

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

4.1.1 Profil Perusahaan



Gambar 4.1 Logo Perusahaan

Sumber: UD Permata Furni Semarang, 2026

Logo dan tagline merupakan bagian penting yang menjadi identitas suatu perusahaan atau brand. UD Permata Furni menggunakan desain logo yang sederhana dengan bentuk yang menggambarkan produk furnitur berbahan dasar kayu. Pada logo tersebut tercantum nama perusahaan dengan dominasi warna orange yang juga menjadi warna utama perusahaan. Warna orange melambangkan kreativitas, semangat muda, serta energi yang dinamis. Pemilihan warna tersebut mencerminkan bahwa UD Permata Furni merupakan perusahaan furnitur yang memiliki karakteristik unik dalam menghasilkan produk yang minimalis, modern, dan inovatif. Selain itu, pada logo juga terdapat tagline “*leading design furniture*” yang ditampilkan menggunakan warna biru. Warna biru memiliki makna kepercayaan, profesionalisme, dan tanggung jawab. Penggunaan tagline tersebut menunjukkan harapan UD Permata Furni untuk menjadi perusahaan furnitur yang

unggul dalam desain serta mampu membangun kepercayaan dengan seluruh pihak, khususnya para konsumen.

4.1.2 Sejarah Perusahaan

UD Permata Furni Semarang merupakan salah satu usaha menengah yang bergerak di bidang industri furnitur dengan lokasi utama di Kota Semarang, Provinsi Jawa Tengah. Perusahaan ini didirikan oleh Bapak Erie Sasmito pada tahun 1998 dengan memanfaatkan kayu jati daur ulang (*reclaimed teak wood*) sebagai bahan baku utama. Pemilihan kayu jati daur ulang didasarkan pada pertimbangan kualitas material yang kuat, memiliki karakteristik serat kayu yang unik, serta mendukung pemanfaatan kembali sumber daya alam sehingga lebih ramah terhadap lingkungan.

Pada awal berdirinya, kegiatan usaha UD Permata Furni masih dilakukan dalam skala sederhana dengan berfokus pada perbaikan (*repair*) dan restorasi berbagai furnitur bekas, seperti almari dan dingklik (kursi kecil). Furnitur tersebut diperbaiki, diperkuat konstruksinya, kemudian dilakukan proses *finishing* sehingga memiliki tampilan yang menyerupai produk baru. Produk hasil restorasi tersebut berhasil dipasarkan hingga diekspor ke Belanda pada tahun 1998. Keberhasilan ekspor pertama tersebut menjadi titik awal perkembangan UD Permata Furni dalam membangun kepercayaan pasar internasional sekaligus memperluas usahanya di bidang industri furnitur.

Seiring meningkatnya permintaan pasar, UD Permata Furni tidak lagi hanya berfokus pada kegiatan restorasi, tetapi mulai mengembangkan usaha dengan memproduksi furnitur secara mandiri. Berbagai produk furnitur diproduksi

menggunakan kayu jati daur ulang, seperti meja makan, kursi, lemari, rak, tempat tidur, *coffee table*, *console table*, *sideboard*, hingga berbagai produk furnitur lainnya yang dibuat sesuai dengan spesifikasi atau *custom order* dari buyer. Seluruh proses produksi dilakukan secara internal oleh perusahaan, mulai dari pemilihan dan pengolahan bahan baku, proses pemotongan kayu, perakitan, penghalusan, *finishing*, pengendalian kualitas (*quality control*), hingga proses pengepakan sebelum produk dikirim kepada pelanggan. Sistem produksi tersebut memungkinkan perusahaan untuk mengendalikan kualitas produk pada setiap tahapan sehingga mampu menghasilkan furnitur yang memenuhi standar kualitas dan spesifikasi yang ditetapkan oleh buyer.

Untuk mendukung peningkatan kapasitas produksi, pada tahun 2000 UD Permata Furni membangun pabrik dengan luas kurang lebih 11.000 m² yang berlokasi di Kawasan Industri Tambak Aji, Kota Semarang. Pabrik tersebut dilengkapi dengan berbagai fasilitas produksi, antara lain area penyimpanan bahan baku, area pengolahan kayu, ruang perakitan (*assembly*), area *finishing*, gudang *Work In Progress* (WIP), gudang barang jadi (*finished goods*), serta area pengepakan (*packing*). Keberadaan fasilitas tersebut memungkinkan perusahaan untuk mengelola proses produksi secara lebih terintegrasi, meningkatkan kapasitas produksi, menjaga konsistensi kualitas produk, serta memenuhi permintaan buyer dalam jumlah yang lebih besar.

Selain memiliki fasilitas produksi, UD Permata Furni juga memiliki showroom yang berlokasi di Jalan Raya Cangkiran–Gunungpati KM 1, Kelurahan Bubakan, Kecamatan Mijen, Kota Semarang. Showroom tersebut digunakan

sebagai sarana pemasaran sekaligus tempat menampilkan berbagai produk furnitur hasil produksi perusahaan kepada pelanggan maupun buyer yang berkunjung secara langsung. Melalui showroom, pelanggan dapat melihat kualitas bahan, desain, konstruksi, dan hasil *finishing* produk sebelum melakukan pemesanan. Selain berfungsi sebagai media promosi, showroom juga dimanfaatkan sebagai tempat diskusi antara perusahaan dengan pelanggan dalam menentukan desain, ukuran, material, maupun spesifikasi produk sesuai kebutuhan.

Dalam perkembangannya, UD Permata Furni terus melakukan inovasi pada desain dan material produk. Selain menggunakan kayu jati daur ulang sebagai bahan utama, perusahaan juga mengombinasikannya dengan berbagai material lain, seperti baja tahan karat (*stainless steel*), besi, polifiber, tali sintetis, serta kain khusus untuk furnitur *outdoor*. Kombinasi berbagai material tersebut menghasilkan produk yang memiliki kekuatan, daya tahan, serta nilai estetika yang tinggi sehingga mampu mengikuti perkembangan tren furnitur modern dan memenuhi kebutuhan pasar internasional.

Produk furnitur yang dihasilkan UD Permata Furni telah dipasarkan ke berbagai negara, antara lain Belgia, Swedia, Kanada, Vietnam, Amerika Serikat, Singapura, Filipina, dan China melalui kerja sama dengan berbagai buyer internasional. Kepercayaan buyer dari berbagai negara tersebut menunjukkan bahwa perusahaan mampu menjaga kualitas produk, ketepatan waktu pengiriman, serta memenuhi standar produksi yang dipersyaratkan dalam perdagangan internasional.

Hingga tahun 2025, UD Permata Furni memiliki sekitar 85 karyawan yang tersebar pada berbagai divisi, seperti divisi produksi, logistik, administrasi, *quality control*, tambal (*repair*), dan *packing*. Dengan pengalaman lebih dari dua dekade, perusahaan terus berkomitmen untuk menghasilkan produk furnitur berkualitas, mengembangkan inovasi desain, meningkatkan kapasitas produksi, memperluas jangkauan pasar internasional, serta mendukung keberlanjutan lingkungan melalui pemanfaatan kayu jati daur ulang sebagai bahan baku utama.

4.1.3 Visi dan Misi

4.1.3.1 Visi

Menjadi perusahaan furniture terpercaya yang menghadirkan produk berkualitas ramah lingkungan bernilai seni tinggi untuk kebutuhan pasar lokal maupun internasional.

4.1.3.2 Misi

UD Permata Furni Semarang memiliki empat poin penjabaran dari visi utama yang dituangkan kedalam misi perusahaan yakni:

1. Mengutamakan kualitas bahan baku demi menghasilkan furniture yang tahan lama dan bernilai estetika.
2. Mengembangkan desain inovatif yang mengikuti trend dan kearifan lokal.
3. Menjaga kelestarian lingkungan melalui pemakaian kayu yang legal berstandar dan berkelanjutan.
4. Meningkatkan kepuasan pelanggan.

4.1.4 Lokasi Perusahaan

UD Permata Furni berlokasi di Kawasan Industri Tambak Aji Jl. Tambak Aji V No. 10 A, Tambakaji, Kecamatan Ngaliyan, Kota Semarang, Jawa Tengah.

4.1.5 Struktur Organisasi

Berikut ini adalah gambar 4.2 Struktur Organisasi UD Permata Furni Semarang terdiri dari:



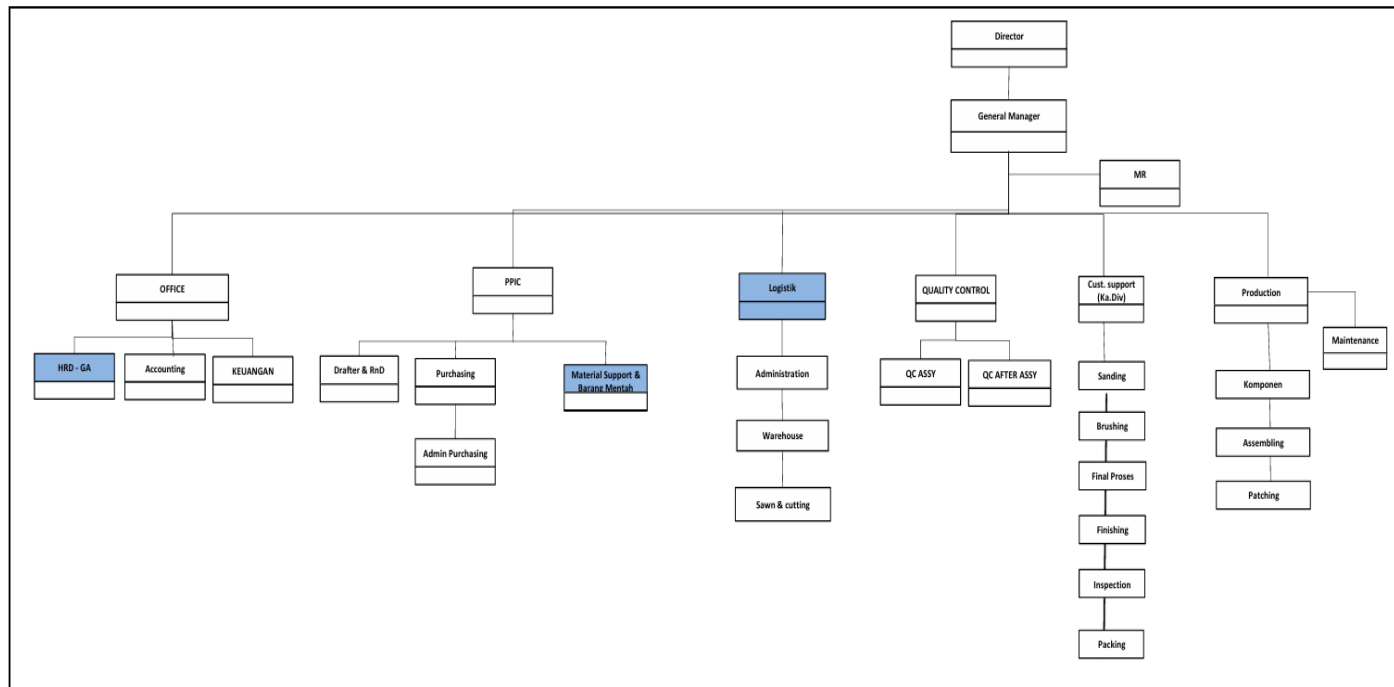
UD. PERMATA FURNI

www.permatafurni.com
email : eriesasmito@gmail.com

Office & Factory :
Kawasan Industri Tambak Aji,
Tambak Aji V No. 10-A, Kec. Ngaliyan Semarang - Indonesia
Phone : + 62 - 24 - 366 0000

Ware House :
Jl. Raya Cangkiran - Gunungpati-Mijen,
Desa bubakan RT.01/RW.01
Semarang - Indonesia ; Phone : +62-85100783017

STRUKTUR ORGANISASI



Gambar 4.2 Struktur Organisasi Perusahaan

Sumber: Data Perusahaan, 2026

4.1.6 Tugas dan Fungsi

Dalam menjalankan kegiatan operasionalnya, UD Permata Furni membagi struktur organisasinya ke dalam enam departemen utama yang memiliki peran dan tanggung jawab masing-masing. Pembagian ini bertujuan untuk menciptakan sistem kerja yang efektif, efisien, serta memastikan setiap kegiatan berjalan sesuai dengan fungsi dan wewenangnya.

a. *OFFICE*

Departemen *Office* merupakan pusat kegiatan administrasi dan manajerial perusahaan yang berperan dalam perencanaan, pengelolaan, serta pengawasan jalannya operasional perusahaan. Departemen ini terbagi menjadi tiga bagian utama, yaitu HRD, *Accounting*, dan Keuangan.

a. HRD (*Human Resource Development*)

- 1) Melaksanakan proses rekrutmen dan seleksi karyawan baru sesuai kebutuhan perusahaan.
- 2) Menyelenggarakan pelatihan, workshop, dan program pengembangan kompetensi karyawan.
- 3) Mengelola administrasi kepegawaian seperti kontrak kerja, absensi, payroll, dan penilaian kinerja.
- 4) Menyusun sistem kompensasi, tunjangan, dan kesejahteraan karyawan.
- 5) Menangani permasalahan internal seperti konflik kerja dan menjaga hubungan industrial yang baik.
- 6) Memastikan seluruh kebijakan perusahaan sesuai dengan peraturan ketenagakerjaan yang berlaku.

b. *Accounting*

- 1) Mencatat seluruh transaksi keuangan perusahaan, seperti penjualan, pembelian, dan biaya operasional.
- 2) Menyusun laporan keuangan secara berkala, meliputi neraca, laporan laba rugi, dan arus kas.
- 3) Mengelola piutang pelanggan dan hutang kepada pemasok agar pembayaran berjalan tepat waktu.
- 4) Menghitung serta melaporkan kewajiban pajak perusahaan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

c. *Keuangan*

- 1) Mengatur dan mengawasi arus kas harian perusahaan.
- 2) Memastikan ketersediaan dana operasional untuk mendukung kegiatan produksi dan distribusi.
- 3) Mencatat seluruh transaksi keluar dan masuk secara akurat.
- 4) Memantau pembayaran dari pelanggan dan pembayaran kepada pemasok.
- 5) Mengatur alokasi anggaran serta menjaga stabilitas keuangan perusahaan.

b. PPIC (*Production Planning dan Inventory Control*)

Departemen PPIC (*Production, Planning, and Inventory Control*) memiliki peran penting dalam mengatur perencanaan produksi, pengendalian persediaan, serta memastikan seluruh proses berjalan sesuai target perusahaan. Departemen ini menjadi penghubung antara bagian produksi, pembelian, dan gudang agar kegiatan operasional dapat berjalan efisien. Departemen ini terbagi menjadi tiga divisi yaitu: Drafter dan R&D, *Purchasing*, *Material Support & Barang Mentah*.

a. Divisi Drafter dan R&D (*Research and Development*)

- 1) Membuat gambar teknis furnitur secara detail, mencakup ukuran, bentuk, sambungan, serta spesifikasi bahan.
- 2) Memperbarui gambar kerja berdasarkan masukan dari divisi produksi atau hasil uji coba di lapangan.
- 3) Merancang dan menguji prototipe produk baru sebelum diproduksi massal.
- 4) Menganalisis tren desain furnitur dengan melakukan riset melalui pameran, katalog internasional, atau survei pelanggan.
- 5) Berkoordinasi dengan tim produksi agar desain yang dibuat tetap efisien, mudah dikerjakan, dan sesuai dengan kapasitas alat yang dimiliki perusahaan.

b. Divisi *Purchasing*

- 1) Melakukan negosiasi dengan pemasok untuk mendapatkan harga, kualitas, dan waktu pengiriman terbaik.
- 2) Menyiapkan dokumen pembelian seperti Purchase Order (PO), invoice, dan bukti pengiriman, serta memastikan kesesuaian barang yang diterima.
- 3) Menganalisis biaya pembelian secara berkala untuk menemukan alternatif supplier yang lebih efisien.
- 4) Mengantisipasi risiko keterlambatan atau kekurangan pasokan bahan dari pemasok.
- 5) Melakukan evaluasi rutin terhadap kinerja pemasok guna menjaga kualitas bahan baku dan kelancaran produksi.

c. Divisi *Material Support & Barang Mentah*

- 1) Mengidentifikasi kebutuhan material berdasarkan permintaan dari customer atau proyek tertentu.
- 2) Mengajukan permintaan pembelian jika stok bahan di gudang tidak mencukupi.
- 3) Berkoordinasi dengan bagian Purchasing untuk memastikan ketersediaan material secara tepat waktu.
- 4) Menerima, memeriksa, dan mencatat material yang datang dari pemasok sebelum disimpan di gudang.
- 5) Memantau stok material secara berkala untuk menghindari kekurangan atau kelebihan bahan.
- 6) Membuat laporan keluar-masuk material sebagai bentuk pengendalian dan pertanggungjawaban.

c. LOGISTIK

Divisi Logistik memiliki fungsi utama untuk mendukung kelancaran operasional perusahaan melalui pengelolaan alur bahan baku dan produk secara efektif.

- 1) Menyiapkan bahan yang akan dikirim ke bagian produksi sesuai kebutuhan dan jadwal kerja.
- 2) Mengatur penataan bahan baku kayu di gudang agar tertata rapi dan mudah diidentifikasi.
- 3) Menerima dan memeriksa bahan baku yang dikirim oleh supplier untuk memastikan kesesuaian jumlah dan kondisi barang.

- 4) Memantau stok bahan baku di gudang secara berkala agar ketersediaan selalu sesuai dengan kebutuhan produksi.
- 5) Melakukan pemeriksaan kuantitas serta kualitas bahan sebelum disimpan di area penyimpanan.
- 6) Membuat laporan keluar-masuk barang sebagai bentuk pengendalian dan dokumentasi aktivitas logistik.

d. *QUALITY CONTROL (QC)*

Divisi *Quality Control (QC)* memiliki fungsi utama untuk memastikan bahwa seluruh hasil produksi telah memenuhi standar kualitas yang ditetapkan perusahaan serta sesuai dengan spesifikasi produk yang diminta oleh buyer. Divisi ini berperan penting dalam menjaga konsistensi mutu produk dan mencegah terjadinya cacat produksi. Secara umum, Divisi Quality Control terbagi menjadi dua bagian, yaitu QC Assy dan QC After Assy.

a. Divisi QC Assy

- 1) Memeriksa produk yang telah dirakit untuk memastikan kesesuaian dengan standar kualitas berdasarkan SOP atau QC Checklist.
- 2) Memastikan seluruh komponen produk terpasang dengan benar, rapi, dan berfungsi sesuai ketentuan.
- 3) Mengawasi penggunaan alat, bahan, serta metode kerja agar sesuai dengan standar perusahaan.
- 4) Mengidentifikasi dan mencatat produk yang tidak sesuai dengan standar kualitas.

- 5) Membuat laporan temuan cacat dan berkoordinasi dengan divisi produksi untuk proses perbaikan.
- 6) Memberikan saran dan masukan untuk peningkatan proses produksi agar mutu produk tetap konsisten.
- 7) Menjaga area assembling agar tetap rapi, bersih, dan aman untuk kegiatan operasional.

b. Divisi QC After Assy

- 1) Melakukan pemeriksaan menyeluruh terhadap produk setelah proses assembling selesai.
- 2) Memastikan tidak terdapat cacat visual seperti goresan, retak, atau cacat finishing pada produk.
- 3) Memisahkan antara produk yang lulus inspeksi dan yang tidak memenuhi standar.
- 4) Melaporkan produk cacat kepada bagian produksi atau assembling untuk dilakukan tindakan perbaikan.
- 5) Mengisi checklist QC serta menyusun laporan hasil inspeksi harian atau mingguan.
- 6) Memastikan seluruh produk yang dikirim ke gudang barang jadi telah sesuai dengan standar mutu perusahaan.
- 7) Berkoordinasi dengan divisi gudang untuk pengaturan penyimpanan produk yang telah dinyatakan lolos QC.

e. CUST. SUPPORT (*Customer Support*)

- 1) Berperan dalam menjaga mutu dan kepercayaan pelanggan dengan memastikan setiap produk yang dikirim telah melewati tahap pemeriksaan kualitas secara menyeluruh.
- 2) Melakukan pencatatan dan pelaporan terhadap produk yang tidak memenuhi standar, serta berkoordinasi dengan bagian produksi untuk dilakukan perbaikan.
- 3) Melakukan pemeriksaan kualitas (*inspection*) terhadap setiap produk jadi, meliputi pengecekan ukuran, bentuk, warna, kekuatan, serta memastikan tidak terdapat cacat fisik seperti retak atau goresan.
- 4) Memastikan hasil *finishing* memiliki warna, tekstur, dan tampilan yang konsisten serta sesuai dengan contoh produk atau *sample* yang telah disetujui.

f. PRODUCTION

Produksi merupakan bagian yang bertanggung jawab langsung terhadap proses pembuatan produk furnitur, mulai dari pengolahan bahan baku hingga menjadi produk jadi yang siap melalui tahap *quality control*. Divisi ini berperan penting dalam menjaga efisiensi proses, ketepatan waktu, serta konsistensi kualitas produk yang dihasilkan oleh perusahaan. Dalam Divisi Produksi sendiri terdapat divisi Maintenance dalam menunjang operasionalnya.

a. Divisi Produksi

- 1) Mengolah bahan baku kayu menjadi komponen furnitur sesuai dengan desain dan spesifikasi yang telah ditentukan oleh tim RnD dan Drafter.

- 2) Mengoperasikan mesin produksi seperti mesin potong, serut, bor, dan amplas dengan memperhatikan aspek keselamatan kerja.
- 3) Menjaga kualitas hasil produksi pada setiap tahapan kerja agar sesuai dengan standar mutu perusahaan.
- 4) Berkoordinasi dengan bagian logistik terkait kebutuhan bahan baku yang akan digunakan dalam proses produksi.
- 5) Melakukan perakitan (*assembling*) komponen furnitur menjadi bentuk utuh sebelum dikirim ke bagian *sanding* atau *finishing*.

b. Divisi *Maintenance*

- 1) Melakukan pengecekan dan perawatan berkala pada mesin serta peralatan produksi untuk memastikan semuanya berfungsi dengan baik.
- 2) Menangani perbaikan secara cepat dan tepat apabila terjadi kerusakan mendadak (*breakdown*) agar tidak menghambat proses kerja.
- 3) Memantau kondisi mesin, peralatan, dan fasilitas produksi secara rutin untuk mendeteksi potensi masalah sebelum terjadi kerusakan serius.
- 4) Memastikan ketersediaan suku cadang dan perlengkapan penting di gudang agar proses perbaikan dapat dilakukan tanpa hambatan.
- 5) Mengusulkan perbaikan, modifikasi, atau inovasi terhadap mesin dan peralatan guna meningkatkan performa, efisiensi, dan keamanan kerja.

4.2 Hasil Penelitian dan Pembahasan

4.2.1 Optimasi Tata Letak Gudang Work In Progress (WIP) Menggunakan Metode Class Based Storage (CBS) untuk meningkatkan Efisiensi Penyimpanan

Hasil penelitian mengenai Optimasi Tata Letak Gudang Work In Progress (WIP) Menggunakan Metode Class Based Storage (CBS) untuk meningkatkan Efisiensi Penyimpanan di UD Permata Furni Semarang dapat dilihat dari empat aspek menurut (Apple,1990) yakni sebagai berikut:

4.2.1.1 Penerimaan dan Pengeluaran Barang

Penerimaan dan pengeluaran barang merupakan aktivitas utama dalam operasional pergudangan yang berpengaruh terhadap kelancaran proses penyimpanan dan pengelolaan barang. Arus barang yang tinggi serta tidak diimbangi dengan sistem penempatan yang teratur dapat menyebabkan penumpukan barang pada area tertentu dan menyulitkan proses pencarian barang ketika dibutuhkan. Kondisi tersebut menjadi salah satu dasar dalam penerapan metode *Class Based Storage* (CBS), karena proses pengelompokan barang memerlukan informasi mengenai tingkat pergerakan barang yang tersusun secara jelas. Untuk mengetahui kondisi penerimaan dan pengeluaran barang pada gudang *Work In Progress* (WIP) UD Permata Furni Semarang, peneliti menggunakan data penerimaan dan pengeluaran barang pada bulan Oktober 2025 sebagaimana disajikan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Penerimaan dan Pengeluaran Barang bulan Oktober, 2025

No	SKU	Nama SKU	Jenis Barang	Buyer	Negara Tujuan	Masuk (Unit)	Keluar (Unit)
1.	0804478	TAVOLO MAVERICK 240X100	Meja Makan	Bizotto	Belgia	6	6
2.	0804531	SEDIA C-BR ADRIEL	Kursi	Bizotto	Belgia	60	60
3.	0804531	SEDIA C-BR ADRIEL	Kursi	Bizotto	Belgia	20	16
4.	0804543	TAVOLO SAMSON 240X100	Meja Makan	Bizotto	Belgia	25	25
5.	804544	POLTRONA C-C MAYNARD	Kursi	Bizotto	Belgia	20	20
6.	0804545	DIVANO 2-3P C-C MAYNARD	Sofa	Bizotto	Belgia	10	10
7.	0804546	TAVOLINO MAYNARD 120X70	Meja	Bizotto	Belgia	10	10
8.	0804545	DIVANO 2-3P C-C MAYNARD-CUSHION	Sofa	Bizotto	Belgia	10	10
9.	804544	POLTRONA C-C MAYNARD-CUSHION	Kursi	Bizotto	Belgia	20	20
10.	804462	TAVOLO ROLLAND 240X100 ANTRACITE AM03	Meja Makan	Bizotto	Belgia	5	5
11.	802306	GIRONA OUTDOOR TABLE	Meja Outdoor	LIO	Swedia	6	0

No	SKU	Nama SKU	Jenis Barang	Buyer	Negara Tujuan	Masuk (Unit)	Keluar (Unit)
12.	KB_MB-IF108	CONSOLE TABLE	Meja Konsol	LIO	Swedia	2	0
13.	KB_MB-IF116	HIGH TABLE/ BAR TABLE	Meja Bar	LIO	Swedia	1	1
14.	KB_MB-IF116	HIGH TABLE/ BAR TABLE-PLAT KAKI-21 x 21 x 3	Komponen Meja Bar	LIO	Swedia	2	2
15.	KB_MB-IF121	STUDY TABLE	Meja	LIO	Swedia	1	1
16.	G849S-OLPA	CONSOLE STROM SMALL RECLAIMED WOOD	Meja Konsol	Gommaire	Kanada	10	10
17.	G341S-BAR-FUM	BAR TABLE ALEXI SMALL RECLAIMED TEAK FUME	Meja Bar	Gommaire	Kanada	1	1
18.	G765-OLPA	CONSOLE STORM RECLAIMED WOOD OLD PATINE	Meja Konsol	Gommaire	Kanada	1	1
19.	G653S-ANT	ROUND SIDE TABLE PHIL SMALL RECLAIMED TEAK ANTHRACITE	Meja	Gommaire	Kanada	4	0
20.	G832H-OLPA	PLANTER LOGG HIGH	Pot Tanaman	Gommaire	Kanada	10	10
21.	GIL-11	GILI BORD	Sideboard	Fiber	Vietnam	16	16
22.	GRB-14	GRAZ BANK	Bangku	Fiber	Vietnam	10	10
23.	MAY-160	MAYA BOARD	Sideboard	Fiber	Vietnam	8	8
24.	PASB-01LSW	PALMA SOFFBOARD RUNT S/2	Sideboard	Fiber	Vietnam	40	40
25.	BRB-24NR	BRYGGA BANK 150	Bangku	Fiber	Vietnam	13	13

No	SKU	Nama SKU	Jenis Barang	Buyer	Negara Tujuan	Masuk (Unit)	Keluar (Unit)
26.	HSTK6209	FARMHOUSE BENCH-BLACK	Bangku	Hauser	Amerika Serikat	32	32
27.	HSTK7801-M	FARMHOUSE BENCH-BLACK-MEDIUM	Bangku	Hauser	Amerika Serikat	12	12
28.	HSTK7801-S	GATHER TEAK COFFEE TABLE -SMALL	Meja Kopi	Hauser	Amerika Serikat	12	3
29.	HSTK7801-L	GATHER TEAK COFFEE TABLE-LARGE	Meja Kopi	Hauser	Amerika Serikat	8	8
30.	HSTK7101-WG	VERANDA TEAK RECT COFFEE TABLE-WEATHERED GREY	Meja Kopi	Hauser	Amerika Serikat	10	10
31.	HSTK240-CH	LIVE EDGE TEAK 94.5 DINING TABLE-CHARCOAL	Meja Makan	Hauser	Amerika Serikat	6	2
32.	HSTK240-CH	LIVE EDGE TEAK 94.5 DINING TABLE-CHARCOAL-LEG ALOY	Meja Makan	Hauser	Amerika Serikat	6	2
33.	HSTK241-CH	LIVE EDGE TEAK 96 BENCH-CHARCOAL	Bangku	Hauser	Amerika Serikat	4	4
34.	HSTK241-CH	LIVE EDGE TEAK 96 BENCH-CHARCOAL-LEG ALOY	Bangku	Hauser	Amerika Serikat	12	4
35.	HS1010-LG	TREMBLANT TEAK ROUND MARTINI TABLE-LARGE	Meja	Hauser	Amerika Serikat	16	7
36.	YJ-BALI-C-T	BONE LOVESEAT 1 SEATER	Sofa	Tanjaya	Singapura	4	2
37.	P0140	BONE SOFA 2 SEATER	Sofa	Tanjaya	Singapura	2	1
38.	P0080	PRISMA ROUND TABLE – DIA 135	Meja	Tanjaya	Singapura	12	8
39.	PO105	KLOSTER TABLE OUTDOOR 300 X 100	Meja Outdoor	Tanjaya	Singapura	4	2

No	SKU	Nama SKU	Jenis Barang	Buyer	Negara Tujuan	Masuk (Unit)	Keluar (Unit)
40.	P0098	KING TABLE-300-NATURAL	Meja Makan	Tanjaya	Singapura	6	3
41.	PF 0036	VENETIE TV STAND 2 DRAWERS	TV Stand	Tower	Filipina	4	1
42.	PF 0037	VENETIE TV STAND 2 DRAWERS	TV Stand	Tower	Filipina	10	4
43.	PF 0039	VENETIE COFFE TABLE 4 DWRS	Meja Kopi	Tower	Filipina	10	7
44.	PF 0039	VENETIE COFFE TABLE 4 DWRS- LEG IRON	Meja Kopi	Tower	Filipina	10	7
45.	PF 0042	VENETIE END TABLE	Meja	Tower	Filipina	4	4
46.	PF 0042	VENETIE END TABLE-LEG IRON	Meja	Tower	Filipina	4	4
47.	PF 0047	VENETIE BAR TABLE KD	Meja Bar	Tower	Filipina	10	8
48.	PF 0047	VENETIE BAR TABLE KD-LEG IRON	Meja Bar	Tower	Filipina	10	8
49.	MBL170-056492	STOEL STAPEL HARDLEY (STACK CORDOVA)	Kursi	CR	China	532	532
50.	SAL 18R	SALVAGED WOOD PRINTMAKER'S SIDEBOARD-PADMA	Sideboard	Padma	Amerika Serikat	20	16

Berdasarkan Tabel 4.1 diketahui bahwa aktivitas penerimaan dan pengeluaran barang pada gudang *Work In Progress* (WIP) UD Permata Furni Semarang berlangsung secara aktif dengan jumlah yang bervariasi pada setiap jenis barang. Produk yang disimpan di gudang terdiri atas berbagai jenis, seperti meja, kursi, sofa, bangku, *sideboard*, *TV stand*, meja kopi, dan produk furnitur lainnya yang diproduksi untuk memenuhi permintaan beberapa buyer luar negeri, yaitu Bizotto (Belgia), LIO (Swedia), Gommaire (Kanada), Fiber (Vietnam), Hauser (Amerika Serikat), Tanjaya (Singapura), Tower (Filipina), CR (China), dan Padma (Amerika Serikat). Keberagaman jenis barang dan tujuan pengiriman tersebut menunjukkan bahwa gudang menangani produk dengan karakteristik penyimpanan yang berbeda sehingga memerlukan sistem penyimpanan yang mampu mendukung kelancaran proses penerimaan, penyimpanan, dan pengeluaran barang.

Data pada Tabel 4.1 juga menunjukkan bahwa sebagian besar produk memiliki jumlah barang keluar yang sama atau mendekati jumlah barang masuk, seperti TAVOLO MAVERICK 240X100, TAVOLO SAMSON 240X100, POLTRONA C-C MAYNARD, DIVANO 2-3P C-C MAYNARD, serta STOEL STAPEL HARDLEY (STACK CORDOVA). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa produk-produk tersebut memiliki tingkat pergerakan yang relatif tinggi. Di sisi lain, terdapat beberapa produk yang jumlah barang masuknya lebih besar dibandingkan jumlah barang keluar, seperti SEDIA C-BR ADRIEL, GIRONA OUTDOOR TABLE, ROUND SIDE TABLE PHIL SMALL RECLAIMED TEAK ANTHRACITE, LIVE EDGE TEAK 94.5 DINING TABLE, dan SALVAGED WOOD PRINTMAKER'S SIDEBOARD. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa

setiap produk memiliki karakteristik pergerakan yang berbeda sehingga membutuhkan pengelompokan lokasi penyimpanan yang sesuai berdasarkan tingkat aktivitasnya. Apabila barang dengan tingkat pergerakan tinggi dan rendah ditempatkan pada area penyimpanan yang sama tanpa adanya pengelompokan yang jelas, maka proses penerimaan, penyimpanan, pencarian, maupun pengambilan barang berpotensi menjadi kurang efektif. Kondisi tersebut dapat menyebabkan meningkatnya waktu pencarian barang, perpindahan barang yang tidak efisien, serta pemanfaatan ruang penyimpanan yang kurang optimal.

Mengenai kondisi tersebut, informan A-3 selaku Kadiv Produksi menyampaikan bahwa:

“Proses penerimaan dan pengeluaran barang masih dilakukan sesuai kebutuhan produksi dan belum didukung oleh pengaturan lokasi penyimpanan yang tetap. Akibatnya, barang yang baru masuk sering ditempatkan pada area kosong yang tersedia sehingga penataannya menjadi kurang teratur.” (Wawancara dengan Kadiv Produksi pada tanggal 2 Desember 2025).

Selanjutnya, informan A-5 selaku Staff *Quality Control* 1 menjelaskan bahwa:

“Aktivitas barang masuk dan keluar di gudang cukup tinggi sehingga sering terjadi perpindahan barang dari satu area ke area lainnya. Kondisi tersebut terkadang menyebabkan penyimpanan barang menjadi kurang teratur dan menyulitkan proses pencarian barang ketika dibutuhkan.” (Wawancara dengan Staff *Quality Control* 1 pada tanggal 2 Desember 2025).

Senada dengan hal tersebut, informan A-1 selaku Kepala *Material Support & Barang Mentah* menyampaikan bahwa:

“Banyaknya jenis barang yang masuk dan keluar dari gudang membuat proses pengelolaan penyimpanan menjadi kurang terstruktur. Selain itu, belum adanya pengelompokan lokasi penyimpanan yang jelas menyebabkan proses pengambilan barang membutuhkan waktu yang lebih

lama.” (Wawancara dengan Kepala *Material Support & Barang Mentah* pada tanggal 5 Desember 2025).

Pernyataan informan A-3, A-5, dan A-1 didukung oleh data pada Tabel 4.1 yang menunjukkan bahwa gudang *Work In Progress* (WIP) UD Permata Furni Semarang menangani berbagai jenis barang dengan frekuensi penerimaan dan pengeluaran yang berbeda-beda untuk memenuhi permintaan berbagai buyer. Perbedaan tingkat pergerakan setiap produk menunjukkan bahwa kebutuhan terhadap sistem penyimpanan yang terstruktur menjadi semakin penting. Namun, berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa penempatan barang masih dilakukan berdasarkan ruang kosong yang tersedia, bukan berdasarkan tingkat pergerakan barang. Akibatnya, barang dengan frekuensi perpindahan tinggi dan rendah masih berada pada area penyimpanan yang sama sehingga proses pencarian dan pengambilan barang menjadi kurang efisien.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti, aktivitas penerimaan dan pengeluaran barang yang berlangsung secara terus-menerus menyebabkan perubahan posisi penyimpanan barang di dalam gudang. Kondisi tersebut terlihat pada berbagai jenis produk yang diproduksi untuk buyer yang berbeda sehingga petugas gudang harus melakukan pencarian terlebih dahulu ketika barang dibutuhkan untuk proses produksi maupun pengiriman. Selain itu, tingginya frekuensi perpindahan barang juga berpotensi menimbulkan penumpukan pada area tertentu apabila tidak diimbangi dengan sistem penyimpanan yang teratur. Situasi tersebut menunjukkan bahwa arus barang yang tinggi menjadi salah satu kendala dalam penerapan metode *Class Based Storage* apabila belum didukung oleh pengaturan lokasi penyimpanan yang sesuai.

Temuan penelitian ini sejalan dengan pendapat Apple (1990) yang menyatakan bahwa pengelolaan tata letak gudang harus mempertimbangkan frekuensi perpindahan barang (*material movement*) agar barang yang memiliki tingkat pergerakan tinggi ditempatkan pada lokasi yang mudah dijangkau. Pengaturan tersebut bertujuan untuk memperpendek jarak perpindahan material, mempercepat proses pengambilan barang, serta meningkatkan efisiensi aktivitas pergudangan. Dengan demikian, informasi mengenai tingkat penerimaan dan pengeluaran barang menjadi dasar dalam menentukan pengelompokan lokasi penyimpanan sehingga proses operasional gudang dapat berjalan secara lebih efektif.

Berdasarkan hasil wawancara, hasil observasi, data penerimaan dan pengeluaran barang, serta teori Apple (1990), peneliti menganalisis bahwa aktivitas penerimaan dan pengeluaran barang pada gudang *Work In Progress* (WIP) UD Permata Furni Semarang telah berlangsung dengan intensitas yang tinggi, namun belum didukung oleh sistem penyimpanan yang terstruktur. Barang yang baru masuk masih ditempatkan pada area yang tersedia tanpa mempertimbangkan tingkat pergerakannya sehingga barang dengan frekuensi perpindahan tinggi maupun rendah masih berada pada lokasi penyimpanan yang sama. Kondisi tersebut menyebabkan proses pencarian, pengambilan, dan penataan barang memerlukan waktu yang lebih lama. Menurut konsep tata letak pergudangan yang dikemukakan oleh Apple (1990), barang yang memiliki frekuensi perpindahan tinggi seharusnya ditempatkan pada lokasi yang mudah dijangkau agar jarak perpindahan material menjadi lebih pendek dan aktivitas

pergudangan dapat berlangsung secara lebih efisien. Oleh karena itu, penerapan metode *Class Based Storage* pada gudang *Work In Progress* UD Permata Furni Semarang memerlukan pengelompokan lokasi penyimpanan berdasarkan tingkat pergerakan barang sehingga efisiensi operasional gudang dapat ditingkatkan.

4.2.1.2 Frekuensi Perpindahan Barang

Frekuensi perpindahan barang merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk mengetahui tingkat aktivitas perpindahan suatu barang selama proses penerimaan, penyimpanan, produksi, hingga pengeluaran barang dari gudang. Informasi mengenai frekuensi perpindahan sangat penting dalam pengelolaan gudang karena menunjukkan seberapa sering suatu barang mengalami perpindahan dalam periode tertentu. Semakin tinggi frekuensi perpindahan suatu barang, maka semakin besar pula aktivitas *material handling* yang dilakukan oleh petugas gudang. Oleh karena itu, data frekuensi perpindahan barang menjadi dasar dalam penerapan metode *Class Based Storage* (CBS) untuk menentukan pengelompokan barang berdasarkan tingkat aktivitasnya sehingga proses penyimpanan dan pengambilan barang dapat dilakukan secara lebih efektif dan efisien. Data frekuensi perpindahan barang pada gudang *Work In Progress* (WIP) UD Permata Furni Semarang bulan Oktober 2025 disajikan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Total Frekuensi Perpindahan Barang Bulan Oktober, 2025

No	SKU	Nama SKU	Jenis Barang	Buyer	Negara Tujuan	Masuk (Unit)	Keluar (Unit)	Frekuensi Perpindahan
1.	0804478	TAVOLO MAVERICK 240X100	Meja Makan	Bizotto	Belgia	6	6	12
2.	0804531	SEDIA C-BR ADRIEL	Kursi	Bizotto	Belgia	60	60	120
3.	0804531	SEDIA C-BR ADRIEL	Kursi	Bizotto	Belgia	20	16	36
4.	0804543	TAVOLO SAMSON 240X100	Meja Makan	Bizotto	Belgia	25	25	50
5.	804544	POLTRONA C-C MAYNARD	Kursi	Bizotto	Belgia	20	20	40
6.	0804545	DIVANO 2-3P C-C MAYNARD	Sofa	Bizotto	Belgia	10	10	20
7.	0804546	TAVOLINO MAYNARD 120X70	Meja	Bizotto	Belgia	10	10	20
8.	0804545	DIVANO 2-3P C-C MAYNARD-CUSHION	Sofa	Bizotto	Belgia	10	10	20
9.	804544	POLTRONA C-C MAYNARD- CUSHION	Kursi	Bizotto	Belgia	20	20	40
10.	804462	TAVOLO ROLLAND 240X100 ANTRACITE AM03	Meja Makan	Bizotto	Belgia	5	5	10
11.	802306	GIRONA OUTDOOR TABLE	Meja Outdoor	LIO	Swedia	6	0	6
12.	KB_MB- IF108	CONSOLE TABLE	Meja Konsol	LIO	Swedia	2	0	2

No	SKU	Nama SKU	Jenis Barang	Buyer	Negara Tujuan	Masuk (Unit)	Keluar (Unit)	Frekuensi Perpindahan
13.	KB_MB-IF116	HIGH TABLE/ BAR TABLE	Meja Bar	LIO	Swedia	1	1	2
14.	KB_MB-IF116	HIGH TABLE/ BAR TABLE- PLAT KAKI-21 x 21 x 3	Komponen Meja Bar	LIO	Swedia	2	2	4
15.	KB_MB-IF121	STUDY TABLE	Meja	LIO	Swedia	1	1	2
16.	G849S-OLPA	CONSOLE STROM SMALL RECLAIMED WOOD	Meja Konsol	Gommaire	Kanada	10	10	20
17.	G341S-BAR-FUM	BAR TABLE ALEXI SMALL RECLAIMED TEAK FUME	Meja Bar	Gommaire	Kanada	1	1	2
18.	G765-OLPA	CONSOLE STORM RECLAIMED WOOD OLD PATINE	Meja Konsol	Gommaire	Kanada	1	1	2
19.	G653S-ANT	ROUND SIDE TABLE PHIL SMALL RECLAIMED TEAK ANTHRACITE	Meja	Gommaire	Kanada	4	0	4
20.	G832H-OLPA	PLANTER LOGG HIGH	Pot Tanaman	Gommaire	Kanada	10	10	20
21.	GIL-11	GILI BORD	Sideboard	Fiber	Vietnam	16	16	32
22.	GRB-14	GRAZ BANK	Bangku	Fiber	Vietnam	10	10	20
23.	MAY-160	MAYA BOARD	Sideboard	Fiber	Vietnam	8	8	16
24.	PASB-01LSW	PALMA SOFFBOARD RUNT S/2	Sideboard	Fiber	Vietnam	40	40	80
25.	BRB-24NR	BRYGGA BANK 150	Bangku	Fiber	Vietnam	13	13	26
26.	HSTK6209	FARMHOUSE BENCH-BLACK	Bangku	Hauser	Amerika Serikat	32	32	64

No	SKU	Nama SKU	Jenis Barang	Buyer	Negara Tujuan	Masuk (Unit)	Keluar (Unit)	Frekuensi Perpindahan
27.	HSTK7801-M	FARMHOUSE BENCH-BLACK-MEDIUM	Bangku	Hauser	Amerika Serikat	12	12	24
28.	HSTK7801-S	GATHER TEAK COFFEE TABLE -SMALL	Meja Kopi	Hauser	Amerika Serikat	12	3	15
29.	HSTK7801-L	GATHER TEAK COFFEE TABLE-LARGE	Meja Kopi	Hauser	Amerika Serikat	8	8	16
30.	HSTK7101-WG	VERANDA TEAK RECT COFFEE TABLE-WEATHERED GREY	Meja Kopi	Hauser	Amerika Serikat	10	10	20
31.	HSTK240-CH	LIVE EDGE TEAK 94.5 DINING TABLE-CHARCOAL	Meja Makan	Hauser	Amerika Serikat	6	2	8
32.	HSTK240-CH	LIVE EDGE TEAK 94.5 DINING TABLE-CHARCOAL-LEG ALOY	Meja Makan	Hauser	Amerika Serikat	6	2	8
33.	HSTK241-CH	LIVE EDGE TEAK 96 BENCH-CHARCOAL	Bangku	Hauser	Amerika Serikat	4	4	8
34.	HSTK241-CH	LIVE EDGE TEAK 96 BENCH-CHARCOAL-LEG ALOY	Bangku	Hauser	Amerika Serikat	12	4	16
35.	HS1010-LG	TREMBLANT TEAK ROUND MARTINI TABLE-LARGE	Meja	Hauser	Amerika Serikat	16	7	23
36.	YJ-BALIC-T	BONE LOVESEAT 1 SEATER	Sofa	Tanjaya	Singapura	4	2	6
37.	P0140	BONE SOFA 2 SEATER	Sofa	Tanjaya	Singapura	2	1	3
38.	P0080	PRISMA ROUND TABLE – DIA 135	Meja	Tanjaya	Singapura	12	8	20

No	SKU	Nama SKU	Jenis Barang	Buyer	Negara Tujuan	Masuk (Unit)	Keluar (Unit)	Frekuensi Perpindahan
39.	PO105	KLOSTER TABLE OUTDOOR 300 X 100	Meja Outdoor	Tanjaya	Singapura	4	2	6
40.	P0098	KING TABLE-300-NATURAL	Meja Makan	Tanjaya	Singapura	6	3	9
41.	PF 0036	VENETIE TV STAND 2 DRAWERS	TV Stand	Tower	Filipina	4	1	5
42.	PF 0037	VENETIE TV STAND 2 DRAWERS	TV Stand	Tower	Filipina	10	4	14
43.	PF 0039	VENETIE COFFE TABLE 4 DWRS	Meja Kopi	Tower	Filipina	10	7	17
44.	PF 0039	VENETIE COFFE TABLE 4 DWRS- LEG IRON	Meja Kopi	Tower	Filipina	10	7	17
45.	PF 0042	VENETIE END TABLE	Meja	Tower	Filipina	4	4	8
46.	PF 0042	VENETIE END TABLE-LEG IRON	Meja	Tower	Filipina	4	4	8
47.	PF 0047	VENETIE BAR TABLE KD	Meja Bar	Tower	Filipina	10	8	18
48.	PF 0047	VENETIE BAR TABLE KD- LEG IRON	Meja Bar	Tower	Filipina	10	8	18
49.	MBL170- 056492	STOEL STAPEL HARDLEY (STACK CORDOVA)	Kursi	CR	China	532	532	1064
50.	SAL 18R	SALVAGED WOOD PRINTMAKER'S SIDEBOARD-PADMA	Sideboard	Padma	Amerika Serikat	20	16	36
Total Frekuensi Perpindahan						1071	972	2107

Sumber: Olah Data Peneliti,2026

Berdasarkan Tabel 4.2 diketahui bahwa frekuensi perpindahan barang pada gudang *Work In Progress* (WIP) UD Permata Furni Semarang menunjukkan perbedaan yang cukup signifikan pada setiap produk. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa setiap barang memiliki tingkat aktivitas yang berbeda selama proses penyimpanan dan pengambilan barang di gudang. Semakin tinggi frekuensi perpindahan suatu barang, semakin besar pula intensitas aktivitas penanganan material yang dilakukan oleh petugas gudang. Sebaliknya, barang dengan frekuensi perpindahan yang rendah menunjukkan bahwa aktivitas perpindahannya relatif lebih sedikit sehingga kebutuhan akses terhadap barang tersebut juga lebih rendah.

Data pada Tabel 4.2 menunjukkan bahwa produk STOEL STAPEL HARDLEY (STACK CORDOVA) memiliki frekuensi perpindahan tertinggi, yaitu sebanyak 1.064 kali, sehingga menjadi produk dengan tingkat aktivitas paling tinggi selama periode pengamatan. Selain itu, produk SEDIA C-BR ADRIEL memiliki frekuensi perpindahan sebesar 120 kali, PALMA SOFFBOARD RUNT S/2 sebesar 80 kali, dan FARMHOUSE BENCH-BLACK sebesar 64 kali. Sebaliknya, beberapa produk seperti CONSOLE TABLE, STUDY TABLE, dan BAR TABLE ALEXI SMALL RECLAIMED TEAK FUME hanya memiliki frekuensi perpindahan sebanyak 2 kali. Perbedaan frekuensi perpindahan tersebut menunjukkan bahwa setiap produk memiliki karakteristik aktivitas yang berbeda sehingga memerlukan pengelompokan lokasi penyimpanan yang disesuaikan dengan tingkat frekuensi perpindahannya. Apabila barang dengan frekuensi perpindahan tinggi ditempatkan pada lokasi yang sama dengan barang yang

memiliki frekuensi perpindahan rendah tanpa adanya pengelompokan yang jelas, maka petugas gudang harus melakukan perpindahan barang secara berulang dan menempuh jarak perpindahan yang lebih panjang. Kondisi tersebut dapat meningkatkan waktu penanganan material, memperbesar beban kerja petugas, serta menurunkan efisiensi aktivitas pergudangan.

Mengenai kondisi tersebut, informan A-4 selaku staff *Quality Control 1* menyampaikan bahwa:

“Perpindahan barang di gudang masih cukup sering terjadi karena penempatan barang belum dilakukan berdasarkan tingkat pergerakannya. Ketika barang yang dibutuhkan berada di bagian belakang atau tertutup oleh barang lain, petugas harus memindahkan beberapa barang terlebih dahulu sebelum mengambil barang yang diperlukan.” (Wawancara dengan Staff *Quality Control 1* pada tanggal 3 Desember 2025).

Selanjutnya, informan A-2 selaku kadiv *cust.support* menjelaskan bahwa:

“Frekuensi perpindahan barang cukup tinggi, terutama pada barang yang sering digunakan dalam proses produksi. Karena belum ada pengelompokan lokasi penyimpanan yang jelas, petugas sering melakukan pemindahan barang dari satu area ke area lain agar ruang penyimpanan tetap dapat digunakan.” (Wawancara dengan kadiv *cust.support* pada tanggal 2 Desember 2025).

Senada dengan hal tersebut, informan A-1 selaku Kepala *Material Support & Barang Mentah* menyampaikan bahwa:

“Perpindahan barang yang terjadi secara berulang membuat aktivitas di gudang menjadi kurang efisien. Selain membutuhkan waktu tambahan, kondisi tersebut juga meningkatkan beban kerja petugas karena barang harus dipindahkan beberapa kali sebelum akhirnya digunakan atau dikeluarkan dari gudang. (Wawancara dengan Kepala *Material Support & Barang Mentah* pada tanggal 5 Desember 2025).

Pernyataan informan A-4, A-2, dan A-1 didukung oleh data pada Tabel 4.2 yang menunjukkan bahwa total frekuensi perpindahan barang pada gudang *Work In Progress* (WIP) UD Permata Furni Semarang selama bulan Oktober 2025 mencapai 2.107 kali. Tingginya frekuensi perpindahan tersebut menunjukkan bahwa aktivitas perpindahan barang berlangsung secara aktif. Namun, hasil wawancara menunjukkan bahwa penempatan barang masih belum mempertimbangkan tingkat frekuensi perpindahan masing-masing produk. Akibatnya, barang yang memiliki frekuensi perpindahan tinggi masih bercampur dengan barang yang memiliki frekuensi perpindahan rendah sehingga petugas harus melakukan perpindahan barang secara berulang sebelum memperoleh barang yang dibutuhkan. Kondisi tersebut menyebabkan proses penanganan material menjadi kurang efisien dan memperpanjang waktu pengambilan barang.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti, barang dengan frekuensi perpindahan tinggi masih ditempatkan pada lokasi penyimpanan yang sama dengan barang yang memiliki frekuensi perpindahan rendah. Kondisi tersebut menyebabkan petugas gudang harus melakukan perpindahan beberapa barang terlebih dahulu sebelum memperoleh barang yang dibutuhkan. Selain meningkatkan waktu penanganan material, kondisi tersebut juga menyebabkan pemanfaatan ruang penyimpanan menjadi kurang optimal karena lokasi penyimpanan belum disusun berdasarkan tingkat aktivitas masing-masing produk. Akibatnya, proses penyimpanan dan pengambilan barang memerlukan waktu yang lebih lama dibandingkan apabila barang telah dikelompokkan berdasarkan frekuensi perpindahannya.

Temuan penelitian ini sejalan dengan pendapat Apple (1990) yang menyatakan bahwa pengaturan tata letak gudang harus mempertimbangkan pola aliran material (*material flow*) dan frekuensi perpindahan barang (*material movement*) sehingga barang yang memiliki tingkat aktivitas tinggi ditempatkan pada lokasi yang mudah dijangkau. Pengaturan tersebut bertujuan untuk memperpendek jarak perpindahan material, mengurangi waktu penanganan barang, serta meningkatkan efisiensi aktivitas pergudangan. Dalam penerapan metode *Class Based Storage*, informasi mengenai frekuensi perpindahan barang menjadi dasar dalam menentukan kelompok penyimpanan sehingga barang yang memiliki aktivitas tinggi dapat ditempatkan pada lokasi yang paling mudah diakses.

Berdasarkan hasil wawancara, observasi, data frekuensi perpindahan barang, dan teori Apple (*sesuaikan tahun dengan daftar pustaka*), peneliti menganalisis bahwa aktivitas perpindahan barang pada gudang *Work In Progress* (WIP) UD Permata Furni Semarang belum didukung oleh sistem penyimpanan yang mempertimbangkan tingkat frekuensi perpindahan masing-masing produk. Data menunjukkan adanya perbedaan frekuensi perpindahan yang cukup besar, mulai dari 2 kali hingga 1.064 kali selama periode pengamatan. Namun, perbedaan tersebut belum menjadi dasar dalam menentukan lokasi penyimpanan sehingga barang yang memiliki frekuensi perpindahan tinggi masih memerlukan proses pemindahan berulang sebelum dapat diambil. Kondisi tersebut menyebabkan jarak perpindahan material menjadi lebih panjang, waktu pengambilan barang bertambah, serta efisiensi operasional gudang belum dapat tercapai secara optimal. Oleh karena itu, penerapan metode *Class Based Storage* perlu didukung dengan

pengelompokan barang berdasarkan frekuensi perpindahannya agar proses penyimpanan dan pengambilan barang dapat berlangsung secara lebih efektif dan efisien.

4.2.1.3 Pembentukan Kelas Penyimpanan Berdasarkan Nilai Throughput

Nilai throughput merupakan salah satu indikator yang digunakan dalam penerapan metode *Class Based Storage* (CBS) untuk mengetahui tingkat aktivitas suatu barang di dalam gudang. Throughput menggambarkan intensitas perpindahan barang yang terjadi selama proses penerimaan dan pengeluaran barang sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam menentukan prioritas penempatan barang pada lokasi penyimpanan. Semakin tinggi nilai throughput suatu barang, maka semakin tinggi pula tingkat aktivitas perpindahannya sehingga barang tersebut sebaiknya ditempatkan pada lokasi yang lebih dekat dengan area aktivitas utama gudang.

Setelah dilakukan perhitungan frekuensi perpindahan barang pada subbab sebelumnya, langkah selanjutnya dalam penerapan metode *Class Based Storage* adalah melakukan pengurutan nilai throughput. Pengurutan tersebut bertujuan untuk mengetahui urutan barang berdasarkan tingkat aktivitas perpindahannya, sehingga dapat dilakukan pembentukan kelas penyimpanan yang terdiri atas kelas A, kelas B, dan kelas C. Barang dengan nilai throughput tertinggi akan diprioritaskan untuk ditempatkan pada lokasi yang paling mudah dijangkau, sedangkan barang dengan nilai throughput yang lebih rendah ditempatkan pada lokasi yang relatif lebih jauh. Dengan demikian, proses penyimpanan, pencarian, dan pengambilan barang dapat dilakukan secara lebih efektif dan efisien.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada gudang *Work In Progress* (WIP) UD Permata Furni Semarang, diketahui bahwa tata letak penyimpanan yang digunakan saat ini masih belum mempertimbangkan nilai throughput maupun pembentukan kelas penyimpanan. Penempatan barang masih dilakukan berdasarkan ketersediaan ruang kosong sehingga barang dengan tingkat aktivitas tinggi, sedang, maupun rendah masih berada pada area penyimpanan yang sama. Kondisi tersebut menyebabkan proses penyimpanan, pencarian, dan pengambilan barang menjadi kurang efisien karena petugas gudang masih harus melakukan pencarian dan perpindahan barang secara berulang. Oleh karena itu, dilakukan pengurutan nilai throughput sebagai dasar dalam pembentukan kelas penyimpanan pada metode *Class Based Storage*. Hasil pengurutan throughput barang pada gudang *Work In Progress* (WIP) UD Permata Furni Semarang disajikan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Pengurutan *Throughput*

No	SKU	Nama SKU	Jenis Barang	Buyer	Negara Tujuan	Masuk (Unit)	Keluar (Unit)	Frekuensi Perpindahan	Persentase Perpindahan
1.	MBL170-056492	STOEL STAPEL HARDLEY (STACK CORDOVA)	Kursi	CR	China	532	532	1064	50,50%
2.	0804531	SEDIA C-BR ADRIEL	Kursi	Bizotto	Belgia	60	60	120	5,70%
3.	PASB-01LSW	PALMA SOFFBOARD RUNT S/2	Sideboard	Fiber	Vietnam	40	40	80	3,80%
4.	HSTK6209	FARMHOUSE BENCH-BLACK	Bangku	Hauser	Amerika Serikat	32	32	64	3,04%
5.	0804543	TAVOLO SAMSON 240X100	Meja Makan	Bizotto	Belgia	25	25	50	2,37%
6.	0804544	POLTRONA C-C MAYNARD	Kursi	Bizotto	Belgia	20	20	40	1,90%
7.	0804544	POLTRONA C-C MAYNARD-CUSHION	Kursi	Bizotto	Belgia	20	20	40	1,90%
8.	0804531	SEDIA C-BR ADRIEL	Kursi	Bizotto	Belgia	20	16	36	1,71%
9.	SAL 18R	SALVAGED WOOD PRINTMAKER'S SIDEBOARD-PADMA	Sideboard	Padma	Amerika Serikat	20	16	36	1,71%
10.	GIL-11	GILI BORD	Sideboard	Fiber	Vietnam	16	16	32	1,52%

No	SKU	Nama SKU	Jenis Barang	Buyer	Negara Tujuan	Masuk (Unit)	Keluar (Unit)	Frekuensi Perpindahan	Persentase Perpindahan
11.	BRB-24NR	BRYGGA BANK 150	Bangku	Fiber	Vietnam	13	13	26	1,23%
12.	HSTK7801-M	FARMHOUSE BENCH-BLACK-MEDIUM	Bangku	Hauser	Amerika Serikat	12	12	24	1,14%
13.	HS1010-LG	TREMBLANT TEAK ROUND MARTINI TABLE-LARGE	Meja	Hauser	Amerika Serikat	16	7	23	1,09%
14.	0804545	DIVANO 2-3P C-C MAYNARD	Sofa	Bizotto	Belgia	10	10	20	0,95%
15.	0804546	TAVOLINO MAYNARD 120X70	Meja	Bizotto	Belgia	10	10	20	0,95%
16.	0804545	DIVANO 2-3P C-C MAYNARD-CUSHION	Sofa	Bizotto	Belgia	10	10	20	0,95%
17.	G849S-OLPA	CONSOLE STROM SMALL RECLAIMED WOOD	Meja Konsol	Gommaire	Kanada	10	10	20	0,95%
18.	G832H-OLPA	PLANTER LOGG HIGH	Pot Tanaman	Gommaire	Kanada	10	10	20	0,95%
19.	GRB-14	GRAZ BANK	Bangku	Fiber	Vietnam	10	10	20	0,95%
20.	HSTK7101-WG	VERANDA TEAK RECT COFFEE TABLE-WEATHERED GREY	Meja Kopi	Hauser	Amerika Serikat	10	10	20	0,95%
21.	P0080	PRISMA ROUND TABLE – DIA 135	Meja	Tanjaya	Singapura	12	8	20	0,95%

No	SKU	Nama SKU	Jenis Barang	Buyer	Negara Tujuan	Masuk (Unit)	Keluar (Unit)	Frekuensi Perpindahan	Persentase Perpindahan
22.	PF 0047	VENETIE BAR TABLE KD	Meja Bar	Tower	Filipina	10	8	18	0,85%
23.	PF 0047	VENETIE BAR TABLE KD-LEG IRON	Meja Bar	Tower	Filipina	10	8	18	0,85%
24.	PF 0039	VENETIE COFFE TABLE 4 DWRS	Meja Kopi	Tower	Filipina	10	7	17	0,81%
25.	PF 0039	VENETIE COFFE TABLE 4 DWRS- LEG IRON	Meja Kopi	Tower	Filipina	10	7	17	0,81%
26.	MAY-160	MAYA BOARD	Sideboard	Fiber	Vietnam	8	8	16	0,76%
27.	HSTK78 01-L	GATHER TEAK COFFEE TABLE-LARGE	Meja Kopi	Hauser	Amerika Serikat	8	8	16	0,76%
28.	HSTK24 1-CH	LIVE EDGE TEAK 96 BENCH-CHARCOAL-LEG ALOY	Bangku	Hauser	Amerika Serikat	12	4	16	0,76%
29.	HSTK78 01-S	GATHER TEAK COFFEE TABLE -SMALL	Meja Kopi	Hauser	Amerika Serikat	12	3	15	0,71%
30.	PF 0037	VENETIE TV STAND 2 DRAWERS	TV Stand	Tower	Filipina	10	4	14	0,66%
31.	0804478	TAVOLO MAVERICK 240X100	Meja Makan	Bizotto	Belgia	6	6	12	0,57%
32.	0804462	TAVOLO ROLLAND 240X100 ANTRACITE AM03	Meja Makan	Bizotto	Belgia	5	5	10	0,47%
33.	P0098	KING TABLE-300-NATURAL	Meja Makan	Tanjaya	Singapura	6	3	9	0,43%

No	SKU	Nama SKU	Jenis Barang	Buyer	Negara Tujuan	Masuk (Unit)	Keluar (Unit)	Frekuensi Perpindahan	Persentase Perpindahan
34.	HSTK24 0-CH	LIVE EDGE TEAK 94.5 DINING TABLE- CHARCOAL	Meja Makan	Hauser	Amerika Serikat	6	2	8	0,38%
35.	HSTK24 0-CH	LIVE EDGE TEAK 94.5 DINING TABLE- CHARCOAL-LEG ALOY	Meja Makan	Hauser	Amerika Serikat	6	2	8	0,38%
36.	HSTK24 1-CH	LIVE EDGE TEAK 96 BENCH-CHARCOAL	Bangku	Hauser	Amerika Serikat	4	4	8	0,38%
37.	PF 0042	VENETIE END TABLE	Meja	Tower	Filipina	4	4	8	0,38%
38.	PF 0042	VENETIE END TABLE- LEG IRON	Meja	Tower	Filipina	4	4	8	0,38%
39.	802306	GIRONA OUTDOOR TABLE	Meja Outdoor	Lio	Swedia	6	0	6	0,28%
40.	YJ- BALI-C- T	BONE LOVESEAT 1 SEATER	Sofa	Tanjaya	Singapura	4	2	6	0,28%
41.	PO105	KLOSTER TABLE OUTDOOR 300 X 100	Meja Outdoor	Tanjaya	Singapura	4	2	6	0,28%
42.	PF 0036	VENETIE TV STAND 2 DRAWERS	TV Stand	Tower	Filipina	4	1	5	0,24%
43.	KB_MB -IF116	HIGH TABLE/ BAR TABLE-PLAT KAKI-21 x 21 x 3	Meja Bar	Lio	Swedia	2	2	4	0,19%
44.	G653S- ANT	ROUND SIDE TABLE PHIL SMALL	Meja	Gommaire	Kanada	4	0	4	0,19%

No	SKU	Nama SKU	Jenis Barang	Buyer	Negara Tujuan	Masuk (Unit)	Keluar (Unit)	Frekuensi Perpindahan	Persentase Perpindahan
		RECLAIMED TEAK ANTHRACITE							
45.	P0140	BONE SOFA 2 SEATER	Sofa	Tanjaya	Singapura	2	1	3	0,14%
46.	KB_MB-IF108	CONSOLE TABLE	Meja Konsol	Lio	Swedia	2	0	2	0,09%
47.	KB_MB-IF116	HIGH TABLE/ BAR TABLE	Meja Bar	Lio	Swedia	1	1	2	0,09%
48.	KB_MB-IF121	STUDY TABLE	Meja	Lio	Swedia	1	1	2	0,09%
49.	G341S-BAR-FUM	BAR TABLE ALEXI SMALL RECLAIMED TEAK FUME	Meja Bar	Gommaire	Kanada	1	1	2	0,09%
50.	G765-OLPA	CONSOLE STORM RECLAIMED WOOD OLD PATINE	Meja Konsol	Gommaire	Kanada	1	1	2	0,09%
Total Persentase Perpindahan						1071	986	2107	100,00%

Sumber: Olah Data Peneliti, 2026

Berdasarkan hasil pengurutan throughput tersebut, selanjutnya dilakukan pembentukan kelas penyimpanan menggunakan metode *Class*

Based Storage sebagaimana disajikan pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Pembentukan Kelas Melalui Metode *Class Based Storage*

No	SKU	Nama SKU	Jenis Barang	Buyer	Negara Tujuan	Persentase Perpindahan	Persentase Kumulatif	Klasifikasi
1.	MBL170-056492	STOEL STAPEL HARDLEY (STACK CORDOVA)	Kursi	CR	China	50,50%	50,50%	Klasifikasi A Barang (Fast Moving)
2.	0804531	SEDIA C-BR ADRIEL	Kursi	Bizotto	Belgia	5,70%	56,20%	
3.	PASB-01LSW	PALMA SOFFBOARD RUNT S/2	Sideboard	Fiber	Vietnam	3,80%	60,00%	
4.	HSTK6209	FARMHOUSE BENCH-BLACK	Bangku	Hauser	Amerika Serikat	3,04%	63,04%	
5.	0804543	TAVOLO SAMSON 240X100	Meja Makan	Bizotto	Belgia	2,37%	65,41%	
6.	0804544	POLTRONA C-C MAYNARD	Kursi	Bizotto	Belgia	1,90%	67,31%	
7.	0804544	POLTRONA C-C MAYNARD-CUSHION	Kursi	Bizotto	Belgia	1,90%	69,21%	
8.	0804531	SEDIA C-BR ADRIEL	Kursi	Bizotto	Belgia	1,71%	70,92%	
9.	SAL18R	SALVAGED WOOD PRINTMAKER'S SIDEBOARD-PADMA	Sideboard	Padma	Amerika Serikat	1,71%	72,63%	
10.	GIL-11	GILI BORD	Sideboard	Fiber	Vietnam	1,52%	74,15%	

No	SKU	Nama SKU	Jenis Barang	Buyer	Negara Tujuan	Persentase Perpindahan	Persentase Kumulatif	Klasifikasi
11.	BRB-24NR	BRYGGA BANK 150	Bangku	Fiber	Vietnam	1,23%	75,38%	Green
12.	HSTK7801-M	FARMHOUSE BENCH-BLACK-MEDIUM	Bangku	Hauser	Amerika Serikat	1,14%	76,52%	
13.	HS1010-LG	TREMBLANT TEAK ROUND MARTINI TABLE-LARGE	Meja	Hauser	Amerika Serikat	1,09%	77,61%	
14.	0804545	DIVANO 2-3P C-C MAYNARD	Sofa	Bizotto	Belgia	0,95%	78,56%	
15.	0804546	TAVOLINO MAYNARD 120X70	Meja	Bizotto	Belgia	0,95%	79,51%	
16.	0804545	DIVANO 2-3P C-C MAYNARD-CUSHION	Sofa	Bizotto	Belgia	0,95%	80,46%	Yellow
17.	G849S-OLPA	CONSOLE STROM SMALL RECLAIMED WOOD	Meja Konsol	Gommeire	Kanada	0,95%	81,41%	
18.	G832H-OLPA	PLANTER LOGG HIGH	Pot Tanaman	Gommeire	Kanada	0,95%	82,36%	
19.	GRB-14	GRAZ BANK	Bangku	Fiber	Vietnam	0,95%	83,31%	
20.	HSTK7101-WG	VERANDA TEAK RECT COFFEE TABLE-WEATHERED GREY	Meja Kopi	Hauser	Amerika Serikat	0,95%	84,26%	

No	SKU	Nama SKU	Jenis Barang	Buyer	Negara Tujuan	Persentase Perpindahan	Persentase Kumulatif	Klasifikasi
21.	P0080	PRISMA ROUND TABLE – DIA 135	Meja	Tanjaya	Singapura	0,95%	85,21%	Klasifikasi B Barang (Medium Moving)
22.	PF 0047	VENETIE BAR TABLE KD	Meja Bar	Tower	Filipina	0,85%	86,06%	
23.	PF 0047	VENETIE BAR TABLE KD-LEG IRON	Meja Bar	Tower	Filipina	0,85%	86,91%	
24.	PF 0039	VENETIE COFFE TABLE 4 DWRS	Meja Kopi	Tower	Filipina	0,81%	87,72%	
25.	PF 0039	VENETIE COFFE TABLE 4 DWRS- LEG IRON	Meja Kopi	Tower	Filipina	0,81%	88,53%	
26.	MAY-160	MAYA BOARD	Sideboard	Fiber	Vietnam	0,76%	89,29%	
27.	HSTK78 01-L	GATHER TEAK COFFEE TABLE-LARGE	Meja Kopi	Hauser	Amerika Serikat	0,76%	90,05%	
28.	HSTK24 1-CH	LIVE EDGE TEAK 96 BENCH-CHARCOAL-LEG ALOY	Bangku	Hauser	Amerika Serikat	0,76%	90,81%	
29.	HSTK78 01-S	GATHER TEAK COFFEE TABLE -SMALL	Meja Kopi	Hauser	Amerika Serikat	0,71%	91,52%	
30.	PF 0037	VENETIE TV STAND 2 DRAWERS	TV Stand	Tower	Filipina	0,66%	92,18%	
31.	0804478	TAVOLO MAVERICK 240X100	Meja Makan	Bizotto	Belgia	0,57%	92,75%	
32.	0804462	TAVOLO ROLLAND 240X100 ANTRACITE AM03	Meja Makan	Bizotto	Belgia	0,47%	93,22%	

No	SKU	Nama SKU	Jenis Barang	Buyer	Negara Tujuan	Persentase Perpindahan	Persentase Kumulatif	Klasifikasi
33.	P0098	KING TABLE-300-NATURAL	Meja Makan	Tanjaya	Singapura	0,43%	93,65%	
34.	HSTK24 0-CH	LIVE EDGE TEAK 94.5 DINING TABLE-CHARCOAL	Meja Makan	Hauser	Amerika Serikat	0,38%	94,03%	
35.	HSTK24 0-CH	LIVE EDGE TEAK 94.5 DINING TABLE-CHARCOAL-LEG ALOY	Meja Makan	Hauser	Amerika Serikat	0,38%	94,41%	
36.	HSTK24 1-CH	LIVE EDGE TEAK 96 BENCH-CHARCOAL	Bangku	Hauser	Amerika Serikat	0,38%	94,79%	
37.	PF 0042	VENETIE END TABLE	Meja	Tower	Filipina	0,38%	95,17%	Klasifikasi C Barang (Slow Moving)
38.	PF 0042	VENETIE END TABLE-LEG IRON	Meja	Tower	Filipina	0,38%	95,55%	
39.	802306	GIRONA OUTDOOR TABLE	Meja Outdoor	Lio	Swedia	0,28%	95,83%	
40.	YJ-BALI-C-T	BONE LOVESEAT 1 SEATER	Sofa	Tanjaya	Singapura	0,28%	96,11%	
41.	PO105	KLOSTER TABLE OUTDOOR 300 X 100	Meja Outdoor	Tanjaya	Singapura	0,28%	96,39%	
42.	PF 0036	VENETIE TV STAND 2 DRAWERS	TV Stand	Tower	Filipina	0,24%	96,63%	
43.	KB_MB-IF116	HIGH TABLE/ BAR TABLE-PLAT KAKI-21 x 21 x 3	Meja Bar	Lio	Swedia	0,19%	96,82%	

No	SKU	Nama SKU	Jenis Barang	Buyer	Negara Tujuan	Persentase Perpindahan	Persentase Kumulatif	Klasifikasi
44.	G653S-ANT	ROUND SIDE TABLE PHIL SMALL RECLAIMED TEAK ANTHRACITE	Meja	Gommaire	Kanada	0,19%	97,01%	
45.	P0140	BONE SOFA 2 SEATER	Sofa	Tanajay	Singapura	0,14%	97,15%	
46.	KB_MB-IF108	CONSOLE TABLE	Meja Konsol	Lio	Swedia	0,09%	97,24%	
47.	KB_MB-IF116	HIGH TABLE/ BAR TABLE	Meja Bar	Lio	Swedia	0,09%	97,33%	
48.	KB_MB-IF121	STUDY TABLE	Meja	Lio	Swedia	0,09%	97,42%	
49.	G341S-BAR-FUM	BAR TABLE ALEXI SMALL RECLAIMED TEAK FUME	Meja Bar	Gommaire	Kanada	0,09%	97,51%	
50.	G765-OLPA	CONSOLE STORM RECLAIMED WOOD OLD PATINE	Meja Konsol	Gommaire	Kanada	0,09%	97,60%	

Sumber:Olah Data Peneliti, 2026

Hasil pengurutan *throughput* dan pembentukan kelas menunjukkan bahwa barang yang tersimpan di gudang memiliki tingkat aktivitas yang berbeda-beda. Namun, kondisi penyimpanan yang diterapkan saat ini belum mempertimbangkan perbedaan tingkat aktivitas tersebut sehingga barang yang termasuk kategori *fast moving*, *medium moving*, dan *slow moving* masih ditempatkan secara bercampur. Akibatnya, potensi efisiensi yang dapat diperoleh melalui pengelompokan barang berdasarkan kelas penyimpanan belum dapat dimanfaatkan secara optimal.

Mengenai kondisi tersebut, informan A-2 selaku Kadiv *cust.support* menyampaikan bahwa:

"Belum ada pengelompokan penyimpanan berdasarkan frekuensi pergerakan barang. Penempatan barang masih menyesuaikan ruang yang tersedia sehingga beberapa barang yang sering digunakan belum tentu berada pada lokasi yang mudah dijangkau." (Wawancara dengan Kadiv *cust.support* pada tanggal 2 Desember 2025).

Selanjutnya, informan A-3 selaku Kadiv Produksi menyampaikan bahwa:

"Menurut saya, penempatan barang berdasarkan tingkat pergerakan akan lebih memudahkan proses pengambilan material untuk produksi. Saat ini barang masih tersimpan secara bercampur sehingga waktu pencarian material terkadang menjadi lebih lama." (Wawancara dengan Kadiv Produksi pada tanggal 2 Desember 2025).

Senada dengan hal tersebut, informan A-1 selaku Kepala *Material Support & Barang Mentah* menjelaskan bahwa:

"Saat ini penempatan barang di gudang memang belum dibedakan berdasarkan tingkat pergerakannya. Barang yang sering digunakan maupun yang jarang digunakan masih ditempatkan pada area yang tersedia sehingga proses pencarian barang terkadang membutuhkan waktu lebih lama." (Wawancara dengan Kepala *Material Support & Barang Mentah* pada tanggal 5 Desember 2025).

Pernyataan informan A-2, A-3, dan A-1 menunjukkan bahwa tata letak gudang *Work In Progress* (WIP) UD Permata Furni Semarang saat ini masih belum

disusun berdasarkan nilai *throughput* maupun pembentukan kelas penyimpanan. Penempatan barang yang dilakukan berdasarkan ketersediaan ruang menyebabkan barang dengan tingkat pergerakan yang berbeda masih tersimpan pada area yang sama. Kondisi tersebut mengakibatkan barang yang sering digunakan tidak selalu berada pada lokasi yang mudah dijangkau sehingga proses pencarian, penyimpanan, dan pengambilan barang menjadi kurang efisien. Selain itu, belum adanya pengelompokan barang berdasarkan tingkat aktivitasnya menyebabkan pemanfaatan ruang penyimpanan belum dapat dilakukan secara optimal.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti, tata letak penyimpanan yang diterapkan saat ini masih menunjukkan adanya pencampuran barang dengan karakteristik pergerakan yang berbeda. Barang yang memiliki frekuensi perpindahan tinggi masih ditempatkan berdampingan dengan barang yang memiliki frekuensi perpindahan rendah. Kondisi tersebut menyebabkan petugas gudang harus melakukan pencarian dan pemindahan barang secara berulang ketika akan mengambil barang yang dibutuhkan. Akibatnya, waktu penanganan material menjadi lebih lama dan aktivitas pergudangan memerlukan tenaga yang lebih besar dibandingkan apabila barang telah dikelompokkan berdasarkan tingkat pergerakannya.

Secara teoritis, temuan tersebut sejalan dengan pendapat Apple (1990) yang menyatakan bahwa metode *Class Based Storage* mengharuskan adanya pengelompokan barang berdasarkan tingkat aktivitas atau frekuensi pergerakannya. Pengelompokan tersebut dilakukan melalui analisis *throughput* untuk mengetahui tingkat aktivitas masing-masing barang, kemudian barang dikelompokkan ke dalam

kelas penyimpanan tertentu. Barang dengan tingkat pergerakan tinggi ditempatkan pada area yang lebih dekat dengan titik aktivitas utama gudang, sedangkan barang dengan tingkat pergerakan rendah ditempatkan pada area yang lebih jauh. Pengaturan tersebut bertujuan untuk meminimalkan jarak perpindahan material, mempercepat proses penyimpanan dan pengambilan barang, serta meningkatkan efisiensi operasional gudang.

Hasil pengurutan *throughput* dan pembentukan kelas penyimpanan yang telah dilakukan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa barang yang tersimpan di gudang *Work In Progress* (WIP) UD Permata Furni Semarang memiliki tingkat aktivitas perpindahan yang beragam. Perbedaan tingkat aktivitas tersebut menunjukkan bahwa setiap barang memerlukan penempatan lokasi penyimpanan yang disesuaikan dengan frekuensi pergerakannya. Namun, kondisi tata letak gudang yang diterapkan saat ini belum mempertimbangkan hasil pengurutan *throughput* dan pembentukan kelas penyimpanan sebagai dasar penempatan barang. Akibatnya, barang dengan tingkat pergerakan tinggi masih ditempatkan bersama barang dengan tingkat pergerakan rendah sehingga proses penyimpanan, pencarian, dan pengambilan barang belum berjalan secara optimal. Kondisi tersebut juga berpotensi meningkatkan jarak perpindahan material serta mengurangi efisiensi aktivitas pergudangan.

Berdasarkan hasil perhitungan *throughput*, pembentukan kelas penyimpanan, hasil wawancara, hasil observasi, dan kajian teori, dapat disimpulkan bahwa barang yang tersimpan di gudang *Work In Progress* (WIP) UD Permata Furni Semarang memiliki tingkat aktivitas perpindahan yang berbeda sehingga

dapat dikelompokkan ke dalam kelas penyimpanan sesuai metode *Class Based Storage* (CBS). Namun, hasil pembentukan kelas tersebut belum diterapkan sebagai dasar penentuan lokasi penyimpanan barang. Oleh karena itu, hasil pengelompokan berdasarkan nilai *throughput* menjadi dasar dalam penyusunan usulan tata letak gudang pada tahap selanjutnya agar penempatan barang lebih terstruktur sesuai tingkat aktivitas perpindahannya.

4.2.2 Faktor Pendukung dan Penghambat Tata Letak Gudang Work In Progress (WIP) Menggunakan Metode Class Based Storage (CBS) untuk meningkatkan Efisiensi Penyimpanan

Penerapan metode *Class Based Storage* (CBS) dalam tata letak gudang *Work In Progress* (WIP) tidak terlepas dari adanya faktor pendukung dan faktor penghambat. Kedua faktor tersebut memiliki pengaruh terhadap keberhasilan pengelolaan tata letak gudang dan peningkatan efisiensi penyimpanan. Oleh karena itu, diperlukan identifikasi terhadap berbagai faktor yang dapat mendukung maupun menghambat penerapan metode *Class Based Storage* (CBS) di gudang *Work In Progress* (WIP) UD Permata Furni Semarang.

4.2.2.1 Faktor Pendukung

Faktor pendukung merupakan berbagai aspek yang dapat menunjang keberhasilan penerapan metode *Class Based Storage* (CBS) pada tata letak gudang *Work In Progress* (WIP). Keberadaan faktor-faktor tersebut berperan dalam membantu perusahaan mengelola aktivitas penyimpanan barang secara lebih terstruktur sehingga pemanfaatan ruang gudang dapat dilakukan secara optimal. Selain itu, dukungan dari sumber daya manusia, fasilitas yang tersedia,

serta kondisi operasional perusahaan turut memengaruhi efektivitas penerapan metode *Class Based Storage* (CBS) dalam meningkatkan efisiensi penyimpanan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, ditemukan beberapa faktor yang mendukung penerapan metode *Class Based Storage* (CBS) pada gudang *Work In Progress* (WIP) di UD Permata Furni Semarang yaitu:

4.2.2.1.1 Data Klasifikasi Barang

Data klasifikasi barang menjadi salah satu faktor yang mendukung penerapan metode *Class Based Storage* (CBS) dalam pengelolaan tata letak gudang. Ketersediaan data tersebut dapat membantu perusahaan dalam mengidentifikasi karakteristik dan tingkat pergerakan setiap barang sehingga proses pengelompokan barang dapat dilakukan secara lebih terstruktur. Selain itu, data klasifikasi barang juga dapat digunakan sebagai dasar dalam menentukan lokasi penyimpanan yang sesuai dengan frekuensi pergerakan barang di gudang. Berdasarkan hasil penelitian, ketersediaan data klasifikasi barang menjadi salah satu faktor yang mendukung penerapan metode *Class Based Storage* (CBS) pada gudang *Work In Progress* (WIP) di UD Permata Furni Semarang. Mengenai hal tersebut, informan A-3 selaku Kadiv Produksi menyampaikan bahwa:

“Perusahaan memiliki data terkait jenis barang dan jumlah barang yang disimpan di gudang. Data tersebut digunakan untuk mengetahui kebutuhan produksi dan memudahkan dalam pengelolaan barang yang ada di gudang. Dengan adanya data tersebut, proses pengelompokan barang dapat dilakukan dengan lebih mudah.” (Wawancara dengan Kadiv Produksi pada tanggal 2 Desember 2025)

Selanjutnya, informan A-5 selaku Staff *Quality Control* 1 menjelaskan bahwa:

“Setiap barang yang masuk dan keluar dari gudang telah dicatat oleh perusahaan sehingga informasi mengenai stok barang dapat diketahui dengan baik. Data tersebut membantu dalam mengidentifikasi barang yang sering digunakan maupun barang yang memiliki pergerakan lebih rendah.”

(Wawancara dengan Staff *Quality Control* 1 pada tanggal 2 Desember 2025)

Senada dengan pernyataan tersebut, informan A-1 selaku Kepala *Material Support & Barang Mentah* menyampaikan bahwa:

“Ketersediaan data barang sangat membantu dalam proses pengelolaan gudang karena perusahaan dapat mengetahui jumlah stok, jenis barang, serta pergerakan barang yang terjadi. Data tersebut dapat dijadikan sebagai dasar untuk menentukan pengelompokan dan penempatan barang agar lebih teratur. (Wawancara dengan Kepala *Material Support & Barang Mentah* pada tanggal 5 Desember 2025)

Pernyataan informan A-3, A-5, dan A-1 menunjukkan bahwa ketersediaan data klasifikasi barang menjadi salah satu faktor yang mendukung penerapan metode *Class Based Storage* (CBS) pada gudang *Work In Progress* (WIP) UD Permata Furni Semarang. Data yang dimiliki perusahaan tidak hanya mencakup informasi mengenai jenis dan jumlah barang, tetapi juga mencakup informasi terkait pergerakan barang yang terjadi di dalam gudang. Ketersediaan data tersebut memberikan kemudahan bagi perusahaan dalam mengidentifikasi barang yang memiliki tingkat penggunaan tinggi maupun barang yang memiliki tingkat penggunaan lebih rendah. Dengan demikian, proses pengelompokan barang dapat dilakukan secara lebih terarah sesuai dengan karakteristik dan tingkat aktivitas masing-masing barang.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti, perusahaan telah memiliki pencatatan data barang yang cukup baik sehingga informasi mengenai stok dan pergerakan barang dapat diketahui dengan jelas. Ketersediaan data tersebut menjadi dasar yang penting dalam proses perencanaan tata letak gudang karena perusahaan dapat menentukan prioritas penempatan barang berdasarkan tingkat kebutuhan dan frekuensi penggunaannya. Selain itu, data klasifikasi barang juga

dapat membantu perusahaan dalam mengurangi kesalahan penempatan barang serta mempermudah proses pencarian dan pengambilan barang saat dibutuhkan untuk kegiatan produksi.

Secara teoritis, temuan tersebut sejalan dengan pendapat Tompkins et al. (2010) yang menyatakan bahwa data klasifikasi barang merupakan salah satu faktor penting dalam penerapan metode *Class Based Storage*. Ketersediaan data yang akurat mengenai jenis barang, jumlah persediaan, serta frekuensi pergerakan barang diperlukan untuk menentukan pengelompokan kelas penyimpanan. Melalui data tersebut, barang dapat diklasifikasikan berdasarkan tingkat aktivitasnya sehingga penempatan barang dapat dilakukan secara lebih efektif dan efisien. Semakin lengkap dan akurat data yang tersedia, maka semakin mudah perusahaan dalam merancang tata letak penyimpanan yang sesuai dengan kebutuhan operasional gudang.

Ketersediaan data klasifikasi barang pada UD Permata Furni Semarang menunjukkan bahwa perusahaan memiliki salah satu faktor pendukung yang penting dalam penerapan metode *Class Based Storage*. Data yang tersedia dapat digunakan sebagai dasar dalam menentukan barang yang termasuk kategori *fast moving*, *medium moving*, maupun *slow moving*. Pengelompokan tersebut akan membantu perusahaan dalam menentukan lokasi penyimpanan yang lebih tepat sehingga proses penyimpanan, pencarian, dan pengambilan barang dapat dilakukan dengan lebih mudah. Dengan demikian, penerapan metode *Class Based Storage* memiliki peluang yang lebih besar untuk dilaksanakan secara efektif karena didukung oleh ketersediaan data yang memadai.

Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan kajian teori tersebut, dapat disimpulkan bahwa ketersediaan data klasifikasi barang menjadi salah satu faktor pendukung dalam penerapan metode *Class Based Storage* (CBS) di gudang *Work In Progress* (WIP) UD Permata Furni Semarang. Data mengenai jenis barang, jumlah stok, dan pergerakan barang yang dimiliki perusahaan dapat dimanfaatkan sebagai dasar dalam proses pengelompokan dan penentuan lokasi penyimpanan barang. Oleh karena itu, ketersediaan data klasifikasi barang yang memadai dapat mendukung penerapan metode *Class Based Storage* secara lebih efektif dan membantu meningkatkan efisiensi pengelolaan gudang.

4.2.2.1.2 Kapasitas dan Luas Gudang

Kapasitas dan luas gudang merupakan aspek yang perlu diperhatikan dalam pengelolaan penyimpanan barang karena berkaitan dengan kemampuan gudang dalam menampung dan mengatur barang secara efektif. Ketersediaan ruang yang memadai dapat memudahkan perusahaan dalam melakukan penataan dan pengelompokan barang sehingga aktivitas penyimpanan dapat berjalan dengan lebih teratur. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, kondisi kapasitas dan luas gudang *Work In Progress* (WIP) di UD Permata Furni Semarang dinilai masih dapat mendukung penerapan metode *Class Based Storage* (CBS), terutama dalam proses pengaturan dan pengelompokan barang sesuai karakteristik serta tingkat pergerakannya. Mengenai hal tersebut informan A-4 selaku staff *Quality Control* 1 menyampaikan bahwa:

“Meskipun ruang gudang yang tersedia tidak terlalu luas, area penyimpanan masih dapat dimanfaatkan untuk melakukan pengelompokan barang. Dengan penataan yang lebih baik, ruang yang ada masih cukup mendukung

aktivitas penyimpanan barang di gudang.” (Wawancara dengan staff *Quality Control* 1 pada tanggal 3 Desember 2025)

Senada dengan pernyataan tersebut, informan A-2 selaku selaku kadiv cust.support menyampaikan bahwa:

“Gudang memiliki area penyimpanan yang dapat dimanfaatkan untuk mengelompokkan barang berdasarkan jenis maupun tingkat pergerakannya. Selama dilakukan penataan ulang, kapasitas gudang yang ada masih dapat digunakan secara lebih optimal untuk mendukung kegiatan penyimpanan.” (Wawancara dengan kadiv cust.support pada tanggal 2 Desember 2025)

Selanjutnya, informan A-1 selaku Kepala *Material Support* & Barang Mentah menyampaikan bahwa:

“Kapasitas gudang yang tersedia saat ini masih memungkinkan untuk dilakukan pengaturan ulang tata letak penyimpanan. Dengan pengelompokan barang yang lebih terstruktur, ruang gudang yang ada dapat dimanfaatkan dengan lebih efektif sehingga proses penyimpanan barang menjadi lebih teratur.” (Wawancara dengan Kepala *Material Support* & Barang Mentah pada tanggal 5 Desember 2025)

Pernyataan informan A-4, A-2, dan A-1 menunjukkan bahwa kapasitas dan luas gudang yang dimiliki UD Permata Furni Semarang masih dapat mendukung penerapan metode *Class Based Storage* (CBS). Meskipun luas area penyimpanan yang tersedia memiliki keterbatasan, ruang gudang yang ada masih memungkinkan untuk dilakukan penataan ulang dan pengelompokan barang berdasarkan karakteristik maupun tingkat pergerakannya. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa permasalahan utama yang dihadapi bukan terletak pada ketersediaan ruang gudang, melainkan pada pengaturan tata letak dan pemanfaatan ruang yang belum dilakukan secara optimal. Dengan adanya pengelompokan barang yang lebih terstruktur, kapasitas gudang yang tersedia dapat dimanfaatkan secara lebih efektif untuk menunjang aktivitas penyimpanan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti, area gudang *Work In Progress* (WIP) masih memiliki potensi untuk dilakukan perbaikan tata letak melalui pengaturan ulang lokasi penyimpanan barang. Beberapa area penyimpanan terlihat belum dimanfaatkan secara maksimal akibat penempatan barang yang belum terorganisir dengan baik. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kapasitas gudang yang tersedia sebenarnya masih cukup untuk mendukung penerapan sistem penyimpanan yang lebih terstruktur. Oleh karena itu, pemanfaatan ruang yang lebih efektif melalui pengelompokan barang dapat membantu perusahaan dalam meningkatkan kapasitas penyimpanan tanpa harus melakukan penambahan luas area gudang.

Secara teoritis, temuan tersebut sejalan dengan pendapat Tompkins et al. (2010) yang menyatakan bahwa kapasitas dan luas gudang merupakan salah satu faktor pendukung dalam penerapan metode *Class Based Storage*. Ketersediaan ruang penyimpanan yang memadai memungkinkan perusahaan untuk melakukan pengelompokan barang ke dalam kelas-kelas tertentu sesuai tingkat aktivitasnya. Dengan adanya ruang yang cukup untuk mendukung pembentukan kelas penyimpanan, perusahaan dapat mengatur lokasi penyimpanan secara lebih sistematis sehingga aktivitas penyimpanan, pencarian, dan pengambilan barang dapat dilakukan dengan lebih efisien.

Kapasitas dan luas gudang yang dimiliki UD Permata Furni Semarang memberikan peluang bagi perusahaan untuk menerapkan metode *Class Based Storage* secara lebih efektif. Melalui pengaturan ulang tata letak penyimpanan, barang dengan tingkat pergerakan tinggi dapat ditempatkan pada area yang lebih

mudah dijangkau, sedangkan barang dengan tingkat pergerakan rendah dapat ditempatkan pada area yang lebih jauh dari titik aktivitas utama. Pengaturan tersebut tidak hanya membantu meningkatkan pemanfaatan ruang gudang, tetapi juga dapat mendukung efisiensi operasional dan kelancaran aktivitas pergudangan secara keseluruhan.

Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan kajian teori tersebut, dapat disimpulkan bahwa kapasitas dan luas gudang menjadi salah satu faktor pendukung dalam penerapan metode *Class Based Storage* (CBS) pada gudang *Work In Progress* (WIP) UD Permata Furni Semarang. Meskipun memiliki keterbatasan kapasitas, ruang penyimpanan yang tersedia masih memungkinkan untuk dilakukan pengaturan ulang dan pengelompokan barang secara lebih terstruktur. Oleh karena itu, pemanfaatan kapasitas dan luas gudang yang optimal dapat mendukung keberhasilan penerapan metode *Class Based Storage* serta meningkatkan efisiensi pengelolaan penyimpanan barang di gudang.

4.2.2.1.3 Sumber Daya Manusia (SDM)

Sumber daya manusia merupakan salah satu faktor yang berperan penting dalam mendukung pengelolaan aktivitas pergudangan. Keberhasilan penerapan metode *Class Based Storage* (CBS) tidak hanya dipengaruhi oleh kondisi fisik gudang, tetapi juga oleh kemampuan dan kesiapan karyawan dalam menjalankan sistem penyimpanan yang diterapkan. Oleh karena itu, ketersediaan sumber daya manusia yang memahami proses pergudangan menjadi aspek yang dapat mendukung penerapan metode *Class Based Storage* (CBS). Berdasarkan hasil penelitian, sumber daya manusia menjadi salah satu faktor yang mendukung

penerapan metode *Class Based Storage* (CBS) pada gudang *Work In Progress* (WIP) di UD Permata Furni Semarang. Mengenai hal tersebut, informan A-3 selaku Kadiv Produksi menyampaikan bahwa:

“Karyawan yang terlibat dalam kegiatan pergudangan sudah memahami alur penyimpanan dan pengambilan barang yang dilakukan selama ini. Pengalaman yang dimiliki karyawan juga membantu dalam proses pengelolaan barang di gudang sehingga aktivitas operasional dapat berjalan dengan baik.” (Wawancara dengan Kadiv Produksi pada tanggal 2 Desember 2025)

Selanjutnya, informan A-5 selaku Staff *Quality Control* 1 menjelaskan bahwa:

“Petugas gudang sudah cukup memahami kondisi dan lokasi penyimpanan barang yang ada di gudang. Hal tersebut memudahkan dalam melakukan pengawasan serta proses pencarian barang ketika dibutuhkan untuk kegiatan produksi.” (Wawancara dengan Staff *Quality Control* pada tanggal 2 Desember 2025)

Senada dengan pernyataan tersebut, informan A-2 selaku kadiv *cust.support* menyampaikan bahwa:

“Karyawan gudang sudah terbiasa menangani aktivitas penyimpanan, pemindahan, dan pengambilan barang setiap hari. Pengalaman tersebut menjadi modal yang cukup baik apabila nantinya dilakukan penataan ulang tata letak gudang agar penyimpanan barang menjadi lebih teratur.” (Wawancara dengan kadiv *cust.support* pada tanggal 2 Desember 2025)

Selain itu, informan A-1 selaku Kepala *Material Support & Barang Mentah* juga menyampaikan bahwa:

“Sumber daya manusia yang ada saat ini cukup mendukung kegiatan pergudangan karena karyawan telah memahami tugas dan tanggung jawab masing-masing. Dengan adanya koordinasi yang baik antarbagian, proses pengelolaan barang di gudang dapat berjalan dengan lancar.” (Wawancara dengan Kepala *Material Support & Barang Mentah* pada tanggal 5 Desember 2025)

Pernyataan informan A-3, A-5, A-2, dan A-1 menunjukkan bahwa sumber daya manusia yang terlibat dalam aktivitas pergudangan di UD Permata Furni Semarang memiliki pemahaman dan pengalaman yang cukup baik dalam menjalankan kegiatan operasional gudang. Pengalaman yang dimiliki karyawan

dalam proses penyimpanan, pemindahan, dan pengambilan barang menjadi modal penting dalam mendukung penerapan metode *Class Based Storage* (CBS). Selain itu, pemahaman karyawan mengenai kondisi dan lokasi penyimpanan barang yang ada saat ini juga dapat mempermudah proses penyesuaian apabila dilakukan perubahan tata letak maupun pengelompokan barang di dalam gudang.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti, aktivitas pergudangan di gudang *Work In Progress* (WIP) telah didukung oleh karyawan yang memahami tugas dan tanggung jawab masing-masing. Karyawan mampu melakukan koordinasi dalam proses penyimpanan maupun pengambilan barang sehingga kebutuhan operasional perusahaan dapat terpenuhi. Pengalaman kerja yang dimiliki oleh petugas gudang juga menjadi faktor yang dapat mempermudah penerapan sistem penyimpanan yang lebih terstruktur karena karyawan telah memahami karakteristik barang serta pola pergerakan barang yang terjadi di gudang. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sumber daya manusia yang tersedia memiliki kesiapan untuk mendukung perubahan sistem penyimpanan yang lebih efektif.

Secara teoritis, temuan tersebut sejalan dengan pendapat Tompkins et al. (2010) yang menyatakan bahwa sumber daya manusia merupakan salah satu faktor penting dalam keberhasilan penerapan metode *Class Based Storage*. Keberhasilan suatu sistem penyimpanan tidak hanya ditentukan oleh fasilitas dan tata letak gudang, tetapi juga dipengaruhi oleh kemampuan tenaga kerja dalam memahami, menerapkan, dan menjalankan sistem tersebut secara konsisten. Sumber daya manusia yang memiliki pengetahuan, pengalaman, dan kemampuan koordinasi

yang baik akan membantu perusahaan dalam mengoptimalkan pengelolaan penyimpanan barang serta mendukung kelancaran aktivitas pergudangan.

Keberadaan sumber daya manusia yang berpengalaman pada UD Permata Furni Semarang menjadi salah satu kekuatan yang dapat mendukung penerapan metode *Class Based Storage*. Karyawan yang telah memahami aktivitas pergudangan akan lebih mudah beradaptasi dengan sistem pengelompokan barang berdasarkan tingkat pergerakannya. Selain itu, koordinasi yang baik antarpegawai juga dapat membantu memastikan bahwa penempatan, penyimpanan, dan pengambilan barang dilakukan sesuai dengan aturan penyimpanan yang telah ditetapkan. Dengan demikian, penerapan metode *Class Based Storage* dapat dilakukan secara lebih efektif dan berkelanjutan.

Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan kajian teori tersebut, dapat disimpulkan bahwa sumber daya manusia menjadi salah satu faktor pendukung dalam penerapan metode *Class Based Storage* (CBS) pada gudang *Work In Progress* (WIP) UD Permata Furni Semarang. Karyawan yang memiliki pengalaman, pemahaman terhadap aktivitas pergudangan, serta koordinasi yang baik antarbagian dapat mendukung proses penataan ulang tata letak dan pengelompokan barang secara lebih terstruktur. Oleh karena itu, sumber daya manusia yang dimiliki perusahaan merupakan modal penting dalam mendukung keberhasilan penerapan metode *Class Based Storage* guna meningkatkan efisiensi pengelolaan gudang.

4.2.2.2 Faktor Penghambat

Faktor penghambat merupakan berbagai kondisi yang dapat menjadi kendala dalam penerapan metode *Class Based Storage* (CBS) pada tata letak gudang *Work In Progress* (WIP). Keberadaan faktor-faktor tersebut dapat memengaruhi efektivitas pengelolaan penyimpanan barang serta menghambat upaya peningkatan efisiensi penyimpanan di gudang. Oleh karena itu, identifikasi faktor penghambat perlu dilakukan untuk mengetahui berbagai kendala yang dihadapi perusahaan dalam penerapan metode *Class Based Storage* (CBS). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, ditemukan beberapa faktor yang menghambat penerapan metode *Class Based Storage* (CBS) pada gudang *Work In Progress* (WIP) di UD Permata Furni Semarang, yaitu:

4.2.2.2.1 Jarak perpindahan material

Jarak perpindahan material merupakan salah satu aspek yang perlu diperhatikan dalam pengelolaan gudang karena berpengaruh terhadap efektivitas dan efisiensi aktivitas pergudangan. Jarak perpindahan material yang pendek dapat mempercepat proses penyimpanan, pengambilan, dan pemindahan barang sehingga aktivitas operasional dapat berjalan lebih lancar. Sebaliknya, jarak perpindahan yang terlalu jauh dapat menyebabkan waktu penanganan barang menjadi lebih lama serta meningkatkan beban kerja karyawan. Oleh karena itu, diperlukan pengaturan tata letak gudang yang baik agar jarak perpindahan material dapat diminimalkan. Berdasarkan hasil penelitian, jarak perpindahan material pada gudang *Work In Progress* (WIP) di UD Permata Furni Semarang

masih belum efisien. Mengenai kondisi tersebut, informan A-5 selaku Staff

Quality Control 2 menyampaikan bahwa:

“Jarak perpindahan material saat ini masih tergolong cukup jauh karena penempatan barang belum diatur berdasarkan kebutuhan produksi. Akibatnya, karyawan harus berpindah ke beberapa area gudang untuk mengambil material yang dibutuhkan sehingga waktu kerja menjadi lebih lama.” (Wawancara dengan Staff *Quality Control 2* pada tanggal 2 Desember 2025)

Selanjutnya, informan A-3 selaku Kadiv Produksi juga menjelaskan bahwa:

“Proses perpindahan material masih kurang efisien karena barang yang sering digunakan belum ditempatkan pada lokasi yang mudah dijangkau. Hal tersebut menyebabkan proses pengambilan material untuk kebutuhan produksi membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan yang seharusnya.” (Wawancara dengan Kadiv Produksi pada tanggal 2 Desember 2025)

Senada dengan pernyataan tersebut, informan A-1 selaku Kepala *Material Support*

& Barang Mentah menyampaikan bahwa:

“Menurut saya, jarak perpindahan material masih perlu diperbaiki karena kondisi gudang yang cukup padat membuat jalur perpindahan barang menjadi kurang leluasa. Selain itu, penempatan barang yang masih bercampur juga menyebabkan proses pemindahan material menjadi kurang efektif.” (Wawancara dengan Kepala *Material Support & Barang Mentah* pada tanggal 5 Desember 2025)

Pernyataan informan A-5, A-3, dan A-1 menunjukkan bahwa jarak perpindahan material pada gudang *Work In Progress* (WIP) UD Permata Furni Semarang masih menjadi salah satu permasalahan dalam aktivitas pergudangan. Penempatan barang yang belum mempertimbangkan tingkat kebutuhan produksi menyebabkan material yang memiliki frekuensi penggunaan tinggi belum berada pada lokasi yang mudah dijangkau. Kondisi tersebut mengakibatkan karyawan harus menempuh jarak yang lebih jauh untuk mengambil maupun memindahkan material yang dibutuhkan dalam proses produksi. Selain itu, tata letak penyimpanan yang masih bercampur dan kondisi gudang yang cukup padat turut menyebabkan

jalur perpindahan material menjadi kurang efektif. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti, beberapa material yang sering digunakan masih ditempatkan pada area yang relatif jauh dari titik penggunaan sehingga proses pengambilan material membutuhkan waktu yang lebih lama. Kondisi ini menunjukkan bahwa tata letak gudang yang ada saat ini belum mampu mendukung efisiensi perpindahan material secara optimal.

Secara teoritis, temuan tersebut sejalan dengan pendapat Tomkins et al (2010) yang menyatakan bahwa jarak perpindahan material merupakan salah satu indikator utama dalam pengukuran optimasi tata letak gudang. Tata letak yang baik harus mampu meminimalkan jarak perpindahan material agar proses penyimpanan, pengambilan, dan pemindahan barang dapat dilakukan dengan lebih cepat dan efisien. Semakin pendek jarak perpindahan material, maka semakin kecil waktu dan tenaga yang diperlukan dalam aktivitas material *handling*. Sebaliknya, jarak perpindahan yang terlalu jauh akan meningkatkan waktu operasional, menambah beban kerja karyawan, serta berpotensi menurunkan produktivitas aktivitas pergudangan. Oleh karena itu, pengaturan tata letak gudang yang mempertimbangkan frekuensi penggunaan barang menjadi aspek penting dalam upaya meningkatkan efisiensi operasional gudang.

Ditinjau dari aspek regulasi, kondisi jarak perpindahan material yang masih relatif jauh menunjukkan bahwa pengelolaan tata letak gudang belum sepenuhnya mendukung terciptanya aktivitas pergudangan yang efektif dan efisien. Hal tersebut berkaitan dengan Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor 90 tahun 2014 tentang Penataan dan Pembinaan Gudang yang menekankan pentingnya

penyelenggaraan kegiatan pergudangan secara tertib dan efisien guna menunjang kelancaran arus barang. Dalam penelitian ini, penempatan material yang belum mempertimbangkan tingkat penggunaan menyebabkan proses perpindahan barang masih memerlukan jarak tempuh yang relatif panjang. Oleh karena itu, diperlukan penataan lokasi penyimpanan yang lebih terstruktur agar aktivitas perpindahan material dapat berlangsung lebih efektif dan mendukung kelancaran operasional gudang.

Secara empiris, hasil penelitian Nugroho (2025) mengenai perbaikan tata letak gudang menggunakan metode *Class Based Storage* menunjukkan bahwa pengelompokan barang berdasarkan tingkat pergerakannya mampu mengurangi jarak perpindahan material dan meningkatkan efisiensi operasional gudang. Barang yang memiliki tingkat pergerakan tinggi ditempatkan pada area yang lebih dekat dengan titik keluar masuk maupun area produksi sehingga waktu yang dibutuhkan dalam proses pengambilan dan pemindahan barang dapat diminimalkan. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa penataan lokasi penyimpanan berdasarkan aktivitas barang dapat memberikan dampak positif terhadap kelancaran aktivitas pergudangan dan produktivitas kerja.

Berdasarkan hasil wawancara, observasi, kajian teori, dan empiris tersebut, dapat disimpulkan bahwa jarak perpindahan material pada gudang *Work In Progress* (WIP) UD Permata Furni Semarang masih belum optimal. Kondisi ini disebabkan oleh penempatan barang yang belum mempertimbangkan tingkat frekuensi penggunaan serta masih bercampurnya beberapa jenis material dalam area penyimpanan yang sama. Akibatnya, proses pengambilan dan pemindahan

material membutuhkan waktu yang lebih lama sehingga mengurangi efisiensi aktivitas pergudangan. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan tata letak gudang melalui pengelompokan barang berdasarkan tingkat pergerakannya agar jarak perpindahan material dapat diminimalkan dan efisiensi operasional gudang dapat meningkat.

4.2.2.2.2 Pemanfaatan ruang gudang

Pemanfaatan ruang gudang merupakan salah satu faktor penghambat yang memengaruhi efektivitas kegiatan penyimpanan barang. Penggunaan ruang yang optimal dapat membantu perusahaan dalam mengatur penempatan barang secara lebih teratur sehingga kapasitas gudang dapat dimanfaatkan secara maksimal. Selain itu, pemanfaatan ruang yang baik juga dapat mendukung kelancaran aktivitas penyimpanan, pencarian, dan pengambilan barang. Sebaliknya, pemanfaatan ruang yang kurang optimal dapat menyebabkan terjadinya penumpukan barang pada area tertentu sehingga mengurangi efektivitas operasional pergudangan.

Berdasarkan hasil penelitian, pemanfaatan ruang gudang pada *Work In Progress* (WIP) UD Permata Furni Semarang masih belum optimal. Kondisi tersebut terlihat dari penempatan barang yang belum dilakukan berdasarkan pengelompokan tertentu sehingga beberapa area penyimpanan mengalami kepadatan yang cukup tinggi. Selain itu, barang milik perusahaan dan barang milik buyer masih ditempatkan pada area penyimpanan yang sama sehingga ruang gudang yang tersedia belum dapat dimanfaatkan secara maksimal. Mengenai kondisi tersebut, informan A-2 selaku Kadiv *Cust.Support* Pergudangan menyampaikan bahwa:

“Pemanfaatan ruang gudang saat ini masih belum maksimal karena barang milik perusahaan dan barang milik *buyer* masih ditempatkan pada area yang sama. Kondisi tersebut membuat ruang penyimpanan terlihat padat dan terkadang menyulitkan dalam proses penataan barang.” (Wawancara dengan kativ *cust.support* pada tanggal 2 Desember 2025)

Selanjutnya, informan A-4 selaku staff *Quality Control* 1 juga menjelaskan bahwa:

“Kapasitas ruang gudang yang tersedia sebenarnya cukup terbatas, sementara ukuran produk furnitur yang disimpan relatif besar. Akibatnya, ruang penyimpanan yang ada belum dapat dimanfaatkan secara optimal dan sering terjadi penumpukan barang pada area tertentu.” (Wawancara dengan staff *Quality Control* 1 pada tanggal 3 Desember 2025)

Senada dengan pernyataan tersebut, informan A-1 selaku Kepala *Material Support & Barang Mentah* menyampaikan bahwa:

“Pemanfaatan ruang gudang masih perlu ditingkatkan karena penempatan barang belum dilakukan berdasarkan kategori atau kelompok tertentu. Hal tersebut menyebabkan beberapa area penyimpanan menjadi terlalu penuh, sedangkan area lainnya masih memiliki ruang yang dapat dimanfaatkan.” (Wawancara dengan Kepala *Material Support & Barang Mentah* pada tanggal 5 Desember 2025)

Pernyataan informan A-2, A-4, dan A-1 menunjukkan bahwa pemanfaatan ruang gudang *Work In Progress* (WIP) di UD Permata Furni Semarang masih belum optimal. Kondisi tersebut terlihat dari masih bercampurnya barang milik perusahaan dan barang milik *buyer* dalam satu area penyimpanan serta belum adanya pengelompokan barang berdasarkan kategori tertentu. Selain itu, ukuran produk furnitur yang relatif besar dan keterbatasan kapasitas ruang gudang menyebabkan beberapa area penyimpanan mengalami kepadatan yang cukup tinggi. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti, terdapat area penyimpanan yang terlihat penuh akibat penumpukan barang, sementara pada area

lainnya masih tersedia ruang yang belum dimanfaatkan secara maksimal. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa distribusi penggunaan ruang gudang belum dilakukan secara merata sehingga kapasitas penyimpanan yang tersedia belum dapat dimanfaatkan secara efektif.

Secara teoritis, temuan tersebut sejalan dengan pendapat Tonkins et al (2010) yang menyatakan bahwa pemanfaatan ruang gudang merupakan salah satu indikator penting dalam optimasi tata letak fasilitas. Pemanfaatan ruang yang baik bertujuan untuk memaksimalkan penggunaan kapasitas penyimpanan yang tersedia sehingga setiap area gudang dapat digunakan secara efektif dan efisien. Penempatan barang yang terorganisir dengan baik akan membantu mengurangi penumpukan pada area tertentu, meningkatkan kapasitas penyimpanan, serta mempermudah proses penyimpanan dan pengambilan barang. Sebaliknya, pemanfaatan ruang yang kurang optimal dapat menyebabkan ketidakseimbangan penggunaan area penyimpanan yang berdampak pada menurunnya efisiensi operasional gudang.

Ditinjau dari aspek regulasi, kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan ruang penyimpanan pada gudang belum sepenuhnya mendukung prinsip penyelenggaraan pergudangan yang efektif dan efisien. Hal ini berkaitan dengan Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor 90 tahun 2014 tentang Penataan dan Pembinaan Gudang yang menekankan pentingnya pengelolaan gudang secara tertib dan efisien guna mendukung kelancaran arus barang. Dalam penelitian ini, penempatan barang yang belum terorganisir dengan baik menyebabkan pemanfaatan ruang gudang belum optimal sehingga diperlukan

penataan ruang penyimpanan yang lebih terstruktur agar kapasitas gudang dapat dimanfaatkan secara maksimal.

Kondisi pemanfaatan ruang gudang yang belum optimal pada UD Permata Furni Semarang menunjukkan bahwa tata letak penyimpanan yang diterapkan saat ini masih memerlukan perbaikan. Ketidakteraturan dalam penempatan barang menyebabkan distribusi kapasitas gudang menjadi tidak seimbang, di mana beberapa area mengalami kepadatan yang tinggi sedangkan area lainnya masih memiliki ruang yang dapat dimanfaatkan. Selain berdampak pada keterbatasan ruang gerak karyawan, kondisi tersebut juga berpotensi meningkatkan waktu yang dibutuhkan dalam proses penyimpanan, pencarian, dan pemindahan barang. Oleh karena itu, diperlukan pengaturan tata letak yang lebih terstruktur melalui pengelompokan barang berdasarkan karakteristik maupun tingkat pergerakannya sehingga ruang penyimpanan yang tersedia dapat dimanfaatkan secara lebih efektif.

Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan kajian teori tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan ruang gudang *Work In Progress* (WIP) di UD Permata Furni Semarang masih belum optimal. Kondisi ini disebabkan oleh belum adanya pengelompokan barang yang jelas, masih bercampurnya barang milik perusahaan dan barang milik buyer dalam satu area penyimpanan, serta keterbatasan kapasitas ruang gudang yang tersedia. Akibatnya, pemanfaatan ruang penyimpanan menjadi kurang maksimal dan berpotensi menghambat aktivitas pergudangan. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan tata letak gudang melalui penerapan metode *Class Based Storage* agar ruang penyimpanan dapat

dimanfaatkan secara lebih efektif, teratur, dan mampu mendukung kelancaran operasional gudang.

4.2.2.2.3 Output Penelitian Terapan

Berdasarkan hasil penelitian yang berjudul "*Optimasi Tata Letak Gudang Work In Progress (WIP) Menggunakan Metode Class Based Storage (CBS) untuk Meningkatkan Efisiensi Penyimpanan di UD Permata Furni Semarang*", output yang dihasilkan berupa rancangan tata letak gudang usulan yang disusun berdasarkan penerapan metode *Class Based Storage (CBS)*. Rancangan tersebut merupakan hasil akhir dari tahapan analisis yang meliputi perhitungan nilai *throughput*, pengurutan *throughput*, serta pembentukan kelas penyimpanan sehingga menghasilkan usulan penempatan barang yang lebih sistematis sesuai dengan tingkat aktivitas perpindahannya.

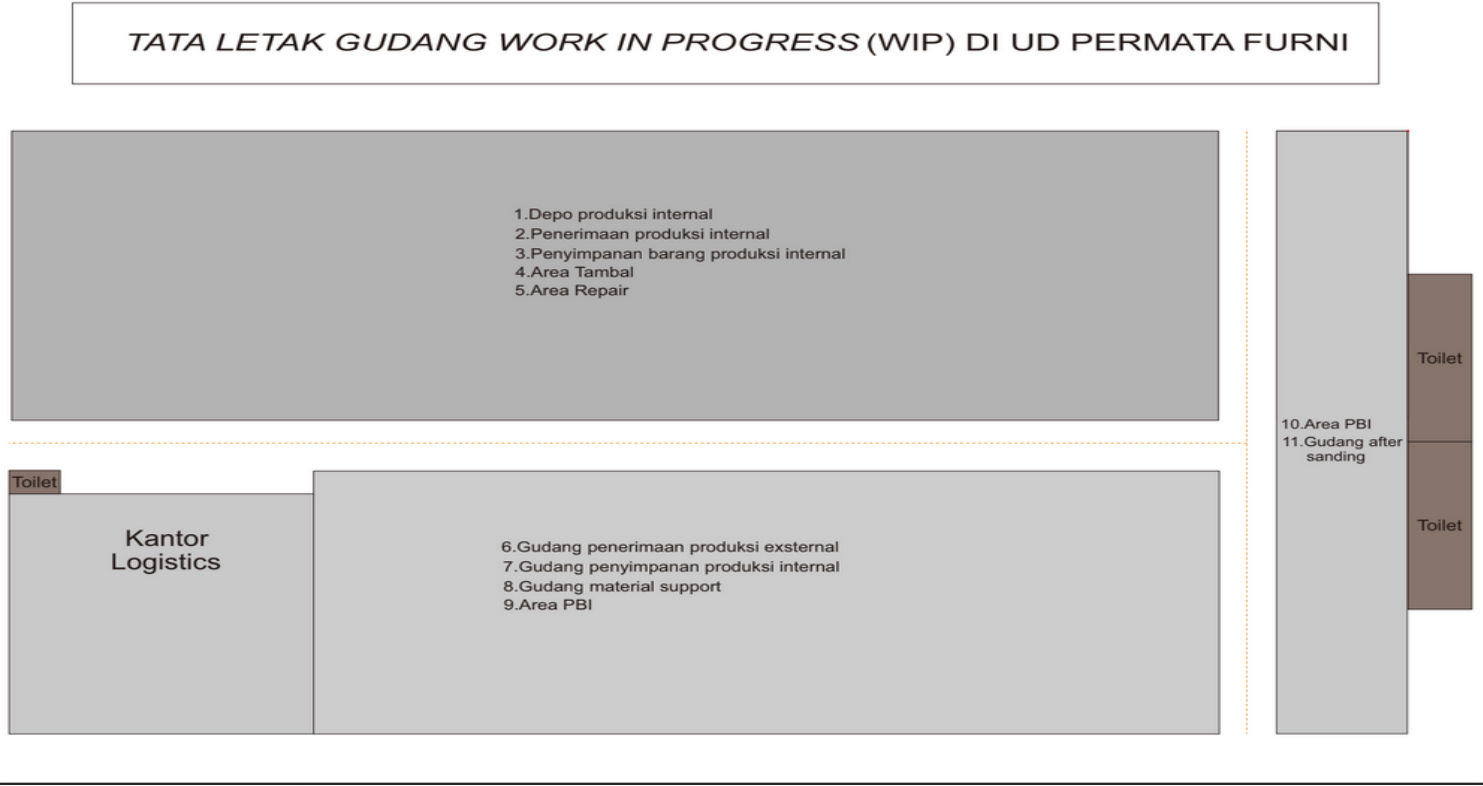
Rancangan tata letak usulan disusun untuk mengatasi permasalahan pada tata letak gudang sebelumnya, di mana penempatan barang masih dilakukan berdasarkan ketersediaan ruang penyimpanan tanpa mempertimbangkan tingkat aktivitas perpindahan masing-masing barang. Kondisi tersebut menyebabkan barang dengan tingkat aktivitas tinggi, sedang, dan rendah masih berada pada area penyimpanan yang sama sehingga proses penyimpanan, pencarian, dan pengambilan barang belum dapat dilakukan secara optimal.

Melalui rancangan tata letak usulan, setiap barang dikelompokkan ke dalam kelas A, kelas B, dan kelas C berdasarkan hasil analisis nilai *throughput*. Barang yang memiliki tingkat aktivitas perpindahan tertinggi ditempatkan pada area yang paling dekat dengan pintu keluar masuk gudang, sedangkan barang dengan tingkat

aktivitas sedang dan rendah ditempatkan pada area yang lebih jauh sesuai dengan prioritas aktivitasnya. Selain itu, tata letak usulan juga dilengkapi dengan penggunaan pembatas area penyimpanan (*movable partition*) yang dapat dipindahkan sesuai kebutuhan. Penggunaan pembatas tersebut memberikan batas yang lebih jelas pada setiap kelas penyimpanan sekaligus memberikan fleksibilitas kepada perusahaan untuk menyesuaikan kapasitas penyimpanan apabila terjadi perubahan jumlah barang maupun kebutuhan ruang penyimpanan tanpa harus melakukan perubahan permanen pada lantai gudang.

Dengan diterapkannya rancangan tata letak gudang usulan tersebut, diharapkan aktivitas penyimpanan pada gudang *Work In Progress* (WIP) UD Permata Furni Semarang menjadi lebih efektif dan efisien. Pengelompokan barang berdasarkan tingkat aktivitas perpindahan serta penggunaan pembatas area yang fleksibel diharapkan mampu mengurangi perpindahan barang yang tidak diperlukan, mempercepat proses pencarian dan pengambilan barang, mempermudah identifikasi lokasi penyimpanan, serta mengoptimalkan pemanfaatan ruang gudang. Perbandingan tata letak gudang sebelum dan sesudah penerapan metode *Class Based Storage* (CBS) disajikan pada Gambar 4.2.

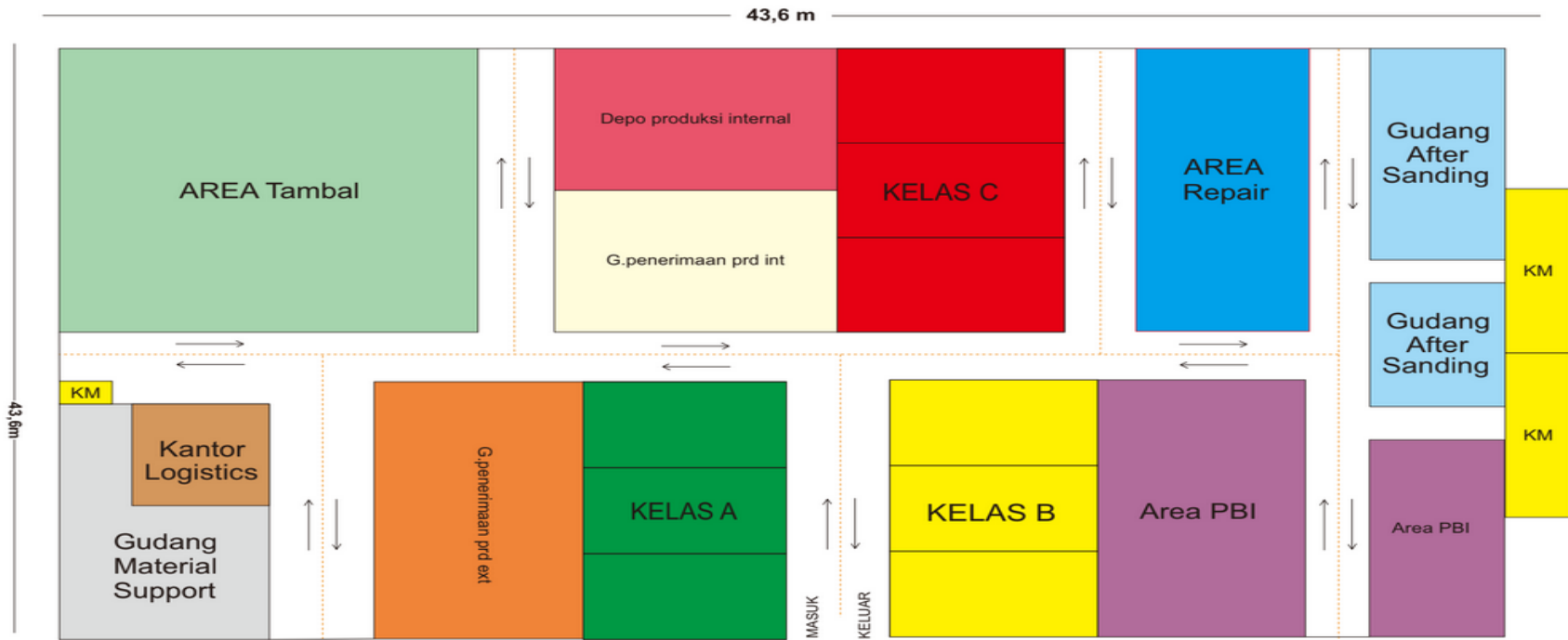
Gambar 4.3 Perbandingan Tata Letak Gudang Sebelum dan Sesudah Perbaikan Menggunakan Metode *Class Based Storage*



Gudang Sebelum menggunakan *Class Based Storage*

Sumber: Olah Data Peneliti, 2026

OUTPUT PENELITIAN TUGAS AKHIR
OPTIMASI TATA LETAK GUDANG *WORK IN PROGRESS* (WIP) MENGGUNAKAN
METODE *CLASS BASED STORAGE* (CBS) UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI
PENYIMPANAN DI UD PERMATA FURNI SEMARANG



Gudang Sesudah menggunakan *Class Based Storage*

Sumber: Olah Data Peneliti,2026

Berdasarkan Gambar 4.2 terlihat bahwa tata letak gudang usulan menunjukkan pengaturan penyimpanan yang lebih terstruktur dibandingkan dengan tata letak sebelumnya. Pada tata letak awal, barang masih ditempatkan tanpa mempertimbangkan tingkat aktivitas perpindahannya sehingga barang dengan frekuensi perpindahan tinggi, sedang, dan rendah masih bercampur dalam area penyimpanan yang sama. Kondisi tersebut menyebabkan proses pencarian dan pengambilan barang memerlukan waktu yang lebih lama karena petugas gudang harus mencari lokasi penyimpanan barang terlebih dahulu sebelum melakukan pengambilan.

Pada tata letak usulan, barang telah dikelompokkan ke dalam kelas A, kelas B, dan kelas C berdasarkan hasil pengurutan nilai *throughput* dan pembentukan kelas penyimpanan. Barang kelas A ditempatkan pada area yang paling dekat dengan pintu keluar masuk gudang karena memiliki tingkat aktivitas perpindahan paling tinggi, sedangkan barang kelas B dan kelas C ditempatkan pada area yang lebih jauh sesuai dengan tingkat aktivitasnya. Pengaturan tersebut bertujuan untuk memperpendek jarak perpindahan material sehingga proses penyimpanan maupun pengambilan barang dapat dilakukan secara lebih cepat dan efisien.

Selain perubahan posisi penyimpanan barang, rancangan tata letak usulan juga menerapkan penggunaan pembatas area penyimpanan (*movable partition*) sebagai pengganti garis pembatas berupa cat pada lantai gudang. Pembatas yang dapat dipindahkan tersebut memberikan batas area penyimpanan yang lebih jelas untuk setiap kelas barang sehingga memudahkan petugas gudang dalam mengidentifikasi lokasi penyimpanan sekaligus mengurangi kemungkinan

terjadinya pencampuran barang antar kelas. Penggunaan pembatas yang bersifat fleksibel juga memungkinkan perusahaan melakukan penyesuaian ukuran area penyimpanan apabila terjadi perubahan jumlah persediaan, penambahan jenis produk, maupun perubahan kebutuhan ruang penyimpanan tanpa harus melakukan pengecatan ulang pada lantai gudang.

Berdasarkan hasil observasi, tata letak usulan tidak hanya meningkatkan keteraturan penyimpanan barang, tetapi juga memberikan fleksibilitas dalam pengelolaan area gudang. Setiap kelas penyimpanan memiliki batas area yang lebih jelas sehingga proses identifikasi lokasi barang menjadi lebih mudah, sedangkan penggunaan pembatas yang dapat dipindahkan memungkinkan tata letak gudang disesuaikan dengan perkembangan aktivitas operasional perusahaan. Dengan demikian, rancangan tata letak usulan ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi aktivitas *material handling*, mengurangi waktu pencarian dan pengambilan barang, mengoptimalkan pemanfaatan ruang penyimpanan, serta mendukung penerapan metode *Class Based Storage* (CBS) secara lebih efektif di gudang *Work In Progress* (WIP) UD Permata Furni Semarang.