

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pengelolaan logistik yang efektif sangat penting bagi kelangsungan operasi perusahaan. PT Testindo, sebagai perusahaan yang bergerak di bidang teknologi kontrol dan *monitoring system*, pengukuran dan pengujian, menghadapi berbagai tantangan dalam mengelola data logistik yang efisien. Pengelolaan logistik yang kurang efektif dapat berdampak negatif pada berbagai aspek operasional perusahaan, seperti ketepatan waktu pengiriman, pengelolaan inventaris, dan kepuasan pelanggan. Seiring perkembangan teknologi informasi, banyak perusahaan mulai mengadopsi sistem informasi manajemen (SIM) untuk mengoptimalkan operasi logistik mereka.

Sistem informasi manajemen data logistik memungkinkan perusahaan untuk mengintegrasikan berbagai fungsi logistik, meningkatkan visibilitas rantai pasok, dan mengurangi biaya operasional. Masalah-masalah umum dalam pengelolaan logistik yang sering ditemukan di berbagai perusahaan meliputi ketidakakuratan data inventaris, keterlambatan pengiriman, dan kurangnya koordinasi antar departemen. Sebagai contoh, penelitian terbaru menunjukkan bahwa ketidakakuratan data inventaris masih menjadi hambatan signifikan dalam efisiensi rantai pasok modern, menyebabkan peningkatan biaya operasional dan penurunan layanan pelanggan [1]. Selain itu, masalah keterlambatan pengiriman yang disebabkan oleh perencanaan yang buruk atau kurangnya visibilitas *real-time* terus menjadi perhatian utama dalam studi logistik, berdampak langsung pada reputasi perusahaan dan kepuasan konsumen [2]. Permasalahan koordinasi dan fragmentasi informasi antar departemen logistik juga semakin kompleks seiring pertumbuhan volume data, yang menuntut solusi sistematis

untuk integrasi data yang lebih baik [3]. Dengan implementasi sistem informasi manajemen yang tepat, diharapkan masalah-masalah tersebut dapat diatasi.

Saat ini, PT Testindo menggunakan metode pengelolaan logistik tradisional yang cenderung manual dan terfragmentasi. Hal ini menyebabkan berbagai inefisiensi, seperti kesalahan pencatatan data, sulitnya memantau pergerakan barang secara *real-time*, dan kendala dalam pengambilan keputusan berbasis data. Sebagai contoh, ketika terjadi kesalahan dalam pencatatan inventaris, perusahaan dapat mengalami kekurangan atau kelebihan stok yang pada akhirnya berdampak pada biaya penyimpanan dan produksi. Selain itu, keterlambatan dalam proses pengiriman barang sering kali disebabkan oleh kurangnya informasi yang tersedia untuk perencanaan dan pelaksanaan logistik. Studi kasus terkini seringkali menyoroti bagaimana ketergantungan pada sistem manual dalam manajemen logistik berujung pada inefisiensi operasional dan kesalahan data yang berulang [4]. Tantangan ini diperparah oleh kesulitan dalam melacak pergerakan barang secara *real-time* dan kurangnya kemampuan analisis data untuk pengambilan keputusan yang cepat, sebagaimana dibahas dalam literatur manajemen logistik kontemporer [5]. Riset juga menunjukkan bahwa perusahaan yang belum mengadopsi digitalisasi penuh di logistiknya cenderung menghadapi kesulitan dalam memenuhi ekspektasi pasar yang dinamis dan ketat [6].

Penerapan teknologi informasi dalam manajemen logistik telah terbukti memberikan berbagai keuntungan, seperti peningkatan akurasi data, pengurangan waktu pemrosesan, dan pengoptimalan sumber daya. Di era digital saat ini, perusahaan-perusahaan yang berhasil beradaptasi dengan teknologi informasi cenderung memiliki keunggulan kompetitif yang lebih baik. Oleh karena itu, PT Testindo perlu mengadopsi sistem informasi manajemen logistik yang modern untuk tetap kompetitif di pasar. Pentingnya sistem informasi logistik berbasis web untuk

meningkatkan visibilitas rantai pasok dan memfasilitasi kolaborasi antar pihak sudah menjadi fokus utama dalam literatur [7]. Selain itu, perancangan sistem yang mendukung keputusan berbasis data telah menjadi kunci bagi efisiensi operasional dan pengurangan biaya di sektor logistik [8]. Adopsi teknologi *web-based* ini juga relevan dalam konteks perusahaan yang membutuhkan fleksibilitas akses dan integrasi data yang lancar [9].

Dengan adanya latar belakang ini, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan, merancang, dan mengimplementasikan sistem informasi manajemen logistik yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan PT Testindo. Diharapkan, sistem ini dapat mengatasi berbagai permasalahan yang dihadapi dan memberikan manfaat jangka panjang bagi perusahaan.

1.2. Identifikasi Masalah

Sejalan dengan latar belakang tersebut, masalah-masalah yang diidentifikasi dalam penelitian ini meliputi:

1. Proses Manual

Proses pencatatan data inventaris yang dilakukan secara manual sering kali menimbulkan kesalahan, seperti tidak akuratnya data investaris baik itu kelebihan atau kekurangan stok. Hal ini berdampak pada ketidakefisienan penyimpanan dan perencanaan.

2. Keterlambatan dalam Pengiriman Barang

Kurangnya informasi *real-time* terkait kondisi dan lokasi barang menyebabkan keterlambatan dalam proses pengiriman, sehingga memengaruhi ketepatan waktu pelayanan kepada pelanggan.

3. Koordinasi yang Kurang Efektif Antar Departemen

Koordinasi yang kurang optimal antara departemen logistik, *purchasing*, dan operasional menyebabkan hambatan dalam pengelolaan dan pengambilan keputusan terkait logistik.

4. Minimnya Pemanfaatan Teknologi Informasi

Sistem pengelolaan logistik yang masih menggunakan metode tradisional menghambat visibilitas proses logistik secara menyeluruh, seperti pemantauan barang secara real-time dan pengelolaan data berbasis digital.

5. Hambatan dalam Implementasi Teknologi Baru

Proses adopsi teknologi dalam sistem informasi manajemen logistik di PT Testindo menghadapi beberapa kendala teknis, seperti integrasi dengan sistem yang sudah ada serta kurangnya kesiapan pengguna untuk menerima perubahan

6. Kurangnya Optimalisasi Proses Logistik

Perencanaan logistik yang belum optimal, seperti pengelolaan stok, perencanaan kebutuhan barang, dan jadwal pengiriman, berdampak pada efisiensi operasional dan layanan pelanggan.

1.3. Ruang Lingkup

Penelitian ini berfokus pada bagaimana PT Testindo dapat mengelola data logistik dengan lebih efisien melalui penerapan sistem informasi manajemen berbasis web. Sistem ini akan dirancang khusus untuk meningkatkan akurasi pencatatan inventaris, mempercepat proses pengiriman, dan mengoptimalkan koordinasi antar departemen, sehingga operasional logistik dapat berjalan lebih efektif.

Dalam laporan tugas akhir ini, ruang lingkup proyek dibatasi pada aspek perancangan dan implementasi sistem informasi manajemen logistik, dengan beberapa cakupan utama berikut:

1. Cakupan Perancangan Sistem

a. Sistem ini akan berbasis web, sehingga dapat diakses oleh tim logistik PT Testindo kapan saja dan di mana saja.

b. Fokus utama perancangan mencakup manajemen stok, pencatatan pengiriman barang, serta pemantauan kondisi dan lokasi barang secara real-time.

c. Struktur *database* menggunakan MySQL, yang dirancang berdasarkan *Entity Relationship Diagram (ERD)* agar pengelolaan data lebih terstruktur.

2. Pendekatan Manajemen Proyek

a. Proyek ini akan dikerjakan dalam tim kecil, terdiri dari dua orang perancangan dalam satu kelompok tugas akhir.

b. Untuk memastikan alur kerja yang rapi dan terorganisir, digunakan metode *Work Breakdown Structure (WBS)* sebagai panduan penyusunan tugas.

c. Perancangan sistem akan mengikuti pendekatan *Waterfall*, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga evaluasi akhir.

3. Batasan Proyek

a. Sistem ini difokuskan hanya untuk kebutuhan internal PT Testindo, sehingga tidak mencakup fitur eksternal bagi pelanggan atau *vendor*.

- b. Implementasi sistem hanya akan diterapkan pada unit logistik dan operasional, sehingga departemen lain tidak termasuk dalam cakupan proyek ini.
- c. Pengujian sistem dilakukan dalam skala terbatas, dengan metode *User Acceptance Testing (UAT)* sebelum sistem digunakan secara penuh.

Dengan batasan ini, penelitian tidak hanya bertujuan untuk membangun sistem secara teknis, tetapi juga memastikan bahwa sistem tersebut benar-benar bermanfaat dan sesuai dengan kebutuhan operasional perusahaan.

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi manajemen logistik yang dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data logistik di PT Testindo. Adapun tujuan utama dari penelitian ini mencakup beberapa aspek berikut:

1. Tujuan Penelitian

a. Merancang Sistem Informasi Manajemen Logistik

Mengembangkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan operasional PT Testindo agar pengelolaan data logistik lebih terstruktur dan efektif.

b. Meningkatkan Efisiensi Operasional

Mengurangi waktu pemrosesan data serta meningkatkan akurasi informasi yang digunakan dalam pengambilan keputusan.

c. Meningkatkan Integrasi Data

Menghubungkan berbagai aspek dalam sistem logistik agar koordinasi antar departemen lebih optimal dan visibilitas data meningkat.

2. Manfaat Penelitian

a. Optimalisasi Proses Logistik

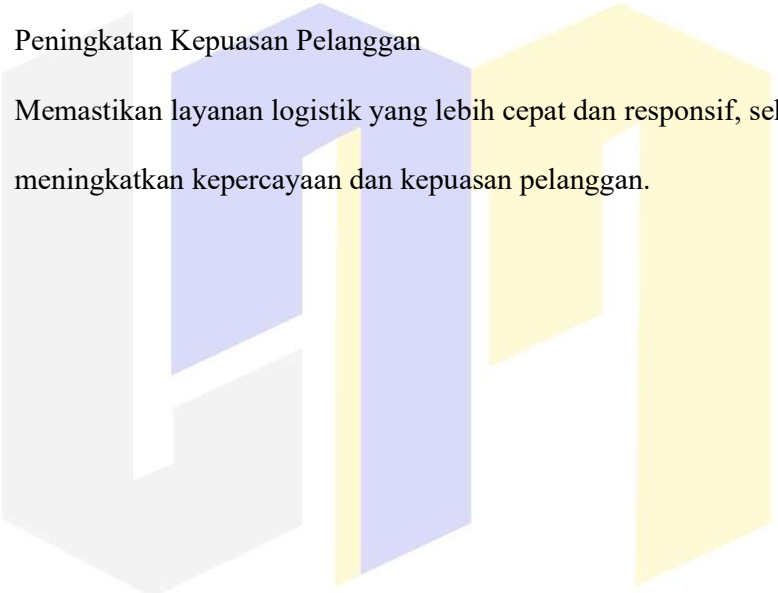
Membantu meningkatkan efektivitas dalam pengelolaan logistik, sehingga operasional menjadi lebih efisien.

b. Pengambilan Keputusan yang Lebih Baik

Menyediakan data yang akurat dan *real-time* untuk mendukung keputusan strategis yang lebih tepat.

c. Peningkatan Kepuasan Pelanggan

Memastikan layanan logistik yang lebih cepat dan responsif, sehingga meningkatkan kepercayaan dan kepuasan pelanggan.



UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI