BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Komunikasi data merupakan suatu kebutuhan yang penting dalam penerepan sebuah sistem komputer. Perkembangan teknologi informasi yang tumbuh pesat saat ini, memungkinkan komunikasi data antar perusahaan dapat dilakukan dengan berbagai metode. Dalam penerapan sistem yang terintegrasi di sebuah perusahaan, faktor biaya dan infrastruktur sangat berpengaruh dalam penentuan metode tersebut. Kebutuhan akan metode komunikasi data yang mudah dan biaya yang murah serta mendukung dengan infrastruktur yang sedang berjalan, maka diperlukan sebuah metode yang mampu beradaptasi dengan kondisi setiap perusahaan. Metode komunikasi data yang ideal dengan kondisi tersebut adalah Metode Pertukaran Data Elektronik atau *Electronic Data Interchange* (EDI). Metode EDI adalah metode pertukaran data antar perusahaan secara elektronik dengan menggunakan format standar yang telah disepakati, dimana antara dua pihak atau lebih yang berhubungan dari satu sistem komputer ke sistem komputer lain melalui jaringan komputer melakukan pertukaran data berdasarkan format standar yang telah ditentukan.

PT Pos Indonesia (Persero) adalah suatu badan usaha milik negara (BUMN) yang sudah berdiri sejak tahun 1746, yang memiliki salah satu bisnis utama yaitu melakukan jasa perposan antar negara. PT Pos Indonesia (Persero) merupakan bagian dari Perhimpunan Pos Sedunia atau *Universal Postal Union* (UPU) yang bermarkas di negara swiss. Saat ini, PT Pos Indonesia (Persero) dalam melakukan pemrosesan kirimanpos luar negeri menggunakan Aplikasi IPOS (*Integrated POS*) [1], lalu tambah data ulang kirimanpos tersebut pada aplikasi IPS (*International Postal System*) [2]. Aplikasi IPOS adalah aplikasi yang menangani kirimanpos yang meliputi transaksi di loket, pengolahan, pengiriman, penerimaan dan pelaporan kiriman. Kemudian aplikasi IPS adalah aplikasi yang dibuat oleh UPU untuk menangani kirimanpos luar negeri yang berfungsi mengirimkan data ke negara tujuan kiriman.

Proses tambah data ulang yang terjadi berdampak kepada pelaporan perposan ke UPU menjadi terkendala, yang dapat menyebabkan kinerja waktu tempuh kirimanpos (WTKP) menjadi terlambat sehingga keuntungan pendapatan kiriman tidak utuh dikarenakan dipotong atas penalti keterlambatan. Waktu tempuh kirimanpos (WTKP) adalah durasi waktu (hari) tempuh yang telah ditetapkan dalam penyampaian kirimanpos dari satu titik ke titik lainnya. Kemudian terdapat biaya tambahan yang dikeluarkan secara berkala untuk pembayaran lisensi setiap penerapan aplikasi IPS dan petugas untuk mengoperasikannya. Lalu tidak terintegrasinya data aplikasi IPOS dan aplikasi IPS yang mengakibatkan penyajian laporan pelacakan kirimanpos luar negeri menjadi terhambat dikarenakan pelacakan tersebut tidak hanya mencari data ke aplikasi IPOS, akan tetapi mencari data juga ke server IPS di UPU. Kemudian hasil pelacakan kirimanpos tersebut yang disediakan oleh server IPS tidak lengkap, yaitu hanya menyajikan data asal pengiriman dan status posisi terakhir kirimanpos. Lalu berdasarkan hasil kesepakatan UPU untuk pertukaran data informasi kirimanpos luar negeri, jika aplikasi IPS tidak digunakan maka pertukaran data tersebut menggunakan standar EMSEVT.

Kesimpulan berdasarkan pemaparan permasalahan tersebut, ditemukan solusi yaitu dengan membangun sebuah perangkat lunak yang dapat mengintegrasikan data kirimanpos luar negeri dengan negara tujuan yang bersumber dari data aplikasi IPOS, sehingga pemrosesan kirimapos luar negeri hanya menggunakan aplikasi IPOS. Kemudian sebuah perangkat lunak yang dapat berjalan dengan kondisi infrastruktur yang sedang berjalan dan biaya yang rendah. Oleh karena itu penulis mengajukan judul "**Pembuatan *Engine Generate* EDI (*Electronic Data Interchange*) Untuk Pertukaran Data Kirimanpos Luar Negeri di PT Pos Indonesia (Persero)**". Perangkat lunak yang akan dibangun menggunakan metode Pertukaran Data Elektronik atau *Electronic Data Interchange* (EDI).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, dapat diidentifikasi beberapa masalah, diantaranya adalah:

1. Kesulitan dalam melakukan pemprosesan kirimanpos luar negeri dengan menambahkan data ke aplikasi IPOS dan aplikasi IPS.
2. Kesulitan dalam pelaporan perposan ke UPU yang dapat menyebabkan kinerja WTKP menjadi terlambat sehingga keuntungan pendapatan kiriman tidak utuh dikarenakan dipotong atas penalti keterlambatan.
3. Biaya tambahan secara berkala dalam setiap penerapan aplikasi IPS.
4. Kesulitan dalam pelacakan kirimanpos luar negeri, serta penyajian laporan pelacakan kirimanpos tidak lengkap.
5. Pertukaran data kirimanpos luar negeri menggunakan format standar EMSEVT

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan skripsi ini untuk membuat *engine generate* EDI (*Electronic Data Interchange*) untuk pertukaran data kirimanpos luar negeri di PT Pos Indonesia (Persero).

Sedangkan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Mempermudah pemprosesan kirimanpos luar negeri hanya melalui aplikasi IPOS.
2. Mempermudah dalam pelaporan perposan ke UPU sehingga pencapaian kinerja WTKP menjadi tepat waktu dan keuntungan pendapatan menjadi utuh.
3. Mengurangi biaya dengan menghilangkan penerapan aplikasi IPS.
4. Mempermudah dalam pelacakan kirimanpos luar negeri dan penyajian laporan kirimanpos yang lengkap.
5. Melakukan standarisasi format pertukaran data kirimanpos luar negeri menjadi EMSEVT

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam skripsi ini adalah :

1. Objek dalam penelitian difokuskan pada aspek proses bisnis dan pertukaran data kirimanpos luar negeri di PT Pos Indonesia (Persero).
2. Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah metode pertukaran data elektronik atau *Electronic Data Interchange* (EDI) dengan format standar EMSEVT V1 status 2 (*approved UPU Standard*) tahun 30 Januari 2001 yang dikeluarkan oleh UPU EDI *Messaging Standar* M17-4 [6].
3. Data yang diolah yaitu data kirimanpos luar negeri yang meliputi produk EMS (*Express Mail Service*), PPLN (Paketpos Luar Negeri) dan *Registered* (Tercatat).
4. Pengguna aplikasi ini adalah seorang admin Bagian Helpdesk di Divisi Teknologi.
5. Sistem berbasis aplikasi *desktop*.
6. Pembangunan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman Borland Delphi 5 dengan lisensi aktif sampai tahun 2018.
7. Model analisis yang digunakan dalam pembangunan sistem ini adalah analisis terstruktur yang meliputi ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan DFD (*Data Flow Diagram*).

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metodologi deskriptif. Penelitian dilakukan dengan cara mengumpulkan data, menganalisa data, membuat suatu pemecahan masalah dan kemudian disusun untuk ditarik kesimpulan mengenai masalah tersebut.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Berikut adalah metode pengumpulan data dalam penelitian ini :

1. Studi Literatur

   Pengumpulan data dilakukan dengan cara mempelajari, meneliti, dan menelaah berbagai literatur dari perpustakaan yang bersumber dari buku, jurnal ilmiah, situs internet, dan bacaan lainnya yang berkaitan dengan konsep teknologi informasi, konsep komunikasi data, metode pertukaran data, analisis struktur dan *design*.

2. Observasi

   Observasi dilakukan dengan cara melihat langsung proses kerja di bagian loket atau kolekting kirimanpos dan bagian processing center kirimanpos luar negeri PT Pos Indonesia (Persero) untuk mendapatkan informasi mengenai proses bisnis yang sedang berjalan.

3. Wawancara

   Wawancara dilakukan dua tahap kepada bagian loket atau kolekting kirimanpos dan bagian processing center kirimanpos luar negeri PT Pos Indonesia (Persero). Tahap pertama bertujuan untuk mendapatkan data dan informasi mengenai proses bisnis yang sedang berjalan dan tahap kedua bertujuan untuk melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibangun.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Dalam pembangunan perangkat lunak ini menggunakan model *waterfall* sebagai tahapan pengembangan perangkat lunak. Proses-proses yang terjadi didalamnya adalah [7] :

1. *Requirement definition*

   Tahap *requirement definition* yang dilakukan dengan mengumpulkan data berdasarkan studi literatur dan wawancara langsung dengan bagian loket atau kolekting kirimanpos dan bagian processing center kirimanpos luar negeri PT Pos Indonesia (Persero). Dari hasil tersebut didapatkan masalah

yang kemudian dicarikan solusinya dengan melakukan pendekatan secara terstruktur.

2. *System and software design*

   Tahap *system and software design* yang dilakukan dengan membuat perancangan data, perancangan arsitektural menu, perancangan antarmuka, perancangan pesan, perancangan prosedural dan jaringan semantik.

3. *Implementation and unit testing*

   Tahap *implementation and unit testing* yang dilakukan dengan membuat sebuah sistem informasi berbasis aplikasi *desktop* yang diimplementasikan dengan bahasa pemrograman delphi agar dapat digunakan.

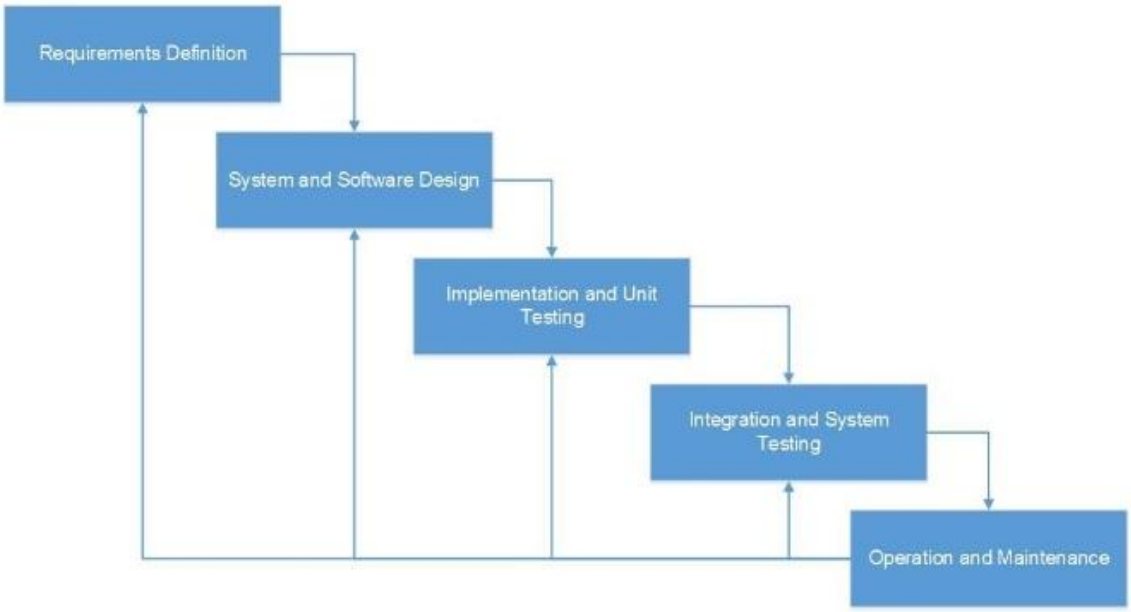
4. *Integration and system testing*

   Tahap *integration and system testing* yang dilakukan dengan mengintegrasikan data kirimanpos luar negeri yang berfungsi untuk pertukaran data elektronik, kemudian komunikasi data tersebut dibutuhkan dalam pelacakan kirimanpos luar negeri.

5. *Operation and maintenance*

   Tahap *operation and maintenance* yang dilakukan dengan pemantauan secara berkala mengenai penggunaan sistem sehingga kedepannya jika ada perubahan dapat dilakukan *update* untuk optimalisasi pengoperasian.

Dari berbagai tahapan-tahapan tersebut, untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Diagram Model *Waterfall*

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan buku Skripsi ini adalah dibagi menjadi 5 (lima) bab yang masing-masing bab telah dirancang dengan suatu tujuan tertentu. Berikut penjelasan tentang masing-masing bab :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan berisi tentang penjelasan apa yang akan dirancang dan dibangun untuk menemukan sebuah solusi dari permasalahan yang telah diidentifikasi dan bagaimana hal itu akan diselesaikan sesuai dengan kebutuhan perancangan yang akan dilakukan. Dalam bab ini di jelaskan juga tentang latar belakang, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, dan batasan masalah.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini menguraikan teoripermasalahan dan teori yang mendukung dalam pembuatan dan perancangan dalam skripsi ini yang berjudul “Pembuatan *Engine Generate* EDI (*Electronic Data Interchange*) Untuk Pertukaran Data Kirimanpos Luar Negeri PTPos Indonesia (Persero)”, yaitu tentang berbagai

macam teori yang mendasari cara kerja dari pembuatan dan perancangan sistem yang akan dibangun.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini akan membahas analisis objek penelitian, analisis sitem yang berjalan dan analisis gambaran sistem, pemodelan data serta perancangan sistem. Di antaranya yaitu menjelaskan tentang *Flow Map*, *Data Flow Diagram* (DFD), *Conceptual Data Model* (CDM) dan*Phisycal Data Model* (PDM).

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menerangkan tentang pembuatan sistem yang telah dirancang dan direncanakan, lingkungan implementasi, tampilan antarmuka, pengujian dan hasil pengujian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari penelitian dan saran yang diberikan agar dapat digunakan dimasa mendatang untuk perbaikan sistem menjadi lebih baik.