

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1.Latar Belakang Masalah**

Pengelolaan administrasi gudang merupakan salah satu aspek penting dalam menjaga kelancaran operasional pergudangan. Ketentuan mengenai administrasi gudang diatur dalam Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor 90/M-DAG/PER/12/2014 tentang Penataan dan Pembinaan Gudang. Pada Pasal 9 ayat (2) dijelaskan bahwa administrasi gudang wajib dilakukan melalui buku atau sistem elektronik yang paling sedikit memuat informasi mengenai pemilik barang, jenis atau kelompok barang, jumlah barang, tanggal masuk barang, serta sisa barang yang tersimpan di gudang (stok). Ketentuan tersebut menegaskan pentingnya pencatatan persediaan yang akurat untuk mendukung pengelolaan dan pelacakan barang di gudang.

Seiring perkembangan teknologi, sistem pengelolaan pergudangan mengalami kemajuan melalui penerapan *Warehouse Management System* (WMS) yang digunakan untuk mengelola aktivitas secara terintegrasi, mulai dari penerimaan hingga pengiriman barang. Penerapan WMS dapat meningkatkan efisiensi operasional melalui otomatisasi proses, peningkatan akurasi data, serta visibilitas pergerakan barang. Dengan demikian, WMS menjadi salah satu upaya penting dalam mendukung efisiensi operasional gudang. (Kalinowski *et al.*, 2024).

WMS merupakan sistem informasi yang dirancang untuk membantu perusahaan dalam mengelola dan mengontrol seluruh aktivitas yang terjadi di gudang, dari proses penerimaan barang (*receiving*), penyimpanan (*putaway*), pengelolaan persediaan (*inventory management*), pengambilan barang (*picking*), sampai proses pengiriman barang (*shipping*) (Syahroyyan & Kostini, 2025). Dengan adanya WMS, perusahaan dapat memperoleh informasi mengenai kondisi persediaan secara *real time*, sehingga proses pengambilan keputusan dapat dilakukan lebih cepat dan akurat.

Penerapan *Warehouse Management System* (WMS) memungkinkan perusahaan untuk meningkatkan efisiensi operasional gudang melalui otomatisasi proses pencatatan data, pengurangan kesalahan manusia (*human error*), serta peningkatan visibilitas terhadap pergerakan barang di dalam gudang (Zulfikar dkk, 2023). Selain itu, sistem ini juga dapat membantu perusahaan dalam mengoptimalkan penggunaan ruang penyimpanan, mempercepat proses penanganan barang, serta meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan. Dengan demikian, implementasi *Warehouse Management System* (WMS) menjadi salah satu strategi penting bagi perusahaan logistik dalam menghadapi persaingan bisnis yang semakin ketat.

Meskipun demikian, proses penerapan sistem manajemen gudang berbasis teknologi tidak selalu berjalan dengan mudah. Banyak perusahaan yang menghadapi berbagai tantangan dalam proses implementasi *Warehouse Management System* (WMS), seperti keterbatasan sumber daya manusia, kesiapan organisasi, penyesuaian proses bisnis, serta kebutuhan integrasi dengan sistem lain yang telah digunakan sebelumnya (Basuki & Hutahaeen, 2025). Kondisi tersebut menyebabkan implementasi WMS sering kali belum dapat dimanfaatkan secara optimal.

PT. Mawi Logistik Indonesia merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang jasa logistik dan pergudangan yang telah mulai menerapkan *Warehouse Management System* (WMS) sejak tahun 2023 sebagai bagian dari upaya transformasi digital dalam pengelolaan gudang. Namun, implementasi WMS tersebut belum berjalan secara optimal sehingga perusahaan masih menggunakan *Microsoft Excel* sebagai sistem utama dalam proses pencatatan dan pelacakan persediaan. Sementara itu, sistem WMS terus dikembangkan dan disesuaikan (*customization*) agar dapat memenuhi kebutuhan operasional gudang secara lebih optimal.

Berdasarkan data awal diketahui bahwa belum optimalnya penerapan WMS dipengaruhi oleh beberapa kendala, antara lain proses adaptasi karyawan terhadap sistem yang masih berlangsung, pelatihan penggunaan WMS yang belum merata, serta proses penyempurnaan fitur sistem agar sesuai dengan kebutuhan operasional perusahaan. Kondisi tersebut menyebabkan proses pelacakan persediaan masih dilakukan secara manual dengan mencocokkan

dokumen pada *Microsoft Excel* dengan kondisi fisik barang di gudang, sehingga membutuhkan waktu lebih lama, berpotensi menimbulkan *human error*, dan informasi persediaan belum terintegrasi secara *real time*. Perbandingan antara sistem manual dan WMS dalam mendukung proses pelacakan persediaan dapat dilihat pada Tabel 1.1.

**Tabel 1.1 Perbandingan Sistem Manual dan WMS**

| No | Aspek                 | Sistem Manual<br>( <i>Microsoft Excel</i> )     | <i>Warehouse Management System</i> (WMS)                                                |
|----|-----------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Pencatatan data       | Dilakukan secara manual                         | Manual untuk pertama kali <i>input</i> data, selanjutnya akan <i>terupdate</i> otomatis |
| 2. | Pelacakan persediaan  | Mencocokkan dokumen satu per satu               | Dapat dilakukan secara <i>update</i> melalui sistem                                     |
| 3. | Waktu pencarian data  | Relatif lama                                    | Lebih cepat dan efisien                                                                 |
| 4. | Akurasi data          | Rentan terjadi kesalahan ( <i>human error</i> ) | Lebih akurat                                                                            |
| 5. | Akses informasi       | Terbatas dan tidak terpusat                     | Mudah diakses                                                                           |
| 6. | Pengambilan keputusan | Membutuhkan waktu lebih lama                    | Lebih cepat karena data <i>terupdate</i>                                                |

(Sumber: Hasil Olah Data Penulis, 2026)

Berdasarkan Tabel 1.1, dapat diketahui bahwa sistem manual memiliki keterbatasan dalam hal kecepatan, akurasi, serta integrasi data, terutama pada proses pelacakan persediaan yang masih dilakukan secara manual sehingga kurang efisien dari segi waktu. Berdasarkan data awal diketahui proses pelacakan persediaan secara manual dapat memerlukan waktu sekitar 5-10 menit karena petugas harus mencocokkan dokumen satu per satu. Sementara melalui WMS, informasi persediaan dapat ditampilkan dalam hitungan menit melalui sistem yang terintegrasi. Hal ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 1.2 Perbandingan Sistem Manual dan WMS dalam Aspek Efisiensi Waktu**

| No                 | Tahapan                    | Manual (menit/palet) | WMS (menit/palet) |
|--------------------|----------------------------|----------------------|-------------------|
| 1.                 | Mencari lokasi penyimpanan | 4,5                  | 1,5               |
| 2.                 | Penempatan palet           | 2                    | 1                 |
| 3.                 | Pencatatan lokasi dan stok | 3                    | 0,8               |
| Total waktu proses |                            | 9,5                  | 3,3               |

(Sumber: Hasil Olah Data Penulis, 2026)

Berdasarkan Tabel 1.2, terlihat bahwa penggunaan WMS mampu mempercepat proses operasional pergudangan dibandingkan sistem manual. Total waktu proses berkurang dari 9,5 menit menjadi 3,3 menit per palet, terutama pada aktivitas pencarian lokasi simpan serta pencatatan lokasi dan stok. Total waktu proses pelacakan persediaan dalam 1 kontainer (24 palet) untuk proses manual adalah  $24 \text{ palet} \times 9,5 \text{ menit} = 228 \text{ menit} = 3,8 \text{ jam}$ , sedangkan dengan menggunakan WMS adalah  $24 \text{ palet} \times 3,3 \text{ menit} = 79 \text{ menit} = 1,3 \text{ jam}$ . Hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan WMS berpotensi meningkatkan efisiensi waktu dalam proses pelacakan persediaan sehingga dapat mendukung operasional gudang yang lebih cepat dan efektif.

Berdasarkan kondisi tersebut, diketahui bahwa penerapan WMS di PT. Mawi Logistik Indonesia belum berjalan secara optimal sehingga manfaat sistem terhadap efisiensi pelacakan persediaan belum dapat dirasakan secara maksimal. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji “Penerapan *Warehouse Management System* (WMS) dalam Mendukung Efisiensi Waktu pada Proses Pelacakan Persediaan Gudang di PT. Mawi Logistik Indonesia Di Jababeka Cikarang”.

## **1.2.Rumusan Masalah**

- 1.2.1. Bagaimana penerapan *Warehouse Management System* (WMS) dalam mendukung efisiensi waktu pada proses pelacakan persediaan gudang di PT. Mawi Logistik Indonesia?
- 1.2.2. Apa saja faktor - faktor kendala dalam penerapan *Warehouse Management System* (WMS) dalam mendukung efisiensi waktu pada proses pelacakan persediaan gudang di PT. Mawi Logistik Indonesia tersebut?

## **1.3.Tujuan Penelitian**

- 1.3.1. Menganalisis penerapan *Warehouse Management System* (WMS) dalam mendukung efisiensi waktu pada proses pelacakan persediaan gudang di PT. Mawi Logistik Indonesia.
- 1.3.2. Mengidentifikasi faktor – faktor kendala dalam penerapan *Warehouse Management System* (WMS) dalam mendukung efisiensi waktu pada proses pelacakan persediaan gudang di PT. Mawi Logistik Indonesia.

## **1.4.Manfaat Penelitian**

### **1.4.1. Bagi Peneliti**

Penelitian ini bermanfaat untuk memperluas wawasan dan pemahaman peneliti mengenai penerapan *Warehouse Management System* (WMS) dalam operasional pergudangan. Selain itu, penelitian ini membantu peneliti memahami kendala yang dihadapi serta mengaitkan teori dengan praktik di lapangan, sekaligus meningkatkan kemampuan analisis dan kesiapan dalam menghadapi dunia kerja di bidang logistik.

#### **1.4.2. Bagi prodi**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan wawasan dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya yang membahas topik serupa serta memperkuat hubungan antara institusi pendidikan dan dunia industri dalam mendukung relevansi pembelajaran dengan kebutuhan praktis di lapangan.

#### **1.4.3. Bagi Perusahaan**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai kondisi penerapan *Warehouse Management System* (WMS) di PT. Mawi Logistik Indonesia beserta kendala yang dihadapi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi bagi perusahaan. Dengan demikian, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi operasional gudang, akurasi data, serta kualitas pelayanan kepada pelanggan.