

BAB I

PENDAHULUAN

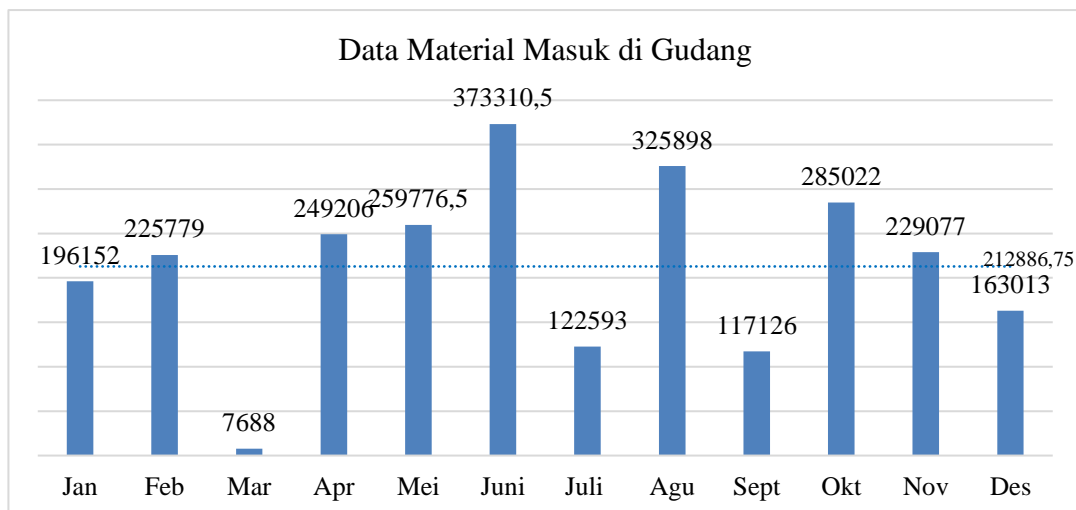
1.1 Latar Belakang Masalah

Industri manufaktur merupakan sektor yang berkontribusi besar terhadap pertumbuhan ekonomi nasional, sehingga pengelolaan bahan baku menjadi elemen krusial untuk memastikan kelancaran alur produksi. Dalam konteks ini, gudang berfungsi sebagai pusat penyimpanan material yang strategis karena bertanggung jawab dalam menjaga aliran bahan dari pemasok hingga ke lini produksi. Ketidakefisienan dalam sistem pergudangan dapat menimbulkan berbagai bentuk pemborosan, memperpanjang *Lead time*, serta menghambat ketepatan waktu penyelesaian proyek. Menurut Samuel dkk, (2023) menjelaskan bahwa manajemen pergudangan yang tidak sesuai dapat berdampak langsung pada penjualan, dan ketidaksesuaian antara persediaan dan permintaan keadaan tersebut berpotensi menyebabkan kerugian bagi perusahaan, sehingga diperlukan penerapan sistem manajemen pergudangan yang lebih efisien dan terstruktur, mencakup proses *shipping, receiving, put away, move, dan picking*, serta dukungan teknologi otomasi yang mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi operasional (Widya dan Ramdan, 2025). Di samping itu, manajemen gudang yang baik berperan dalam menekan biaya logistik sekaligus memastikan pencapaian kepuasan konsumen lewat pengiriman barang sesuai jadwal dan sesuai pesanan (Erliyana dan Pambudi, 2025).

PT Usaha Bakti Perkasa adalah perusahaan pembuatan konstruksi baja, serta menyediakan layanan dan untuk beragam proyek bangunan serta infrastruktur.

Didirikan pada tanggal 27 Agustus 2008. Saat ini, perusahaan mempekerjakan sekitar 150 karyawan yang terlibat baik dalam proses produksi maupun kegiatan administratif. PT Usaha Bakti Perkasa memiliki dua *workshop* utama yang berlokasi di Lingkar Timur dan Porong sebagai pusat kegiatan fabrikasi. Salah satu *workshop* perusahaan yang menjadi objek penelitian berlokasi di Jalan Lingkar Timur No.1, 61234, Siwalan Panji, Jawa Timur. Lokasi *workshop* tersebut dipilih karena aktivitas fabrikasi struktur baja di area tersebut merepresentasikan keseluruhan proses *supply chain* yang menjadi objek analisis dalam penelitian ini, khususnya pada aktivitas di bagian gudang. Fluktuasi barang material yang masuk ke gudang mengalami ketidakstabilan dari waktu ke waktu. Kondisi ini menimbulkan tantangan bagi perusahaan dalam menjaga kelancaran penyediaan bahan baku seperti pada gambar 1.1.

Gambar 1.1 Data Jumlah Material Masuk di Gudang



Sumber: Data Internal Perusahaan 2024

Berdasarkan Gambar 1.1, terlihat bahwa aktivitas di gudang tersebut mengalami fluktuasi pada aliran material. Jumlah material yang masuk ini dipengaruhi oleh berbagai faktor didalam rantai pasok, seperti perencanaan

kebutuhan material, pengadaan material baku serta proses produksinya. Perbedaan dalam aliran material tersebut dapat menyebabkan ketidakseimbangan yang berdampak pada kapasitas dan pemanfaatan ruang gudang. Ketidakseimbangan tersebut juga berpotensi menimbulkan pemborosan *inventory* di gudang. Kapasitas pada gudang sebesar ± 200.000 unit material per bulan, yang terbagi menjadi tiga bagian: kantor dan gudang semi *outdoor* sebesar 36×22 m, serta gudang *outdoor* 42×22 m yang juga digunakan untuk jembatan timbang dan jalur kendaraan menuju *workshop*. Dengan rata-rata volume material yang diterima di gudang setiap bulan adalah sebesar 212.886 unit. Namun, pada Gambar 1.1, terlihat adanya penumpukan material berlebih pada bulan Juni sebesar 373.310 unit dan bulan Agustus sebesar 325.898 unit, sementara pada bulan Maret hanya tercatat 7.688 unit, yang menunjukkan penurunan penyimpanan material. Ketimpangan ini mencerminkan ketidakteraturan dalam pengendalian persediaan yang berdampak pada penggunaan ruang dan efisiensi gudang. Dengan kapasitas terbatas dan fluktuasi volume material yang tidak terkontrol, kondisi ini dapat menghambat produktivitas gudang dan mengurangi efektivitas operasional secara keseluruhan.

Kondisi ini juga menunjukkan bahwa tata letak gudang yang kurang efisien turut menimbulkan pemborosan *process* dan *motion*, karena pekerja melakukan Gerakan repetitif yang tidak memiliki kontribusi terhadap nilai tambah proses, seperti pencarian barang, penataan barang, akibat penataan material yang belum berjalan secara optimal dan belum adanya standar jalur pergerakan di area pergudangan. Ketidakefisienan ini semakin terlihat pada data bahan baku material siku pada Tabel 1.1, di mana jumlah penerimaan material setiap bulannya

mengalami fluktuasi yang signifikan, sehingga menyebabkan ketidakteraturan dalam proses penyimpanan dan pengambilan material di gudang.

Tabel 1.1 Bahan Baku Material Siku (Batang)

Bulan	<i>Demand</i>	<i>Material Received</i>	<i>Material Delay</i>
Januari	11538	11360	178
Februari	11885	8726	3159
Maret	5226	5198	28
April	10768	10722	46
Mei	15290	15208	82
Juni	10347	9727	620
Juli	17654	12500	5154
Agustus	11755	11586	169
September	9184	9169	15
Oktober	17736	17735	1
November	9575	9575	0
Desember	9855	9785	70
Jumlah	140813	131291	9522

Sumber: Data Internal Perusahaan 2024

Berdasarkan Tabel 1.1, kondisi gudang *raw material* menunjukkan fluktuasi signifikan sepanjang tahun 2024, yang memperlihatkan ketidakteraturan kedatangan material dan menimbulkan potensi pemborosan *Waiting*, karena proses produksi sering tertunda akibat keterlambatan pasokan material siku, yang merupakan salah satu bahan baku utama dalam proses produksi, sehingga kestabilan pasokannya sangat menentukan kelancaran operasi. Selain itu, material siku dipasok oleh 9 *supplier* berbeda, sehingga variasi waktu kedatangan, jumlah pengiriman, dan ketepatan pemenuhan pesanan dapat mempengaruhi konsistensi persediaan di gudang. Total material siku yang diterima selama tahun 2024 mencapai 131.291 batang dengan sisa pesanan 9.522 batang yang belum terpenuhi. Penerimaan tertinggi terjadi pada bulan Oktober sebesar 17.735 batang, sedangkan penerimaan terendah pada bulan Maret sebesar 5.198 batang, yang menandakan bahwa pasokan material belum stabil sepanjang tahun.

Berdasarkan permasalahan tersebut, perusahaan telah menerapkan beberapa strategi penanganan dalam pengelolaan gudang, seperti penyesuaian tingkat persediaan. Meskipun demikian, strategi tersebut masih kurang tepat karena hanya dilakukan untuk mengatasi masalah yang telah terjadi, sehingga belum menyelesaikan akar penyebab ketidakteraturan aliran material di gudang. Dengan demikian, dibutuhkan pendekatan yang lebih terstruktur guna mengidentifikasi serta mengurangi aktivitas yang tidak bernilai tambah (*Non-Value Added*). Menurut Wirawan dkk, (2024), Metode *Value Stream Mapping* (VSM) digunakan untuk memetakan alur material dan informasi, sekaligus mengenali aktivitas yang menambah nilai serta yang tidak menambah nilai, sehingga membantu perusahaan menentukan prioritas perbaikan yang tepat. Selanjutnya, metode *Value Stream Analysis Tools* (VALSAT) digunakan untuk menentukan alat analisis *Lean* yang paling sesuai untuk diterapkan berdasarkan jenis pemborosan yang dominan. Setelah itu, *Process Activity Mapping* (PAM) dimanfaatkan untuk mengklasifikasikan aktivitas menjadi *Value Added*, *Non-Value Added*, serta *Necessary Non-Value Added*. Selanjutnya, metode *5 Whys* diterapkan untuk menelusuri akar penyebab masalah pemborosan sehingga perbaikan yang dilakukan dapat lebih tepat sasaran. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Harenda dan Pulansari, (2025), kombinasi metode tersebut mampu menghasilkan usulan perbaikan yang lebih efektif serta dapat diimplementasikan dalam meningkatkan efisiensi aliran material. Namun, penelitian sebelumnya umumnya berfokus pada penerapan metode *Lean Warehouse* di gudang barang jadi, sehingga penelitian ini difokuskan pada gudang bahan baku yang menampung berbagai jenis

material produksi di industri fabrikasi baja di PT Usaha Bakti Perkasa, dengan karakteristik gudang yang berbeda dan hanya berfokus pada gudang bahan baku.

Penelitian ini yang berfokus pada implementasi *Lean Warehouse* dalam rangka mengidentifikasi dan meminimalkan pemborosan pada aliran aktivitas di gudang *raw material* PT Usaha Bakti Perkasa. Tahap awal dilakukan pemetaan kondisi eksisting mengaplikasikan *Value Stream Mapping* (VSM) bertujuan untuk memetakan alur material dan informasi, kemudian dilanjutkan dengan analisis menggunakan *Value Stream Analysis Tools* (VALSAT) guna menentukan pemborosan utama serta memilih *tools* analisis lanjutan yang paling tepat. Berdasarkan hasil VALSAT, dilakukan *Process Activity Mapping* (PAM) berfungsi untuk mengklasifikasikan aktivitas menjadi *Value Added*, *Necessary Non-Value Added*, serta *Non Value Added*, kemudian untuk analisis lebih lanjut menerapkan metode *5 Whys* guna mengidentifikasi akar penyebab terjadinya pemborosan. Hasil analisis tersebut menjadi dasar penyusunan usulan perbaikan yang diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional gudang, memperlancar aliran material, dan menurunkan waktu tunggu, serta meningkatkan produktivitas perusahaan guna mendukung kelancaran proses produksi.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan pembahasan latar belakang masalah tersebut, perumusan masalah dalam penelitian ini disusun sebagai berikut:

“Bagaimana menganalisis pemborosan dalam aliran aktivitas pergudangan bahan baku serta memberikan usulan perbaikan untuk meningkatkan efisiensi operasional Gudang di PT Usaha Bakti Perkasa?”

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini menetapkan batasan masalah agar pembahasan lebih terfokus, yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian ini tidak mencakup variabel biaya karena hanya berfokus pada pengoptimalan waktu proses pergudangan.
2. Penelitian ini dibatasi hingga tahap penyusunan rekomendasi perbaikan terhadap masalah pemborosan, tanpa mencakup implementasi solusi.
3. Penelitian ini hanya akan menganalisis pengelolaan gudang bahan baku di PT Usaha Bakti Perkasa, khususnya terkait dengan aliran material yang masuk, dan masalah terkait kapasitas penyimpanan.
4. Penelitian ini dilakukan pada perusahaan yang menerapkan tipe produksi *make to order*, sehingga analisis pengelolaan gudang dan aliran material didasarkan pada permintaan pelanggan/proyek.

1.4 Asumsi

Adapun beberapa asumsi yang dijadikan sebagai dasar dalam pelaksanaan penelitian yaitu:

1. Seluruh data yang diberikan terkait dengan material yang masuk ke gudang adalah akurat dan telah tercatat dengan baik dalam sistem gudang PT Usaha Bakti Perkasa.
2. Operasional PT Usaha Bakti Perkasa berjalan seperti biasa selama periode penelitian (2024), tanpa adanya gangguan besar seperti krisis pasokan atau perubahan mendasar dalam proses produksi yang dapat mempengaruhi aliran material secara signifikan.
3. Fluktuasi jumlah material yang tercatat selama tahun 2024 mencerminkan kondisi riil di gudang dan dapat dijadikan acuan dalam menganalisis pemborosan yang terjadi akibat penumpukan material dan ketidakseimbangan kapasitas penyimpanan.

1.5 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pemborosan dalam aliran aktivitas pergudangan bahan baku di PT Usaha Bakti Perkasa dan menyusun rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan efisiensi operasional gudang.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang bisa diambil melalui penelitian ini yaitu:

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi dalam pengembangan literatur mengenai manajemen pergudangan dengan pendekatan *Lean Warehouse*, serta memperkaya kajian tentang identifikasi

dan pengurangan pemborosan dalam aktivitas pergudangan bahan baku, khususnya pada industri manufaktur.

2. Manfaat praktis

Penelitian ini memiliki manfaat praktis bagi PT Usaha Bakti Perkasa dalam mengidentifikasi pemborosan yang terjadi pada aktivitas pergudangan bahan baku dan memberikan rekomendasi yang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional gudang, mengurangi waktu tunggu (*lead time*), serta menurunkan biaya operasional.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini disusun sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah yang diangkat dalam penelitian dalam pengelolaan gudang dan aliran material. Penjelasan disusun untuk menunjukkan urgensi penelitian di PT Usaha Bakti Perkasa. Selain itu, terdapat Dalam bab ini dijelaskan perumusan masalah dan batasan penelitian untuk mempertegas ruang lingkup, dilanjutkan dengan tujuan penelitian sebagai arah yang ingin dicapai, serta diakhiri dengan manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memaparkan teori-teori yang menjadi dasar dalam pengelolaan gudang dan penerapan *Lean Warehouse*, meliputi *Value Stream Mapping* (VSM), *Value Stream Analysis Tools* (VALSAT), *Process*

Activity Mapping (PAM), dan *5 Whys Analysis*. Penjelasan mengenai prinsip dasar dari masing-masing metode tersebut digunakan untuk mengidentifikasi pemborosan dalam aktivitas gudang. Selain itu, teori terkait aliran material, *Lead time*, dan penataan gudang juga dibahas untuk membangun landasan teori yang kokoh dalam penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan lokasi dan waktu penelitian, variabel penelitian, serta metode pengumpulan data yang digunakan. Tahapan penelitian disajikan dalam bentuk *flowchart* untuk memudahkan pemahaman pembaca.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil pengumpulan dan pengolahan data. Data dianalisis dengan metode yang telah dijelaskan sebelumnya untuk mengidentifikasi pemborosan dalam pengelolaan material dan memberikan usulan perbaikan.

BAB V KESIMPULAN

Bab ini memuat kesimpulan dari hasil analisis data yang telah dilakukan. Kesimpulan dijabarkan untuk menjawab tujuan penelitian. Selain itu, saran diberikan untuk perusahaan dan penelitian selanjutnya. Bab ini menutup keseluruhan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN