi dua kategori utama, yakni faktor internal (yang berasal dari dalam kendali sistem operasional perusahaan) dan faktor eksternal (yang berasal dari luar kendali sistem operasional perusahaan). Pengelompokan ini bertujuan untuk memudahkan identifikasi solusi yang tepat sesuai dengan lingkup pengaruh dan kewenangan perusahaan.

4.2.2.1 Faktor Internal

Faktor internal merupakan faktor penyebab permasalahan yang berasal dari dalam sistem operasional perusahaan. Berdasarkan hasil analisis, sebagian besar penyebab dari belum ketidakteraturan tata letak gudang berasal dari faktor internal. Hal ini menunjukkan bahwa hambatan dalam pengelolaan ruang dan alur kerja gudang lebih banyak dipicu oleh kondisi internal yang masih belum terstruktur secara baik. Terdapat empat aspek yang termasuk dalam kategori faktor internal dan memberikan kontribusi terhadap permasalahan terkait tata letak gudang, yaitu sumber daya manusia, metode dan prosedur penyimpanan, peralatan dan fasilitas gudang, dan sistem pengukuran.

A. *Man*

Salah satu penyebab utama pada aspek sumber daya manusia ini adalah jumlah tenaga kerja yang tersedia di gudang saat ini masih tergolong terbatas. Berdasarkan hasil wawancara kepada para informan, sebelum pandemi COVID-19 melanda, jumlah karyawan di PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta masih memadai untuk menangani beban kerja yang ada. Seluruh proses, baik di area pergudangan maupun di kantor, masih dapat dilaksanakan oleh masing-masing unit kerja tanpa perlu keterlibatan lintas divisi.

Namun, setelah pandemi, perusahaan mengalami penurunan omzet yang cukup signifikan sehingga berdampak pada pengurangan jumlah karyawan (*layoff*). Kondisi ini mengakibatkan gudang mengalami kekurangan tenaga kerja, terutama ketika terjadi lonjakan volume pengiriman dari klien. Dalam situasi tersebut, perusahaan terpaksa melibatkan karyawan dari divisi lain yang sebenarnya tidak memiliki latar belakang maupun keahlian teknis di bidang pergudangan untuk membantu proses operasional gudang.

Keterlibatan karyawan dari divisi lain ini menciptakan tantangan tersendiri. Hal ini terlihat dalam proses pencatatan dan input data barang di gudang yang dilakukan oleh *secretariat*, serta proses pengecekan, penyortiran, dan pengemasan barang,

yang turut dibantu oleh karyawan dari divisi pemasaran. Ketidaksesuaian antara kompetensi dan tugas yang diberikan menimbulkan potensi kesalahan dalam penanganan barang dan memperlambat alur kerja di gudang.

Permasalahan lain yang muncul dalam aspek ini adalah kurangnya koordinasi dan komunikasi antar karyawan. Berdasarkan hasil wawancara dengan para informan, miskomunikasi sering terjadi dalam operasional gudang, baik terkait jadwal maupun eksekusi proses kerja. Salah satu contoh yang diungkapkan adalah terjadinya kesalahan dalam membaca jadwal kedatangan barang, sehingga barang dari klien tiba di waktu yang bersamaan dengan proses pengeluaran barang (*outbound*) yang sudah dijadwalkan sebelumnya. Akibatnya, alur kerja gudang menjadi terganggu karena harus menyesuaikan ulang prioritas penanganan barang dalam waktu singkat.

Selain itu, sering terjadi kesalahan saat proses pemindahan barang dari area penyimpanan menuju area pengemasan (*packing zone*), di mana barang milik klien lain secara tidak sengaja ikut terbawa. Kesalahan ini baru teridentifikasi saat pengecekan akhir (*final checking*) sebelum barang dimuat ke kendaraan pengangkut. Kondisi ini menunjukkan lemahnya pengawasan internal serta tidak adanya sistem penandaan atau

pencatatan yang memadai, yang memperburuk dampak dari miskomunikasi antar karyawan. Namun, kelalaian ini tidak sepenuhnya dapat dibebankan pada individu, karena hal tersebut juga berkaitan erat dengan kurangnya penerapan metode kerja yang jelas dan sistematis di gudang, yang merupakan bagian dari permasalahan pada aspek *methods*. Secara keseluruhan, lemahnya koordinasi ini turut memperbesar risiko terjadinya kesalahan dalam proses pergudangan dan semakin menghambat tata letak hingga barang di dalam gudang.

B. *Methods*

Aspek metode kerja (*methods*) merupakan akar masalah yang paling mendasar dan kompleks di antara enam aspek dalam analisis *Fishbone Diagram*. Permasalahan tata letak gudang di PT. Lintang Pratama Expressindo berakar langsung dari tidak adanya metode operasional yang terstandarisasi, baik dalam proses penerimaan barang (*inbound*), penyimpanan, maupun pengeluaran barang (*outbound*). Ketidakteraturan metode ini mencerminkan lemahnya fondasi sistem kerja di dalam gudang, yang kemudian berdampak pada alur dan tata letak barang secara keseluruhan.

Ketidakteraturan ini sudah terlihat sejak tahap awal, yaitu pada proses *put-away*. Penempatan barang dilakukan semata-mata berdasarkan ketersediaan ruang kosong tanpa

mempertimbangkan urutan kedatangan maupun urgensi pengiriman. Akibatnya, barang yang seharusnya dikirim lebih awal justru tertumpuk di bagian terdalam gudang dan tertutup oleh barang-barang yang baru datang, tanpa akses yang memadai untuk dikeluarkan terlebih dahulu. Kondisi ini menyulitkan proses *order picking*, memperlambat waktu pengambilan barang, serta meningkatkan risiko kesalahan dalam pengiriman.

Situasi tersebut dikonfirmasi oleh informan A3 yang menyatakan bahwa proses penyimpanan selama ini hanya berlandaskan pada prinsip pemanfaatan ruang semaksimal mungkin tanpa mempertimbangkan prioritas alur distribusi.

“Tapi ya kadang kondisi di lapangan suka ga sama sih, apalagi kalau gudangnya sendiri sudah penuh. Kita simpan saja di tempat yang sekiranya masih muat.”
(Wawancara tanggal 16 April 2025).

Permasalahan ini juga mengakibatkan proses FIFO tidak berjalan sebagaimana mestinya. Prinsip ini seharusnya dijadikan acuan dalam sistem penyimpanan dan pengambilan barang untuk menjamin kelancaran distribusi. Namun dalam praktiknya, FIFO hanya diterapkan proses pengirimannya saja bukan proses penempatan barang yang sesuai dengan urutan pengiriman. Penerapan prinsip FIFO ini juga hanya berdasarkan ingatan dan pemahaman masing-masing staf, bukan melalui sistem yang terstruktur.

Aspek *methods* berperan sebagai pusat dari akar permasalahan yang turut mempengaruhi aspek lainnya dalam faktor internal. Ketidakjelasan metode kerja ini memiliki keterkaitan yang erat dengan permasalahan pada aspek *man* dan *measurement*. Ketiadaan acuan yang terstandarisasi dalam alur penyimpanan dan pergerakan barang menyebabkan ketidakefisienan dalam kegiatan operasional perusahaan. Tanpa adanya tolok ukur atau *benchmark* yang jelas, keputusan terkait pengelolaan barang cenderung bersifat situasional dan bergantung pada pengalaman individual, bukan pada data yang objektif dan terstruktur. Sementara itu, sebagaimana telah dijelaskan dalam pembahasan aspek *man*, ketidakteraturan metode kerja berdampak pada kinerja karyawan yang cenderung bekerja tanpa arahan yang jelas. Ketiadaan sistem operasional yang jelas menyebabkan aktivitas berjalan secara tidak sistematis dan meningkatkan risiko terjadinya kesalahan dalam proses kerja.

C. *Machines*

Permasalahan pada aspek *machines* di gudang PT. Lintang Pratama Expressindo berkaitan erat dengan keterbatasan fasilitas alat bantu penanganan material (*material handling*). Saat ini, perusahaan hanya mengandalkan *hand pallet* sebagai alat utama untuk memindahkan barang dari satu titik ke titik

lainnya di dalam gudang. Tidak tersedianya alat bantu yang lebih canggih, seperti *forklift*, menjadi hambatan dalam efektivitas penanganan barang, terutama ketika volume pengiriman meningkat atau terdapat barang berukuran besar dan berat.

Namun demikian, penggunaan *forklift* sebagai solusi tidak serta merta dapat diterapkan begitu saja. Keberhasilan pengoperasian *forklift* memerlukan ruang yang cukup luas agar mobilitas alat tersebut tidak mengganggu alur kerja dan sirkulasi barang. Dalam konteks ini, keterbatasan ruang justru menjadi hambatan utama yang membuat investasi dalam alat berat seperti *forklift*. Oleh karena itu, aspek *machines* dipandang berkaitan dengan aspek *environment (mother nature)*, di mana keterbatasan fisik bangunan gudang menjadi penghalang utama untuk pengembangan fasilitas.

Keterbatasan fasilitas gudang berikutnya dalam aspek ini adalah tidak tersedianya rak penyimpanan. Berdasarkan hasil wawancara dengan informan A1, ketiadaan rak ini memang belum dianggap sebagai kendala yang signifikan oleh pihak operasional, mengingat variasi ukuran barang yang diterima sangat beragam. Sebagian barang bahkan berupa kendaraan atau alat berat, sehingga tidak memungkinkan untuk disusun secara vertikal menggunakan rak. Informan A1 menyatakan:

“Karena ukuran barangnya beda-beda jadi kita belum pakai rak. Dan suka ada perusahaan yang ngirim

kendaraan atau alat berat gitu. Jadi kalau kita punya rak pun belum tentu muat atau sesuai sama barang yang masuk. Tapi karena nggak ada rak itu bikin makan tempat, barang jadi disusun horizontal apalagi gudangnya kecil.” (Wawancara tanggal 16 April 2025).

Kondisi ini menimbulkan dilema. Di satu sisi, keberadaan rak penyimpanan dapat membantu penataan barang agar lebih rapi dan efisien, khususnya dalam mengatasi kondisi *overcapacity*. Di sisi lain, penggunaan rak yang bersifat permanen justru dapat mempersempit ruang gerak dan tidak fleksibel terhadap variasi ukuran barang yang diterima. Beberapa klien juga diketahui menitipkan barang berukuran besar di luar jadwal pengiriman yang telah ditentukan, sehingga semakin menyulitkan pengelolaan ruang gudang.

D. *Measurements*

Dalam analisis terhadap aspek *measurement* atau pengukuran kinerja operasional di gudang PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta, tidak ditemukan permasalahan yang signifikan. Hal ini disebabkan karena sebagian besar aktivitas di gudang masih bersifat sederhana dan tidak melibatkan sistem yang kompleks, sehingga belum memerlukan indikator pengukuran yang terstruktur. Meskipun belum tersedia tolok ukur formal seperti Key Performance Indicators (KPI) untuk menilai efektivitas tata letak gudang, operasional harian tetap dapat berjalan sesuai kebutuhan lapangan.

Ketiadaan sistem pengukuran ini belum menjadi kendala utama karena perusahaan masih mengandalkan pendekatan praktis dan langsung, terutama dalam menangani barang. Namun, seiring pertumbuhan perusahaan dan meningkatnya volume serta kompleksitas pengiriman, aspek *measurement* akan menjadi krusial untuk memastikan efisiensi tata letak dan alur kerja gudang tetap optimal. Oleh karena itu, meskipun saat ini tidak muncul sebagai masalah mendesak, aspek ini tetap perlu mendapat perhatian dalam perencanaan pengembangan gudang ke depan.

4.2.2.2 Faktor Eksternal

Faktor eksternal turut memberikan kontribusi terhadap tidak teraturnya tata letak gudang di PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta. Faktor-faktor ini umumnya berasal dari luar kendali operasional perusahaan, seperti berasal dari pihak klien maupun karakteristik fisik bangunan yang telah berdiri secara permanen. Kedua aspek ini seringkali saling bersinggungan dan menciptakan tantangan dalam penataan gudang. Hal ini sebagaimana disampaikan oleh informan A3:

“Yang paling kelihatan kalau di gudang itu yang pastinya karena keterbatasan ruang ya, barang yang datang dalam jumlah besar sering bikin area kerja jadi penuh.”
(Wawancara tanggal 16 April 2025).

Berdasarkan kondisi tersebut, faktor eksternal dalam *fishbone diagram* dikelompokkan ke dalam dua aspek utama, yaitu

Materials, yang berhubungan dengan karakteristik barang dan perilaku klien terhadap barang, serta *Mother Nature*, yang mencakup kondisi lingkungan fisik gudang yang membatasi fleksibilitas dan efisiensi pengelolaan ruang.

A. *Materials*

Aspek materials merujuk pada karakteristik fisik barang-barang yang disimpan di gudang, yang seluruhnya berasal dari pihak eksternal, yakni para klien perusahaan. Barang-barang yang dikirim oleh klien memiliki variasi ukuran, jenis, serta kebutuhan penanganan yang berbeda-beda. Meskipun kondisi ini berada di luar kendali langsung perusahaan, keberagamannya memberikan pengaruh yang signifikan terhadap permasalahan yang ada dalam pengelolaan tata letak gudang di PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta.

Permasalahan utama yang dihadapi dalam aspek ini adalah dimensi barang yang bervariasi, sehingga menyulitkan proses penyimpanan. Perbedaan jenis barang juga memerlukan perlakuan khusus dalam penataan. Misalnya, barang-barang elektronik yang membutuhkan suhu tertentu agar tidak rusak, sehingga seringkali disimpan di area kantor yang memiliki pendingin udara. Padahal, penempatan barang di ruang kantor berkontribusi terhadap terganggunya fungsi utama ruangan tersebut karena menjadi sempit dan tidak tertata.

Selain itu, ketidakteraturan penyimpanan juga dipengaruhi oleh permasalahan pada aspek *machines*, dimana tidak tersedianya fasilitas rak penyimpanan di dalam gudang. Barang-barang harus disusun secara horizontal di lantai, tanpa sistem penyusunan vertikal yang dapat menghemat ruang. Hal ini tidak hanya membuat gudang terlihat penuh dan tidak rapi, tetapi juga menyulitkan proses pencarian dan pengambilan barang. Dengan luas gudang yang terbatas dan tidak adanya sistem zonasi, perbedaan jenis dan ukuran barang menyebabkan kerapihan tata letak tidak dapat tercapai.

Di samping itu, fluktuasi jumlah barang yang dikirim oleh klien seringkali menyebabkan terjadinya *overcapacity*. Volume barang yang datang melebihi kapasitas tampung gudang membuat perusahaan terpaksa menempatkan barang di luar area gudang utama, termasuk di ruang-ruang kantor. Situasi ini menunjukkan keterkaitan antara aspek *materials* dengan aspek *environment*, khususnya dalam hal keterbatasan ruang fisik gudang dan tidak tersedianya ruang ekspansi.

Dengan demikian, meskipun aspek ini berasal dari luar kendali perusahaan, karakteristik barang dari klien terbukti memberikan pengaruh besar terhadap pengelolaan tata letak gudang. Ketidaksesuaian antara karakteristik barang dengan kapasitas dan fasilitas yang tersedia menjadi tantangan

signifikan yang perlu dipertimbangkan dalam merancang solusi untuk permasalahan yang ada terkait tata letak gudang di PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta.

B. *Environment (Mother Nature)*

Aspek *environment (mother nature)* dalam analisis diagram *fishbone* ini mencakup kondisi fisik gudang dan bangunan sekitarnya serta struktur bangunan secara keseluruhan yang berpengaruh langsung terhadap kelancaran operasional logistik. Meskipun beberapa permasalahan dalam aspek ini berada di dalam lingkungan perusahaan, namun sifatnya bersifat tetap atau permanen. Kondisi ini akan sulit diubah karena menyangkut konstruksi bangunan perusahaan dan bangunan lainya yang berada di sekitar perusahaan yang telah ada sejak awal.

Permasalahan utama dalam aspek ini adalah terbatasnya kapasitas gudang untuk menampung seluruh barang yang masuk. Seperti yang telah dijelaskan pada aspek *materials*, tingginya variasi dimensi serta volume barang dari klien sering kali menyebabkan gudang mengalami *overcapacity*. Dalam kondisi tersebut, barang yang tidak tertampung di dalam area utama gudang akhirnya ditempatkan di area non-gudang, termasuk di ruang kantor. Hal ini mengganggu mobilitas karyawan dan menurunkan kenyamanan kerja, karena ruangan yang seharusnya digunakan untuk aktivitas administratif justru

digunakan sebagai area penyimpanan. Lokasi perusahaan pun berada di wilayah dengan suhu yang cenderung panas, barang elektronik yang memerlukan suhu penyimpanan yang stabil dan sejuk tidak memungkinkan untuk disimpan di dalam gudang.

Ironisnya, ruang rapat yang relatif jarang digunakan tidak dimanfaatkan secara maksimal sebagai ruang penyimpanan alternatif. Sebaliknya, ruang kantor utama justru menjadi tempat penumpukan barang, baik karena keterbatasan kapasitas gudang maupun karena kebutuhan penyimpanan khusus seperti barang elektronik yang memerlukan suhu sejuk. Fenomena ini menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara fungsi ruang dan penggunaannya di lapangan.

Upaya ekspansi gudang secara fisik sebetulnya dapat menjadi solusi ideal untuk menanggulangi *overcapacity*. Namun, berdasarkan hasil observasi dan wawancara, hal tersebut sulit untuk direalisasikan karena lokasi gedung PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta dikelilingi oleh bangunan lain yang permanen dan aktif digunakan, seperti toko material dan sekolah. Dengan keterbatasan ruang yang tidak memungkinkan untuk dilakukan perluasan, perusahaan tidak memiliki opsi untuk menambah kapasitas fisik gudang.

Aspek *environment (mother nature)* menjadi faktor eksternal yang menantang karena berada di luar kendali perusahaan,

namun tetap memberikan dampak terhadap pengelolaan tata letak gudang. Meskipun tidak dapat diubah secara langsung, keterbatasan ini menjadi pertimbangan utama dalam merancang solusi tata letak.

4.2.3 Mengusulkan Penerapan Metode *Shared Storage* dengan Prinsip FIFO Sebagai Dasar Perancangan Tata Letak Gudang di PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta

Berdasarkan analisis kondisi eksisting serta hasil identifikasi akar penyebab permasalahan tata letak gudang, solusi yang dapat ditawarkan untuk mengatasi permasalahan di gudang PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta adalah dengan melakukan perancangan tata letak gudang. Perancangan tata letak gudang ini bertujuan untuk menjadi acuan yang sistematis dalam pelaksanaan aktivitas pergudangan.

Strategi utama yang diusulkan dalam perancangan ini adalah penerapan metode *shared storage* dengan prinsip FIFO (*First-In First-Out*). Metode *shared storage* merupakan pendekatan penyimpanan barang yang fleksibel, di mana satu lokasi atau area penyimpanan tidak diperuntukkan untuk satu jenis barang atau satu klien saja, melainkan dapat digunakan bersama secara bergantian sesuai kebutuhan dan jadwal pengiriman. Hal ini relevan dengan kondisi gudang PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta yang memiliki keterbatasan ruang, namun menghadapi arus barang masuk yang fluktuatif. Penerapan metode ini

juga diikuti dengan prinsip FIFO, agar barang-barang yang datang terlebih dahulu diprioritaskan untuk keluar lebih dahulu. Hal ini bertujuan untuk mempercepat alur distribusi barang, terutama dalam kondisi gudang yang mengalami rotasi barang dalam waktu singkat.

Kombinasi metode *shared storage* dan prinsip FIFO sebagai dasar perancangan tata letak gudang ini diharapkan dapat meningkatkan kelancaran alur pergerakan barang dan mengoptimalkan penggunaan ruang gudang. Selain itu, penerapan tata letak yang lebih sistematis ini juga dapat meminimalkan risiko penumpukan dalam penempatan barang, mempercepat proses *order picking*, dan mengurangi waktu tunggu pengiriman. Secara keseluruhan, solusi ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional gudang, menekan potensi keterlambatan distribusi, serta meningkatkan kepercayaan dan kepuasan pelanggan. Dampak jangka panjangnya, perusahaan dapat menjaga daya saing dalam industri logistik dan meningkatkan loyalitas klien melalui pelayanan yang lebih andal dan tepat waktu.

Gudang di PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta menangani barang dengan ukuran dan jenis yang bervariasi, sehingga dalam mengusulkan perancangan tata letak ini akan mengikuti ukuran barang yang tertera pada Tabel 4.1 yang memuat data barang masuk selama periode Maret hingga Juni. Berdasarkan tabel tersebut, perusahaan akan kedatangan 389 barang yang memiliki ukuran berbeda. Dalam data tersebut, barang-barang milik perusahaan D akan disimpan di

ruang ber-AC karena merupakan barang elektronik yang memerlukan perlakuan khusus. Hal ini berbeda dengan barang instansi pemerintah KN yang akan sepenuhnya disimpan di area gudang. Oleh karena itu, ukuran barang dari instansi pemerintah KN akan digunakan sebagai dasar dalam analisis kebutuhan ruang dan perancangan tata letak gudang. Tujuannya adalah agar dalam perancangan tata letak ini, dapat memperkirakan ukuran untuk mendapatkan informasi jumlah atau volume barang yang dapat diakomodasi di dalam gudang secara maksimal, seiring dengan tingginya frekuensi pengiriman dan ketatnya jadwal distribusi yang berlangsung hampir tanpa jeda.

Area penyimpanan utama di gudang PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta akan sepenuhnya difungsikan untuk menyimpan barang milik instansi pemerintah KN yang akan didistribusikan ke 327 titik di seluruh Indonesia. Barang-barang milik instansi pemerintah KN akan dikirim terlebih dahulu ke gudang sebelum didistribusikan ke titik tujuan akhirnya. Namun, mengingat kapasitas gudang yang tidak memungkinkan untuk menampung seluruh unit mesin antrian, maka barang-barang tersebut akan dilakukan pengiriman secara bertahap agar menyesuaikan dengan luas gudang yang tersedia. Hal ini dilakukan untuk menghindari terjadinya *overcapacity* di dalam gudang. Berikut ini adalah detail jumlah barang dan jadwal kedatangannya untuk barang-barang milik instansi pemerintah KN di gudang PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta:

Tujuan	Jumlah	Timeline													
		Maret				April					Mei				
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	
Pulau Jawa & Banten															
Banten	3														
Jawa Barat	14														
Jawa Tengah	28														
D.I. Yogyakarta	3														
Jawa Timur	24														
Pulau Bali & Nusa Tenggara															
Bali	6														
Nusa Tenggara Barat	5														
Nusa Tenggara Timur	15														
Pulau Sumatera & Bangka Belitung															
Aceh	21														
Sumatera Utara	20														
Sumatera Barat	14														
Riau	11														
Jambi	9														
Sumatera Selatan	11														
Bengkulu	8														
Lampung	9														
Kepulauan Riau	3														
Bangka Belitung	6														
Pulau Kalimantan															
Kalimantan Barat	9														
Kalimantan Tengah	13														
Kalimantan Selatan	12														
Kalimantan Timur	10														
Pulau Sulawesi & Gorontalo															
Sulawesi Utara	9														
Sulawesi Tengah	9														
Sulawesi Tenggara	7														
Sulawesi Selatan	22														
Gorontalo	5														
Kepulauan Maluku															
Maluku	6														
Maluku Utara	7														
Pulau Papua															
Papua	8														
Arrival & Checking Sorting Packing Shipping															

■ *Arrival & Checking*
■ *Sorting*
■ *Packing*
■ *Shipping*

Tabel 4.2 Timeline Pengiriman Barang dari Instansi Pemerintah KN di
 Gudang PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta
 Sumber: Data primer olahan penulis (2025)

Berdasarkan Tabel 4.2, diketahui bahwa kepadatan gudang selama periode tersebut cukup tinggi, dan diperkirakan akan berlanjut hingga akhir Juli. Oleh karena itu, dibutuhkan koordinasi dalam penempatan barang di area penyimpanan secara bergantian agar gudang tidak mengalami *overcapacity* dan alur distribusi antar pulau dapat berjalan lancar sesuai jadwal yang ketat.

Melihat kompleksitas dan volume barang tersebut, maka diperlukan pendekatan perancangan tata letak yang mampu menampung jumlah barang secara efisien namun tetap fleksibel terhadap perubahan destinasi dan waktu pengiriman. Untuk itu, metode *shared storage* dengan prinsip FIFO dipilih karena dapat mengakomodasi perubahan aliran barang sekaligus memastikan keteraturan dalam penempatan dan pengambilan barang.

4.2.3.1 Tahapan Perancangan Tata Letak Gudang

Metode yang digunakan dalam perancangan tata letak gudang adalah *shared storage* dengan prinsip FIFO, yang disesuaikan dengan kondisi perusahaan. Tahapan perancangan mencakup perhitungan volume barang keluar dan masuk, kebutuhan ruang (*space requirement*), serta penentuan jalur pergerakan (*aisle width*).

A. Pengumpulan Data Jumlah Rata-rata Barang Masuk dan Keluar Gudang

Perancangan tata letak dimulai dengan menentukan rata-rata jumlah barang masuk dan keluar setiap bulannya sebagai

dasar analisis kebutuhan ruang. Dimensi, jenis, dan kuantitas dari barang-barang klien di gudang sangat berbeda antar klien. Sehingga sebagai contoh, perhitungan barang keluar dan masuk berdasarkan data barang milik instansi pemerintah KN, yakni:

$$\begin{aligned}\text{Jumlah barang} &= \frac{\Sigma \text{Jumlah barang masuk/keluar bulan 1,2,3}}{3} \\ &= \frac{98 + 112 + 117}{3} \\ &= 109\end{aligned}$$

Didapatkan bahwa rata-rata jumlah barang yang akan masuk perbulannya adalah 109 mesin tiket. Gudang PT. Lintang Pratama Expressindo tidak berfungsi sebagai tempat penyimpanan barang dalam jangka waktu lama. Sehingga dalam kasus ini, rata-rata jumlah barang yang masuk sudah pasti sama dengan jumlah barang yang keluar.

B. Kebutuhan Ruang (*Space Requirements*)

Kebutuhan ruang merupakan aspek krusial dalam perancangan tata letak gudang, khususnya untuk memastikan seluruh barang dapat ditampung secara tepat sesuai dengan kapasitas yang tersedia. Dalam konteks gudang PT. Lintang Pratama Expressindo yang belum dilengkapi dengan rak penyimpanan, penentuan kebutuhan ruang dilakukan melalui pendekatan zonasi. Oleh karena itu, metode yang digunakan dalam perancangan ini adalah *floor mapping*, yaitu

penghitungan kebutuhan ruang berdasarkan pemanfaatan luas lantai secara langsung.

Dalam kasus di PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta, gudang digunakan untuk menyimpan barang instansi pemerintah KN yang akan didistribusikan ke 327 titik di seluruh Indonesia. Barang milik instansi pemerintah KN yang masuk selama tiga bulan (Maret–Mei) memiliki jumlah rata-rata sebesar 109 unit per bulan.

Setiap mesin tiket memiliki dimensi 55 cm x 50 cm, yang setara dengan 0,275 m² per unit. Area penyimpanan di gudang memiliki ukuran 6,7 meter x 5,3 meter memiliki luas 35,51 m². Berdasarkan perhitungan, kapasitas maksimal penyimpanan barang adalah:

$$\begin{aligned}\text{Kapasitas Maksimum} &= \frac{\text{Luas Gudang}}{\text{Luas Barang}} \\ &= \frac{35,51 \text{ m}^2}{0,275 \text{ m}^2} \\ &= 129.12\end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, kapasitas maksimum gudang untuk menyimpan mesin tiket adalah sebesar 129 unit. Namun, kapasitas maksimal ini perlu disesuaikan dengan faktor mobilitas karyawan dan jalur pergerakan barang, sehingga diasumsikan persentase penggunaan ruang adalah sebesar 90%. Sehingga, kapasitas efektif gudang menjadi:

$$\begin{aligned}
 \text{Kapasitas Efektif} &= \text{Kapasitas maksimum} \times 90\% \\
 &= 129 \times 90\% \\
 &= 116 \text{ unit}
 \end{aligned}$$

Dengan kapasitas efektif sebesar 116 unit, gudang secara teknis mampu menampung barang yang masuk setiap bulan, yakni 109 unit. Kapasitas tersebut bahkan masih mencukupi untuk mengakomodasi jumlah barang pada batch ketiga yang mencapai 117 unit. Namun, untuk mendukung kelancaran proses distribusi dan mencegah tumpang tindih antar pengiriman, maka perancangan tata letak gudang mengusulkan pembagian ruang penyimpanan dengan *floor mapping* ke dalam tiga zona utama, yaitu zona A, zona B, dan zona C. Zonasi ini ditujukan untuk mengelompokkan barang berdasarkan urutan prioritas pengiriman. Pembagian jumlah unit per zona dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah Barang per Zona} &= \frac{\text{Total Barang per Bulan}}{\text{Jumlah Zona}} \\
 &= \frac{109}{3} \\
 &= 36,33
 \end{aligned}$$

Dengan penyesuaian pembulatan, maka diperoleh setiap zona dapat menampung 36 unit. Gudang dapat menampung 40 unit lebih apabila jumlah total di bulan tersebut mencapai angka 120. Sementara itu, masing-masing zona dialokasikan secara merata berdasarkan luas total gudang, yaitu:

$$\begin{aligned}
 \text{Luas per Zona} &= \frac{\text{Luas Gudang}}{\text{Jumlah Zona}} \\
 &= \frac{40,56 \text{ m}^2}{3} \\
 &= 13,52 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Ketiga zona ini dirancang dengan ukuran luas yang setara, yaitu $\pm 13,52 \text{ m}^2$, namun posisi penempatannya diatur berdasarkan tingkat urgensi pengiriman. Zona A diperuntukkan bagi penyimpanan barang yang akan dikirim lebih awal, diikuti oleh Zona B untuk barang yang dijadwalkan dikirim setelah Zona A, dan selanjutnya Zona C. Pembagian zonasi ini berfungsi untuk menghindari tumpang tindih antar barang, meminimalkan risiko kesalahan dalam proses pengambilan, serta memberikan ruang yang cukup untuk menampung barang baru yang masuk.

C. Penentuan Lebar Aisle

Setelah itu dilakukan perhitungan untuk menentukan lebar *aisle* (jalur pergerakan barang). *Aisle* difungsikan sebagai jalur utama untuk pergerakan barang, khususnya dari area penyimpanan menuju area *packing*, *inbound*, dan *outbound*. Material handling yang digunakan di gudang adalah *hand pallet*, sehingga perhitungan lebar *aisle* didasarkan pada dimensi terpanjang dari *hand pallet*, yaitu diagonal saat membawa barang.

$$\begin{aligned}
 \text{Diagonal} &= \sqrt{(\text{Panjang})^2 + (\text{Lebar})^2} \\
 &= \sqrt{(1,2)^2 + (0,7)^2} \\
 &= \sqrt{1,44 + 0,49} \\
 &= 1,49 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan lebar *aisle* dibulatkan menjadi 1,5 m². Namun, jarak ini hanya diberlakukan untuk akses utama dari area penyimpanan ke titik *inbound*, *packing*, dan *outbound*. Sementara itu, jarak antar zonasi penyimpanan tidak diberikan lebar *aisle* yang sama, mengingat keterbatasan luas gudang.

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, maka diperoleh estimasi kebutuhan ruang untuk setiap produk yang akan disimpan di dalam gudang. Penentuan lokasi penyimpanan dilakukan berdasarkan urutan kedatangan barang, di mana barang yang datang lebih awal akan ditempatkan lebih dekat dengan pintu *inbound* dan *outbound* (I/O). Tata letak ini dirancang agar proses pengambilan barang menjadi lebih efisien serta mendukung prinsip *First-In First-Out* (FIFO).

4.2.3.2 Alur Pergerakan Barang dalam Gudang

Perhitungan pada tahap perancangan tata letak gudang menjadi dasar dalam menentukan alur barang, dimulai dari proses *inbound*, penyimpanan, hingga *outbound*. Alur ini dirancang mengikuti metode *shared storage*. Selain itu, proses pergerakan barang

menerapkan prinsip FIFO, di mana barang yang pertama kali masuk akan menjadi prioritas utama untuk dikeluarkan terlebih dahulu.

A. Inbound

1. Receiving

Proses *receiving* di PT. Lintang Pratama Expressindo dilakukan melalui satu-satunya pintu yang difungsikan sebagai *loading- unloading dock*, atau dikenal juga sebagai pintu *inbound/outbound (I/O)*. Karena keterbatasan infrastruktur yang hanya memiliki satu akses utama untuk aktivitas masuk dan keluar barang, maka proses *receiving* harus berbagi waktu dan ruang dengan proses *shipping*. Oleh karena itu, diperlukan penjadwalan yang jelas dan terstruktur agar tidak terjadi tumpang tindih aktivitas.

Penjadwalan ini diatur sedemikian rupa sehingga aktivitas pengiriman (*shipping*) harus dilakukan terlebih dahulu sebelum proses penerimaan barang (*receiving*) dimulai. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa ruang penyimpanan sudah tersedia ketika barang baru tiba, sehingga proses penerimaan dapat berjalan lancar tanpa menyebabkan kepadatan atau keterlambatan.

Setibanya barang di pintu I/O, proses *receiving* dimulai dengan pengecekan fisik terhadap kondisi dan

jumlah barang yang diterima. Seluruh tahapan pemeriksaan ini dilakukan langsung di area *loading/unloading* sebelum barang dipindahkan ke dalam area penyimpanan.

2. Put-Away

Barang yang sudah dinyatakan sesuai pada proses pengecekan akan langsung diarahkan ke tahap *put-away*, yaitu penempatan barang ke dalam area penyimpanan. Mengingat gudang tidak memiliki area khusus untuk penyimpanan sementara (*buffer zone*), maka proses *put-away* dilakukan secara langsung dengan memindahkan barang dari pintu I/O menuju lokasi penyimpanan.

Setelah barang melewati tahap penerimaan di area pintu I/O, dilakukan proses pengecekan dan penyortiran sesuai dengan jadwal pengiriman dan tujuan akhir barang. Penempatan barang tidak dilakukan secara acak, melainkan mengikuti prinsip *First-In First-Out* (FIFO) di sistem zonasi yang dirancang berdasarkan urutan prioritas pengiriman.

Dari pintu I/O, barang akan langsung diarahkan ke zona penyimpanan yang telah ditentukan berdasarkan urutan prioritas. Barang yang dijadwalkan untuk dikirim paling awal akan ditempatkan di Zona A, yaitu zona

yang paling dekat dengan pintu I/O, untuk memudahkan proses pengambilan saat tahap distribusi. Selanjutnya, barang yang akan dikirim pada urutan berikutnya ditempatkan di Zona B dan Zona C sesuai urutan waktu pengiriman. Sistem ini tidak hanya mendukung penerapan prinsip FIFO, tetapi juga bertujuan untuk memastikan alur keluar barang terstruktur sesuai jadwal yang ditetapkan.

B. Storage

Tahap *put-away* memiliki pengaruh langsung terhadap proses *storage* atau penyimpanan. Berdasarkan proses *put-away*, barang ditempatkan sesuai dengan sistem zonasi (*floor mapping*) yang telah dirancang dalam perencanaan tata letak gudang. Pendekatan ini diterapkan karena gudang tidak dilengkapi dengan rak penyimpanan, sehingga diperlukan sistem penataan berbasis lantai (*floor-based system*) yang tetap terorganisir. Sistem zonasi ini memungkinkan ruang penyimpanan tetap tertata dengan baik meskipun tidak ada batasan fisik berupa rak. Gudang dibagi menjadi tiga zona utama, yaitu Zona A, Zona B, dan Zona C, yang masing-masing memiliki luas yang setara dan digunakan untuk mengelompokkan barang berdasarkan urutan prioritas pengiriman.

Metode penyimpanan yang diterapkan adalah *shared storage*, yaitu metode yang memungkinkan lokasi penyimpanan digunakan secara fleksibel oleh berbagai jenis barang atau klien, tanpa alokasi tempat yang tetap. Pendekatan ini dinilai cocok untuk gudang dengan kapasitas terbatas dan karakteristik barang yang bervariasi seperti di PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta. Namun, agar penerapannya lebih optimal, metode ini harus dikombinasikan dengan sistem yang terstruktur.

Untuk itu, prinsip FIFO (*First-In First-Out*) diterapkan secara ketat, di mana barang yang lebih dahulu masuk akan menjadi prioritas pertama untuk dikeluarkan. Penerapan FIFO tidak hanya berlaku pada proses pengiriman, tetapi juga di zona penyimpanan. Barang yang akan dikirim lebih awal ditempatkan di Zona A yang paling dekat pintu I/O, sedangkan barang dengan jadwal pengiriman berikutnya ditempatkan di Zona B dan Zona C secara berurutan.

Apabila gudang diisi oleh satu perusahaan seperti dalam kasus barang milik instansi pemerintah KN, zonasi disesuaikan dengan urutan tujuan distribusi barang. Barang yang akan dikirim ke tujuan paling awal ditempatkan di zona paling depan, dan seterusnya. Namun, jika gudang menampung barang dari beberapa perusahaan sekaligus,

maka penyimpanan dilakukan berdasarkan urutan kedatangan barang dari masing-masing perusahaan, yang mencerminkan urutan prioritas pengiriman.

Selain zona utama tersebut, barang-barang tertentu yang memerlukan penanganan khusus, seperti barang elektronik, ditempatkan secara terpisah di ruang meeting yang dialihfungsikan sebagai *cold-temperature room*. Penggunaan ruang ini bertujuan agar penyimpanan barang tidak mengganggu ruang kantor operasional. Meskipun berada di lokasi yang berbeda dari zona utama, sistem penyimpanan di ruangan ini tetap mengikuti metode *shared storage* dan prinsip FIFO, serta dibagi ke dalam zonasi sesuai urutan pengiriman atau kebutuhan khusus penyimpanan.

C. Outbound

1. Order-Picking

Proses *order-picking* merupakan tahap di mana barang yang telah selesai disortir dan ditempatkan di zona penyimpanan sesuai tujuannya mulai dipersiapkan untuk proses pengemasan (*packing*). Pada tahap ini, staf gudang akan melakukan pengecekan ulang terhadap kesesuaian barang dengan tujuan pengiriman berdasarkan daftar *purchase order* yang tersedia.

Barang yang masuk ke tahap *order-picking* lebih dahulu adalah barang yang dijadwalkan untuk dikirim lebih awal, sesuai dengan prinsip *First-In First-Out* (FIFO) dan sistem zonasi yang telah ditentukan sebelumnya. Setelah proses pengecekan selesai, barang akan dipindahkan dari zona penyimpanan menuju area *packing*

2. *Packing*

Tahap *packing* merupakan salah satu proses yang memerlukan waktu paling lama dalam aktivitas pergudangan. Seluruh barang harus dikemas sesuai dengan permintaan dan standar dari masing-masing pelanggan. Mengingat luas gudang yang terbatas, proses *packing* dilakukan di area dekat pintu I/O agar tidak mengganggu jalur utama operasional gudang, seperti pergerakan barang masuk maupun keluar. Oleh karena itu, kecepatan sangat dibutuhkan dalam proses ini, terutama saat volume barang tinggi dan jadwal pengiriman padat.

Selain itu, untuk barang yang akan dikirim melalui jalur laut atau udara, barang akan melalui proses penimbangan (*weighing*) setelah proses *packing* selesai. Hal ini penting karena berat barang secara langsung

mempengaruhi perhitungan tarif pengiriman, khususnya untuk pengiriman kargo yang menggunakan sistem tarif berbasis berat dan volume.

3. *Shipping*

Proses *shipping* merupakan tahap akhir dalam alur pergerakan barang di gudang, di mana barang yang telah dikemas akan dipindahkan dari area *packing* menuju pintu I/O untuk dilakukan pemuatan ke kendaraan pengangkut. Selain itu, sebelum proses pengiriman dilakukan, klien wajib menyelesaikan seluruh pembayaran. Barang hanya akan dikirim apabila biaya pengiriman telah dilunasi sesuai ketentuan.

Sama halnya dengan proses *receiving*, proses *shipping* juga harus memperhatikan jadwal kedatangan barang, karena pintu I/O digunakan secara bergantian untuk proses bongkar muat. Maka dari itu, diperlukan koordinasi jadwal yang jelas antara proses masuk dan keluar barang agar tidak terjadi penumpukan.

Sebelum barang dimuat ke kendaraan, dilakukan *final check* di area *loading/unloading* untuk memastikan kesesuaian fisik barang dengan dokumen pengiriman. Pada tahap ini, seluruh dokumen perjalanan harus sudah siap dan diverifikasi.

4.3 **Output Penelitian Terapan**

Berdasarkan hasil analisis kondisi eksisting, identifikasi akar permasalahan menggunakan diagram *fishbone*, serta tahapan perancangan tata letak dan alur pergerakan barang, maka *output* utama dari penelitian ini adalah usulan desain tata letak gudang. *Fishbone analysis* mengungkap bahwa permasalahan tata letak gudang di PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta memiliki keterkaitan erat antar aspek, dengan inti permasalahan terletak pada aspek metode kerja. Ketiga informan juga mengkonfirmasi bahwa hingga saat ini perusahaan belum pernah memiliki tata letak gudang atau denah penyimpanan yang dijadikan acuan dalam operasional.

Desain tata letak gudang yang dihasilkan dalam penelitian ini disusun berdasarkan penerapan metode *shared storage* dan prinsip FIFO (*First-In First-Out*). Metode *shared storage* merupakan pendekatan penyimpanan fleksibel, di mana setiap area gudang tidak dialokasikan secara permanen untuk satu jenis barang atau satu klien, melainkan dapat digunakan secara bergantian sesuai kebutuhan operasional dan jadwal pengiriman. Pendekatan ini dinilai paling relevan untuk kondisi gudang PT. Lintang Pratama Expressindo yang memiliki keterbatasan ruang serta menangani barang yang bervariasi dan dalam jumlah yang bersifat fluktuatif. Perancangan tata letak gudang ini menggunakan sistem zonasi yang mengikuti prinsip *shared storage*. Hal itu dikarenakan gudang tidak dilengkapi dengan rak penyimpanan tetap. Sehingga, penempatan barang

mengandalkan pemetaan lantai (*floor mapping*) yang diklasifikasikan berdasarkan urgensi pengiriman dan jadwal distribusi.

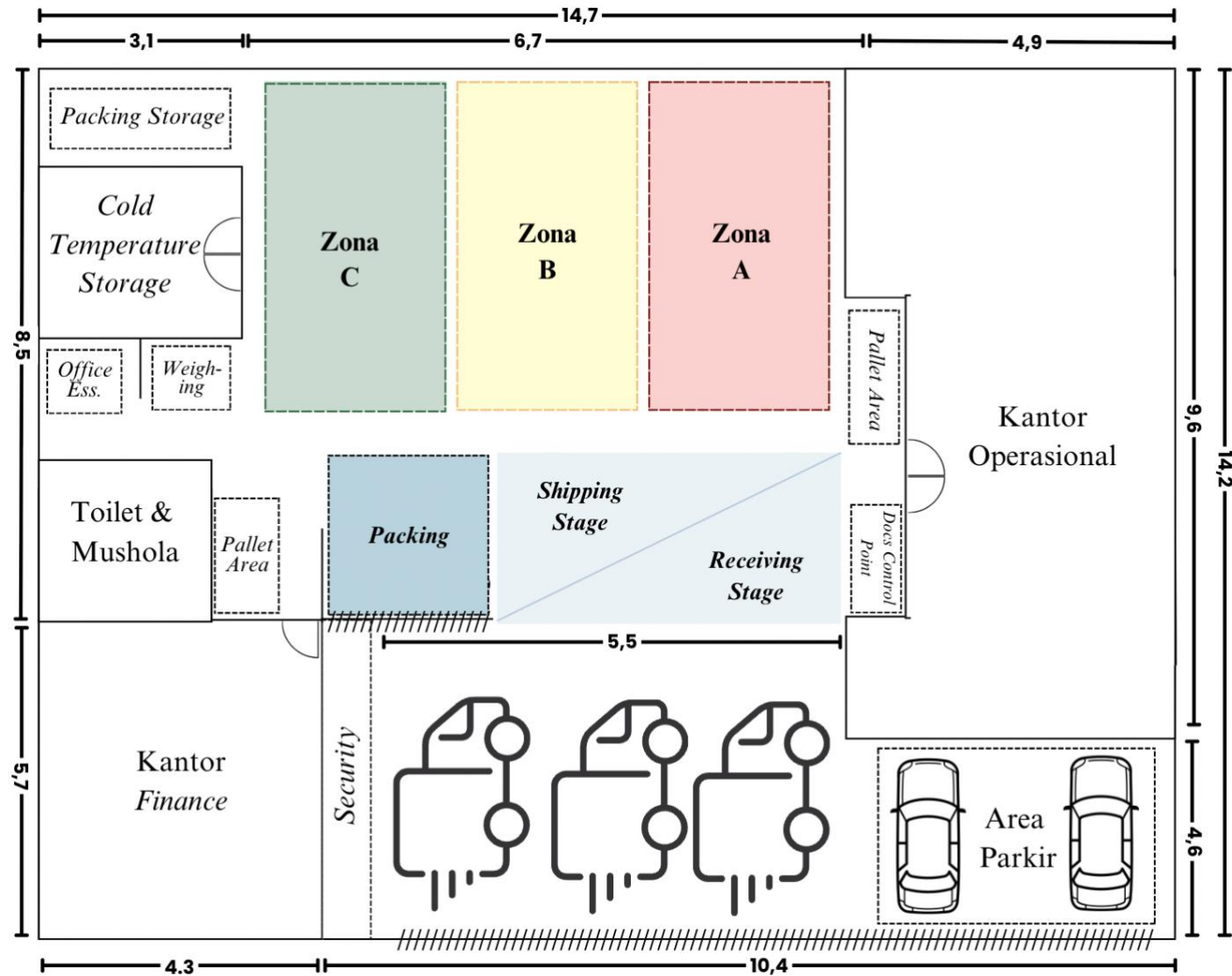
Sementara itu, prinsip FIFO diterapkan untuk memastikan bahwa barang yang masuk lebih dahulu menjadi prioritas utama untuk dikeluarkan. Hal ini bertujuan untuk menghindari penumpukan barang, mempercepat proses distribusi, serta mengurangi risiko kesalahan pengiriman. Kombinasi metode *shared storage* dan prinsip FIFO diharapkan mampu memberikan solusi yang tidak hanya adaptif terhadap kondisi lapangan, tetapi juga mengoptimalkan kegiatan operasional gudang secara menyeluruh.

Tata letak gudang ini memvisualisasikan pembagian ruang penyimpanan ke dalam tiga zona utama melalui *floor mapping* (Zona A, Zona B, dan Zona C), area *packing*, jalur pergerakan (*aisle*), serta area khusus untuk barang dengan penanganan khusus seperti barang elektronik yang disimpan di ruang berpendingin (*cold-temperature room*). Selain itu, untuk menggambarkan alur aktivitas yang terjadi dalam proses penerimaan, penyimpanan, hingga pengeluaran barang, penelitian ini juga merancang sebuah *flowchart* operasional gudang. *Flowchart* ini menunjukkan langkah-langkah utama, mulai dari penerimaan barang, pencatatan, penempatan sesuai zona, proses *packing*, hingga distribusi ke lokasi tujuan. Visualisasi proses ini penting untuk membantu pemahaman karyawan terhadap alur kerja dan meminimalisasi kesalahan dalam pelaksanaan.

Sebagai bentuk penyempurnaan sistem kerja, hasil penelitian ini juga merekomendasikan penyusunan *Standard Operating Procedure* (SOP)

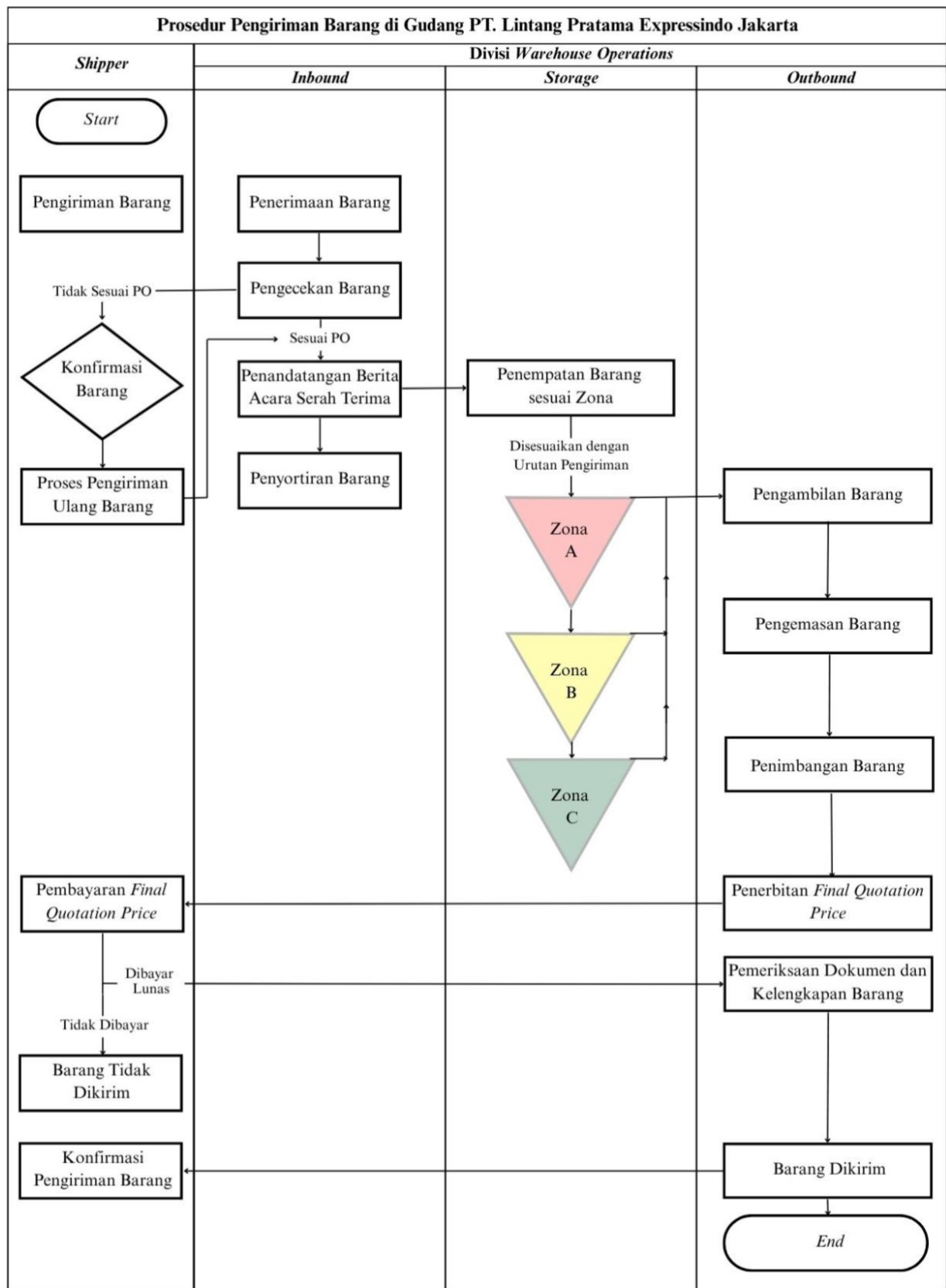
yang terintegrasi dengan rancangan tata letak. SOP ini diperlukan sebagai acuan tertulis dalam pelaksanaan kegiatan operasional gudang, guna meningkatkan konsistensi dan kinerja karyawan di gudang. SOP juga berperan penting dalam memastikan bahwa penerapan zonasi dan prinsip FIFO dapat berjalan secara berkelanjutan.

Penerapan ketiga solusi ini, yaitu desain tata letak berbasis *shared storage* dan FIFO, alur operasional berbasis *flowchart*, serta penyusunan SOP, diharapkan dapat menciptakan sistem pergudangan yang lebih efisien, tertata, dan adaptif terhadap dimensi barang yang variatif dan *volume* barang yang fluktuatif. Dengan demikian, PT. Lintang Pratama Expressindo dapat mempercepat alur distribusi barang dan meminimalkan kesalahan operasional, yang secara keseluruhan mendukung peningkatan kinerja logistik perusahaan untuk meningkatkan loyalitas pelanggan.



Gambar 4.6 *Output Layout* Gudang PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta

Sumber: Data hasil olahan penulis (2025)



Gambar 4.7 Output Flowchart Gudang PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta

Sumber: Data hasil olahan penulis (2025)



PT. Lintang Pratama Expressindo (Queen Express)

Jl. Rawa Domba No.33, RT.2/RW.16, Duren Sawit,
Jakarta Timur, DKI Jakarta 1440

STANDARD OPERATIONAL PROCEDURE **ALUR PERGERAKAN BARANG DALAM GUDANG**

A. Latar Belakang

SOP ini disusun sebagai acuan kerja bagi tim operasional di gudang PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta dalam menjalankan alur pergerakan barang secara konsisten dan terarah. Dokumen ini memuat pedoman pelaksanaan aktivitas pergudangan yang mengacu pada metode *shared storage* dengan prinsip *First-In First-Out* (FIFO) yang berlaku di gudang perusahaan.

B. Tujuan

Menetapkan SOP terkait alur pergerakan barang dalam gudang, mulai dari barang masuk hingga barang keluar, agar proses berjalan tertib, sistematis, dan sesuai prioritas pengiriman berdasarkan metode *shared storage* dan prinsip *First-In First-Out* (FIFO).

C. Ruang Lingkup

Prosedur ini berlaku untuk seluruh aktivitas fisik dan administratif yang berkaitan dengan alur perpindahan barang di dalam gudang PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta, mulai dari *receiving*, *put-away*, *storage*, *order-picking*, *packing*, hingga *shipping*.

D. Alur Pergerakan Barang

1. Receiving

- Seluruh barang masuk dilakukan melalui pintu utama (I/O dock), yang digunakan secara bergantian untuk keperluan *receiving* dan *shipping*.
- Penjadwalan kedatangan barang harus mempertimbangkan waktu pengeluaran barang (*shipping*).
- Barang yang diterima diperiksa terlebih dahulu (jumlah, kondisi fisik, dan dokumen), kemudian diberi label identifikasi.
- Tolak barang yang tidak sesuai PO.

2. Put-Away

- Segera pindahkan barang ke dalam area penyimpanan sesuai dengan zona mengikuti *timeline* pengiriman:
 - Zona A: Barang dengan prioritas kirim paling awal.
 - Zona B: Barang *batch* tengah.
 - Zona C: Barang dengan jadwal kirim terakhir.
- Barang khusus (seperti elektronik) ditempatkan di area dengan pendingin ruangan (*cold-temperature room*).

	PT. Lintang Pratama Expressindo (Queen Express) Jl. Rawa Domba No.33, RT.2/RW.16, Duren Sawit, Jakarta Timur, DKI Jakarta 1440
STANDARD OPERATIONAL PROCEDURE ALUR PERGERAKAN BARANG DALAM GUDANG	
3. Storage • Pastikan barang ditempatkan berdasarkan jadwal pengiriman pada zona A, B, dan C sesuai urutan prioritas distribusi. • Terapkan metode <i>shared storage</i> untuk penggunaan area secara fleksibel. • Terapkan prinsip FIFO agar barang yang datang lebih dahulu dikeluarkan lebih dahulu. • Pastikan pemberian jarak antar area penyimpanan. • Barang khusus di <i>cold-temperature room</i> tetap mengikuti metode <i>shared storage</i> dengan prinsip FIFO. 4. Order-Picking • Barang yang telah mendekati jadwal kirim dipindahkan dari area penyimpanan ke area <i>packing</i>. • Pemeriksaan ulang dilakukan terhadap jumlah, tujuan, dan dokumen pengiriman. • Prioritas pengambilan didasarkan pada urutan zona (A → B → C). 5. Packing • Pastikan ketersediaan bahan baku untuk <i>packing</i>. • Barang dikemas sesuai kebutuhan dan jenis pengiriman (laut/udara). • Setiap barang yang telah dikemas akan dilakukan proses penimbangan (<i>weighing</i>) untuk menentukan berat akhir pengiriman. • Hasil penimbangan ini akan digunakan untuk menghitung estimasi tarif pengiriman dan dicantumkan dalam <i>final quotation price</i>. • Area packing harus tetap kondusif dan tidak mengganggu jalur I/O 6. Shipping • Barang yang telah siap kirim dipindahkan ke I/O <i>dock</i>. • Dilakukan <i>final check</i> terhadap kondisi fisik barang, tujuan pengiriman, dan dokumen perjalanan. • Pastikan barang hanya akan dikirim jika seluruh administrasi dan pembayaran oleh klien telah diselesaikan. • Proses <i>loading</i> harus disesuaikan dengan jadwal kedatangan barang untuk menghindari tumpang tindih antara barang masuk dan keluar.	
2	

Gambar 4.8 *Output* SOP Gudang PT. Lintang Pratama Expressindo Jakarta
Sumber: Data hasil olahan penulis (2025)