

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi di era globalisasi telah menjadi motor penggerak utama dalam meningkatkan daya saing berbagai sektor industri, tidak terkecuali bidang logistik dan distribusi barang. Digitalisasi proses bisnis dianggap mampu mendukung efisiensi operasional, menekan biaya, serta meminimalkan potensi terjadinya kesalahan dalam pengolahan data (Gupta, Khedkar, Singh, & Venkatesh, 2021). Fenomena ini mendorong banyak perusahaan untuk berinvestasi pada teknologi yang mendukung otomatisasi dan integrasi data di semua lini operasional.

Salah satu teknologi yang semakin banyak diimplementasikan adalah *Warehouse Management System* (WMS). Sistem ini memegang peranan penting dalam mengatur sirkulasi barang di gudang mulai dari penerimaan, penyimpanan, hingga pengeluaran barang ke jalur distribusi. Menurut Grand View Research (2025), pasar global WMS diprediksi tumbuh signifikan dengan tingkat pertumbuhan tahunan rata-rata hampir 20% hingga tahun 2030, seiring meningkatnya permintaan akan sistem pengelolaan gudang yang terintegrasi dan *real-time*. Penerapan WMS dinilai efektif dalam meningkatkan akurasi stok, mempercepat waktu pemrosesan pesanan, serta mendukung pengelolaan rantai pasok secara menyeluruh.

Di samping itu, Data Warehouse (DW) juga memiliki peran penting sebagai basis data terpusat untuk mendukung pengambilan keputusan strategis. DW memungkinkan perusahaan mengintegrasikan berbagai sumber data menjadi satu kesatuan yang konsisten, sehingga analisis data historis dapat dilakukan dengan lebih efektif dan akurat (Technavio, 2025). Dengan memanfaatkan DW, perusahaan dapat melakukan perencanaan penjualan, menganalisis tren permintaan pasar, hingga menyusun strategi bisnis berbasis data yang komprehensif.

Namun demikian, pada praktiknya masih banyak perusahaan distribusi di Indonesia yang belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi WMS maupun DW

secara optimal. Proses pencatatan barang seringkali masih dilakukan secara manual menggunakan dokumen kertas atau *spreadsheet* sederhana. Metode ini rawan menimbulkan duplikasi data, kesalahan perhitungan stok, hingga keterlambatan informasi yang berdampak pada proses distribusi barang ke pelanggan. Ketidakefisienan ini dapat menurunkan kualitas layanan dan mengurangi tingkat kepuasan mitra usaha.

Berdasarkan kondisi tersebut, penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) dengan tujuan untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Manajemen Gudang yang terintegrasi dengan Data Warehouse pada perusahaan distribusi barang. Pelaksanaan PKL ini diawali dengan analisis kebutuhan pengguna, kemudian dilanjutkan dengan perancangan basis data operasional (OLTP), pembuatan modul CRUD menggunakan pemrograman framework, serta implementasi proses *Extract, Transform, Load* (ETL) untuk mendukung pengolahan data historis. Sistem ini diharapkan mampu meningkatkan akurasi data, mempercepat proses distribusi, serta menyediakan laporan penjualan yang lebih informatif dan mendukung pengambilan keputusan manajemen.

Oleh karena itu, pengembangan sistem informasi manajemen gudang yang terintegrasi dengan data warehouse menjadi langkah penting bagi perusahaan untuk meningkatkan transparansi data stok, mendukung proses bisnis yang lebih efisien, dan mempersiapkan diri dalam menghadapi tantangan persaingan di era industri 4.0. Diharapkan hasil PKL ini dapat memberikan manfaat nyata bagi perusahaan serta menjadi pengalaman berharga bagi penulis dalam mengaplikasikan pengetahuan di dunia industri.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka rumusan masalah yang menjadi fokus pada pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem informasi manajemen gudang yang mampu mengelola data stok barang secara terstruktur dan *real-time* pada perusahaan distribusi barang?

2. Bagaimana membangun aplikasi sistem informasi manajemen gudang dengan menggunakan pemrograman framework yang mendukung operasi CRUD (*Create, Read, Update, Delete*)?
3. Bagaimana merancang dan menerapkan Data Warehouse yang terintegrasi dengan sistem informasi manajemen gudang untuk mendukung kebutuhan laporan dan analisis data penjualan?

1.3 Tujuan Praktek Kerja Lapangan

Tujuan dari pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kebutuhan pengguna untuk merancang sistem informasi manajemen gudang yang sesuai dengan proses bisnis di perusahaan distribusi barang.
2. Mengembangkan aplikasi sistem informasi manajemen gudang menggunakan pemrograman framework yang mendukung operasi CRUD secara efisien dan aman.
3. Merancang dan mengimplementasikan Data Warehouse untuk mendukung proses pelaporan dan analisis data penjualan sebagai dasar pengambilan keputusan manajemen.

1.4 Manfaat Praktek Laboratorium

Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat, baik bagi perusahaan maupun bagi mahasiswa, sebagai berikut:

A. Bagi Perusahaan

- Membantu perusahaan dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan stok barang melalui sistem informasi manajemen gudang yang terkomputerisasi dan terintegrasi.
- Meminimalkan potensi kesalahan pencatatan dan duplikasi data dengan adanya sistem yang mendukung validasi input secara otomatis.
- Menyediakan informasi data stok dan laporan penjualan secara *real-time* dan akurat, sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan manajerial.

- Mendukung transformasi digital di lingkungan perusahaan distribusi barang untuk meningkatkan keunggulan kompetitif di pasar.

B. Bagi Mahasiswa

- Memberikan pengalaman praktis dalam menerapkan ilmu yang diperoleh di bangku kuliah, khususnya dalam bidang analisis kebutuhan, perancangan sistem, dan pengembangan aplikasi menggunakan pemrograman framework.
- Meningkatkan pemahaman tentang perancangan basis data operasional (OLTP) dan integrasinya dengan Data Warehouse.
- Mengembangkan kemampuan analitis, problem solving, dan komunikasi profesional melalui interaksi langsung dengan pihak perusahaan selama pelaksanaan PKL.
- Menjadi referensi dan bekal berharga bagi mahasiswa dalam menghadapi dunia kerja di bidang teknologi informasi.