

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi merupakan sekumpulan prinsip dan metode rasional yang berkaitan dengan pembuatan berbagai objek. Dengan semakin pesatnya perkembangan zaman, teknologi mengalami kemajuan yang luar biasa. Berbagai faktor telah berkontribusi pada dampak besar teknologi terhadap masyarakat dan lingkungan sekitar. Seiring berjalannya waktu, teknologi telah berperan penting dalam meningkatkan perekonomian masyarakat.

Zaman sekarang masyarakat sering memanfaatkan teknologi untuk mencapai tujuan praktis dalam kehidupan sehari-hari. Di masa lalu, teknologi hanya terwujud dalam bentuk alat atau mesin sederhana. Namun, seiring dengan laju perkembangan yang cepat, masyarakat semakin akrab dan terlibat dengan berbagai inovasi teknologis yang ada. Perkembangan teknologi informasi mendorong perubahan penting dalam struktur organisasi dan proses bisnis perusahaan, termasuk di sektor logistik.

Jasa pengiriman barang merupakan salah satu bentuk layanan yang menyediakan kemudahan dalam proses distribusi barang, baik untuk pengiriman antar kota maupun antar daerah [1]. Pelaksanaan layanan pengiriman dilakukan dengan menggunakan berbagai moda transportasi, meliputi darat, udara, dan laut. Di Indonesia, industri jasa pengiriman barang berkembang pesat dengan banyaknya perusahaan yang menyediakan layanan distribusi dikelola oleh negara maupun oleh swasta. Perusahaan pengiriman barang terbagi ke dalam beberapa jenis layanan, antara lain logistik dan ekspedisi. Setiap layanan dijalankan dengan mengutamakan keamanan serta tanggung jawab guna meminimalkan risiko selama proses distribusi. Pengiriman barang dapat berupa dokumen, serta produk-produk lainnya seperti elektronik, *furniture*, *otomotif*, *apparel* (pakaian), obat-obatan, dan lain sebagainya.

CV. Trio Prima Logistik adalah perusahaan yang berfokus pada bidang ekspedisi dan berlokasi di Jl. Turi No. 24, RT. 11/RW. 04, Kelurahan. Oetete, Kecamatan. Oebobo, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur, memiliki kompetensi di berbagai layanan ekspedisi seperti distributor dan layanan lainnya demi memenuhi para klien.

Perusahaan ini menangani pengiriman barang dari empat vendor utama (Indosip, Zima Trans Logistik, Lintas Surya Abadi, Anugerah Parmindo Lestari) ke pelanggan mereka, dengan proses operasional yang mencakup perusahaan menerima Surat Muatan Udara (SMU) dari vendor sebagai dasar pengambilan barang di cargo bandara, kemudian barang tersebut diambil oleh kurir dan langsung diantarkan kepada pelanggan sesuai alamat tujuan. Namun, dalam proses pencatatan data pengiriman, perusahaan masih menggunakan metode manual dengan *Microsoft Excel*, yang menimbulkan berbagai permasalahan, seperti duplikasi data, kehilangan informasi, serta kesulitan dalam menyusun laporan dan melakukan penagihan kepada vendor. Berdasarkan data rekapitulasi pengiriman dari tahun 2021 hingga tahun 2025, tercatat jumlah pengiriman yang berfluktuasi setiap tahunnya. Pada tahun 2021, jumlah data pengiriman mencapai 82 pengiriman. Kemudian, pada tahun 2022 mengalami peningkatan menjadi 88 pengiriman. Kenaikan ini berlanjut pada tahun 2023 dengan jumlah pengiriman tertinggi yaitu sebanyak 97 pengiriman. Namun, pada tahun 2024 terjadi penurunan signifikan menjadi 68 pengiriman. Sementara itu, hingga tahun 2025, jumlah pengiriman tercatat sebanyak 12 pengiriman. Data ini menggambarkan adanya dinamika dalam aktivitas pengiriman yang dilakukan oleh perusahaan dari tahun ke tahun. Untuk mengatasi permasalahan ini, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Logistik berbasis *web* yang dapat mengotomatisasi pencatatan pengiriman, mempermudah proses pelaporan, serta mempercepat rekapitulasi dan penagihan kepada vendor. Sistem ini akan memanfaatkan teknologi *web* untuk memastikan data pengiriman dapat diakses secara *real-time* dan lebih terstruktur. Selain itu, penelitian ini akan menerapkan *User*

Acceptance Testing (UAT) untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan memenuhi kebutuhan pengguna sebelum diimplementasikan. Pada dasarnya Sistem informasi berbasis *web* adalah sistem yang menggunakan teknologi *web* dalam pengelolaan dan penyajian data melalui internet atau intranet. Dengan memanfaatkan *browser* sebagai antarmuka, sistem ini memungkinkan pengguna mengakses aplikasi dari berbagai perangkat tanpa instalasi tambahan. [2].

Berbagai studi mengenai penerapan Sistem Informasi berbasis *web* telah dikembangkan, yang menunjukkan bahwa sistem tersebut berperan penting dalam meningkatkan efektivitas operasional perusahaan. Dalam penelitian terkait Sistem Informasi Berbasis *web* tentang Perancangan Sistem Informasi Rincian Data Rekanan Dan *Invoice* Pada Perusahaan Logistik Ekspor dan Impor Berbasis *Website* Menggunakan Metode *Waterfall* sangat bermanfaat bagi PT. Menara Perdana Anugerah [3] terutama dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan data rekanan dan *invoice*. Dengan sistem berbasis *web*, data dapat dikelola dengan akurat dan cepat, mengurangi kesalahan manual, serta mempermudah pemantauan transaksi. Sistem ini juga mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik karena data yang terstruktur, serta memudahkan pengguna yang *user friendly*. Penelitian lain terkait sistem informasi berbasis *web* yaitu tentang Sistem Informasi Ekspor dan Impor Berbasis *Web* PT. Oriental Global Logistik penelitian ini memberikan manfaat bagi PT. Oriental Global [4] dengan meningkatkan efisiensi pengelolaan data ekspor dan impor. Sistem berbasis *web* mempermudah akses *real-time* terhadap data transaksi, mengurangi kesalahan, mempercepat pengambilan keputusan. selain itu sistem ini juga memudahkan kecepatan pelaporan.

Berdasarkan masalah yang dijelaskan sebelumnya, selanjutnya penelitian ini mengembangkan sebuah sistem dengan judul **“Pengembangan Sistem Informasi Logistik Berbasis Web Pada CV. Trio Prima Logistik Menggunakan Metode *Waterfall*”** sistem yang dirancang akan difokuskan pada pengembangan sistem berbasis *web* untuk mendukung pencatatan pengiriman barang, pelaporan, serta pengelolaan transaksi yang lebih baik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Bagaimana merancang bangun Sistem Informasi Logistik berbasis *web* yang dapat mencatat dan mengelola data pengiriman barang secara efisien di CV. Trio Prima Logistik Kupang?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Sistem yang dikembangkan hanya diterapkan pada CV. Trio Prima Logistik Kupang dan tidak mencakup perusahaan logistik lainnya.
2. Data yang digunakan dalam sistem mencakup data pengiriman barang dari empat vendor utama ke pelanggan yang telah bekerja sama dengan perusahaan.
3. Proses yang dicakup dalam sistem meliputi pengambilan barang dari bandara menggunakan Surat Muatan Udara (SMU), pengiriman barang ke pelanggan, rekapitulasi pengiriman, dan penagihan ke vendor.
4. Sistem akan berbasis *web* dan dapat diakses melalui peramban (*browser*), tanpa pengembangan aplikasi *mobile* dalam penelitian ini.
5. Sistem akan menerapkan model pengembangan perangkat lunak *Waterfall* untuk memastikan pengembangan yang terstruktur dan sistematis.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini adalah merancang bangun Sistem Informasi Logistik berbasis *web* di CV. Trio Prima Logistik Kupang untuk mencatat dan mengelola data pengiriman barang secara efisien.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Bagi CV. Trio Prima Logistik

1. Meningkatkan efisiensi dalam pencatatan dan pengelolaan data pengiriman barang.
2. Mempercepat dan mempermudah proses rekapitulasi pengiriman dan penagihan kepada vendor.
3. Meminimalkan risiko kesalahan manual dalam pencatatan dan pelaporan.
4. Meningkatkan transparansi dan akurasi data pengiriman barang.

1.5.2 Manfaat Bagi Peneliti

1. Mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari dalam pengembangan Sistem Informasi Logistik berbasis *web*.
2. Mengembangkan keterampilan dalam analisis, perancangan, dan implementasi sistem informasi dalam dunia industri.
3. Memberikan kontribusi dalam pengembangan teknologi logistik berbasis *web* yang dapat diimplementasikan di perusahaan lain di masa mendatang.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan Tugas Akhir ini memberikan gambaran umum mengenai keseluruhan isi yang disusun dalam enam(6) bab, sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Isi dari bab ini adalah latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN TEORI

Bab ini berisi tentang *state of the art* perbandingan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan, landasan teori dan penjelasan simbol - simbol *ERD*, *DFD* dan *Flowchart*.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi hasil yang diharapkan, jadwal penelitian, analisis kebutuhan sistem dan perancangan sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini memaparkan tahapan pelaksanaan implementasi sistem. Hasil dari proses perancangan sebelumnya kemudian direalisasikan ke dalam bentuk program yang dapat dijalankan dan diproses oleh komputer.

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

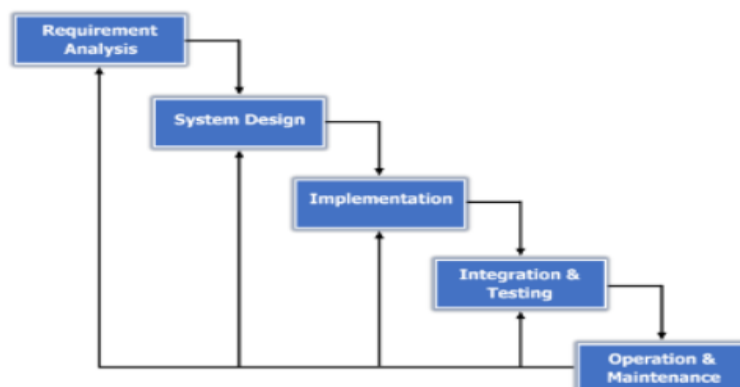
Menyajikan rangkuman hasil penelitian secara menyeluruh, mencakup proses pengujian sistem yang telah dikembangkan serta analisis terhadap hasil pengujian.

BAB VI PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan topik permasalahan yang dibahas dalam tugas akhir ini.

1.7 Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan model *Waterfall* sebagai metode pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara bertahap dan berurutan, karena sesuai dengan kebutuhan pengembangan Sistem Informasi Logistik berbasis *web* CV. Trio Prima Logistik, yang memerlukan dokumentasi yang jelas dan terstruktur. dapat dilihat pada Gambar 1.1



Gambar 1.1 Tahapan Rekayasa Perangkat Lunak *Waterfall* [5]

Adapun penjelasan dari tahapan di atas antara lain, sebagai berikut [6]:

a. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, penulis melakukan pengumpulan dan analisis kebutuhan sistem melalui metode observasi lapangan, wawancara, telaah dokumen, serta studi literatur. Proses ini bertujuan untuk mendapatkan informasi akurat dan relevan sebagai dasar dalam menentukan komponen serta yang diperlukan untuk pembangunan sistem informasi yang dirancang.

b. Perancangan Sistem

Setelah kebutuhan sistem ditentukan, tahap berikutnya adalah perancangan sistem. Pada tahap ini, penulis membuat gambaran umum dan struktur dasar dari perangkat lunak yang akan dikembangkan. Alat bantu yang digunakan dalam proses perancangan meliputi diagram alir (*flowchart*), DFD, ERD, Diagram Konteks, serta rancangan relasi antar tabel *database*.

c. Implementasi Sistem

Tahapan ini merupakan proses penerjemahan desain sistem ke dalam bentuk kode program. Bahasa pemrograman yang digunakan *Python* dan *Django* untuk membangun aplikasi sesuai dengan rancangan yang sudah dibuat.

d. Integrasi dan Pengujian

Setelah seluruh komponen sistem berhasil diimplementasikan, tahap berikutnya adalah menggabungkan seluruh bagian menjadi satu kesatuan sistem yang utuh. Kemudian dilakukan pengujian secara menyeluruh untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan serta untuk mendeteksi adanya kesalahan atau *bug* yang mungkin terjadi.

e. Operasional dan Pemeliharaan

Tahap akhir dari proses ini adalah pemeliharaan sistem. Pemeliharaan bertujuan untuk memastikan sistem tetap berfungsi dengan baik, serta melakukan perbaikan terhadap *error* atau kekurangan yang mungkin belum teridentifikasi pada tahap-tahap sebelumnya.