

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Industri manufaktur memainkan peran penting dalam perekonomian global karena aktivitas produksinya mendukung perkembangan berbagai sektor industri dan jasa (Kumar dan Mishra, 2021). Keberhasilan perusahaan dalam mempertahankan daya saing sangat bergantung pada seberapa baik mereka dapat mengelola aliran rantai pasok seperti pengelolaan bahan baku, proses produksi, dan distribusi produk ke konsumen akhir (Mudhifatul dan Rahmawati, 2020). Salah satu komponen kunci dalam rantai pasok adalah pergudangan, yang tidak hanya berfungsi sebagai tempat penyimpanan material, tetapi juga sebagai pusat koordinasi untuk mengatur pergerakan barang dari pemasok ke pabrik dan selanjutnya ke pelanggan (Susanto dan Hartini, 2023). Pergudangan yang efektif mendukung kelancaran aliran material, mengurangi biaya operasional, serta meningkatkan kepuasan pelanggan (Nazar, 2022).

PT Usaha Bakti Perkasa adalah perusahaan yang bergerak di bidang fabrikasi baja dan konstruksi, yang berada di Jalan Lingkar Timur No. 1 Kemiri, Sidoarjo Jawa Timur, dan didirikan pada tanggal 27 Agustus 2008. Sebagai perusahaan manufaktur dengan produk komponen struktur baja dan tower untuk mendukung proyek-proyek infrastruktur berskala nasional yang mampu memproduksi 1000 ton tower dan *structure* tiap bulannya. Dengan jumlah produksi yang sangat besar, gudang menjadi salah satu fasilitas yang sangat krusial bagi perusahaan. Gudang

berfungsi untuk menyimpan bahan baku, barang dalam proses dan produk jadi, yang terkait dengan proses manufaktur dan/atau perakitan (Ernawati dkk, 2022). Gudang PT Usaha Bakti Perkasa menyimpan berbagai jenis material, mulai dari baja siku, pelat, baut dan mur, hingga komponen fabrikasi yang sudah dipotong sesuai spesifikasi proyek. Selain itu, gudang juga menangani material pendukung seperti cat, pengikat, dan peralatan tambahan yang digunakan dalam proses fabrikasi.

PT Usaha Bakti Perkasa menghadapi tantangan dalam manajemen material akibat penggunaan sistem semi-manual yang tidak terintegrasi, seperti Datamix, Microsoft Excel, dan formulir manual. Hal ini menyebabkan kesulitan dalam input dan pemantauan data, serta pencatatan stok yang tidak akurat. Berdasarkan data *stock opname* perusahaan, total material yang tercatat adalah 432.475 unit, dengan selisih antara data sistem dengan data aktual sebesar 52.317,5 unit, atau 12% dari total material. Tabel 1.1 menunjukkan 10 material dengan selisih *stock opname* tertinggi di gudang PT Usaha Bakti Perkasa. Temuan ini mengindikasikan bahwa ketidaksesuaian data bukanlah kejadian insidental, melainkan masalah berulang yang sistematis. Kondisi ini menimbulkan konsekuensi operasional yang penting, terutama bagi divisi fabrikasi yang sangat bergantung pada ketersediaan material dengan jumlah dan waktu yang tepat. Ketidakakuratan data stok berpotensi menyebabkan miskomunikasi, penundaan pemenuhan kebutuhan material, serta gangguan aliran produksi.

Tabel 1.1 *Stock Opname* Material Gudang Akhir Tahun 2024

| No | Material        | Stok Sistem    | Stok Aktual   | Selisih       |
|----|-----------------|----------------|---------------|---------------|
| 1  | MB 16 X 40      | 25.078 (pcs)   | 19.561 (pcs)  | 5.517 (pcs)   |
| 2  | MB 16 X 50      | 24.030 (pcs)   | 18.984 (pcs)  | 5.046 (pcs)   |
| 3  | HCL 32%         | 12.400 (liter) | 9.672 (liter) | 2.728 (liter) |
| 4  | MB 20 X 50      | 10.642 (pcs)   | 8.514 (pcs)   | 2.128 (pcs)   |
| 5  | MB 16 X 45      | 9.927 (pcs)    | 7.942 (pcs)   | 1.985 (pcs)   |
| 6  | MB 20 X 60      | 9.158 (pcs)    | 7.326 (pcs)   | 1.832 (pcs)   |
| 7  | KABEL NYM 3X2.5 | 8.700 (meter)  | 7.134 (meter) | 1.566 (meter) |
| 8  | MB 16 X 60      | 6.439 (pcs)    | 5.344 (pcs)   | 1.095 (pcs)   |
| 9  | MB 12 X 30      | 6.009 (pcs)    | 5.047 (pcs)   | 962 (pcs)     |
| 10 | MB 20 X 70      | 5.592 (pcs)    | 4.672 (pcs)   | 920 (pcs)     |

Sumber : Data Perusahaan (2025)

Sebagai langkah solusi terhadap permasalahan tersebut perusahaan memerlukan adanya sistem informasi manajemen gudang yang terintegrasi secara *realtime* dan tidak terlalu rumit dalam pengoperasiannya. *Warehouse Management System* berbasis ERP menggunakan *platform* Odoo merupakan sistem informasi pergudangan yang terintegrasi dengan modul pembelian, inventaris, dan produksi. Sistem ERP yang terintegrasi dengan modul manajemen gudang memungkinkan pemantauan stok secara *real-time* dan menyederhanakan komunikasi antara divisi pengadaan dan produksi (Li dan Wu, 2021). Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *black-box testing* yang dapat memastikan sistem ERP-WMS memenuhi seluruh kebutuhan fungsional dan menghasilkan output yang sesuai dengan kondisi operasional nyata (Butar dan Sumarauw, 2021).

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengembangkan sistem informasi berbasis *Enterprise Resource Planning* (ERP) untuk meningkatkan efisiensi

manajemen gudang dan persediaan. Menurut hasil penelitian Saputra dan Wasesa (2025), penerapan ERP Odoo dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) mampu mengoptimalkan jumlah pemesanan bahan baku, namun ruang lingkupnya masih terbatas pada aspek pengadaan di industri mebel. Berdasarkan kajian Priyanggodo dkk. (2022), perancangan sistem ERP menggunakan modul *Warehouse Management* dapat meningkatkan akurasi pencatatan stok, tetapi penerapannya hanya dilakukan pada perusahaan distribusi dengan kompleksitas yang rendah. Sementara itu, penelitian oleh Solichatun dkk. (2023) dan Nugroho dkk. (2023) menunjukkan bahwa integrasi modul *manufacturing*, *purchasing*, dan *inventory* berbasis Odoo dapat meningkatkan efisiensi proses bisnis, namun keduanya masih terbatas pada konteks UMKM yang memiliki skala operasi kecil dan jumlah material terbatas. Berbeda dengan itu, penelitian ini menyajikan kebaruan dengan penerapan Warehouse Management System berbasis ERP Odoo pada industri fabrikasi baja skala besar, yang melibatkan pengelolaan multi-material, koordinasi antar divisi, dan pemantauan stok *real-time*. Selain itu, penelitian ini juga menggabungkan perancangan sistem terintegrasi dengan black-box testing untuk memastikan kesesuaian sistem dengan operasional perusahaan.

Dengan kombinasi observasi, wawancara, implementasi ERP-WMS, dan pengujian *black-box*, sistem yang dikembangkan diharapkan mampu meningkatkan akurasi pencatatan stok, mempercepat aliran informasi, dan memperbaiki koordinasi operasional. Integrasi ERP dengan manajemen gudang memungkinkan perusahaan menjaga tingkat stok yang akurat, menyederhanakan alur kerja, dan

mengurangi ketidakefisienan operasional, sehingga ERP-WMS dapat menjadi solusi efektif bagi masalah pergudangan semi-manual yang dialami perusahaan.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahannya, yaitu:

“Bagaimana merancang sistem informasi *Warehouse Management* berbasis ERP yang mampu meningkatkan efektivitas dan akurasi stok serta kelancaran proses produksi di PT Usaha Bakti Perkasa?”

## 1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, maka permasalahan perlu dibatasi sebagai berikut:

1. Penelitian ini berfokus pada divisi purchasing, gudang, dan fabrikasi yang terkait langsung dengan proses pengadaan, penyimpanan, dan distribusi material dikarenakan permasalahan utama yang diidentifikasi dalam penelitian berada pada proses tersebut.
2. Sistem informasi yang dikembangkan menggunakan *Enterprise Resource Planning* (ERP) berbasis Odoo dengan modul *Purchase*, *Inventory*, dan *Manufacture*.
3. Penelitian ini berfokus pada aspek pengadaan, pergudangan, dan produksi tanpa membahas aspek finansial perusahaan atau biaya implementasi ERP.

4. Data yang digunakan berasal dari catatan pengadaan dan stok gudang periode tertentu yang disepakati bersama pihak perusahaan, serta wawancara dengan karyawan terkait.

#### 1.4 Asumsi

Adapun asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem ERP WMS yang diterapkan sudah terintegrasi dengan modul *purchase*, *inventory*, dan *manufacture* sesuai dengan rancangan penelitian, sehingga seluruh alur informasi antar divisi dapat tercatat secara *real-time*.
2. Jenis dan jumlah material yang masuk serta keluar gudang selama penelitian tetap sesuai dengan catatan perusahaan dan tidak mengalami perubahan signifikan yang dapat mempengaruhi validitas data.
3. Proses kerja divisi gudang, pembelian, dan fabrikasi selama penelitian berjalan normal dan mengikuti prosedur operasional yang berlaku di perusahaan.
4. Perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan perusahaan mendukung implementasi ERP Odoo, sehingga tidak terjadi hambatan teknis yang signifikan selama penerapan sistem.
5. Tidak ada perubahan signifikan pada sistem operasional perusahaan atau kebijakan internal yang memengaruhi proses pergudangan selama penelitian berlangsung.

## **1.5 Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Untuk merancang sistem informasi *Warehouse Management* berbasis ERP yang mampu meningkatkan efektivitas dan akurasi stok serta kelancaran proses produksi di PT Usaha Bakti Perkasa?

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu :

### **1.6.1 Manfaat teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi kontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan di bidang manajemen pergudangan dan sistem informasi, khususnya mengenai penerapan *Warehouse Management System* berbasis ERP yang terintegrasi dengan modul *purchase*, *inventory*, dan *manufacture*, sehingga dapat menjadi landasan teoritis bagi penelitian lanjutan tentang efisiensi aliran material, koordinasi antar divisi, dan optimalisasi rantai pasok di industri manufaktur.

### **1.6.2 Manfaat praktis**

Penelitian ini diharapkan dapat membantu PT Usaha Bakti Perkasa meningkatkan efektivitas pengelolaan gudang dan kelancaran proses produksi, dengan memperbaiki akurasi stok material, mempercepat aliran informasi antar divisi, mengurangi miskomunikasi, serta menyediakan sistem terintegrasi berbasis ERP-Odoo yang mendukung pengambilan keputusan operasional secara *real-time* dan efisien.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I      PENDAHULUAN**

Bab ini memuat tentang latar belakang penelitian, yang menjelaskan alasan mengapa penelitian ini dilakukan, serta pentingnya pengelolaan manajemen gudang dalam rantai pasok di PT Usaha Bakti Perkasa. Bab ini juga berisi perumusan masalah yang menjelaskan fokus utama dari penelitian ini, batasan masalah untuk membatasi ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian yang ingin dicapai, serta asumsi yang digunakan dalam penelitian terkait masalah-masalah yang ada dalam pengelolaan risiko rantai pasok. Di bagian akhir bab ini juga dijelaskan manfaat penelitian dan sistematika penulisan yang digunakan untuk mempermudah pemahaman pembaca mengenai alur penelitian yang dilakukan.

### **BAB II     TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menguraikan berbagai teori fundamental terkait manajemen proyek, serta metode yang diterapkan untuk menjalankan tahapan penelitian guna menyelesaikan permasalahan yang diangkat. Kerangka teori yang disusun untuk memperkuat analisis dalam penelitian ini mencakup konsep *supply chain management*, manajemen pergudangan, sistem informasi, serta metodologi *warehouse management system* dan *enterprise resource planning* (ERP). Selain itu, tinjauan juga diarahkan

pada penggunaan *software* Odoo, objek komoditas sepatu, serta komparasi terhadap hasil penelitian terdahulu yang relevan..

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini memaparkan tahapan penyelesaian masalah secara terstruktur, yang mencakup penetapan objek penelitian, prosedur pengumpulan data, serta teknik analisis data yang digunakan.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan penerapan metode ERP pada sistem warehouse serta dilakukan pembahasan atau penyelesaian masalah berdasarkan hasil model ERP yang telah dirancang.

### **BAB V KESIMPULAN**

Bagian ini menyajikan kesimpulan yang berfungsi sebagai rangkuman dari berbagai poin krusial yang ditemukan dalam hasil penelitian, serta memuat saran yang berisi rekomendasi atau masukan dari penulis bagi pembaca.

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**