BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PT. PLN Persero APJ Majalaya adalah kantor cabang dari PLN distribusi Jabar dan Banten yang berperan sebagai penyedia layanan saluran listrik. Instansi ini mempunyai beberapa bagian atau divisi dalam struktur organisasinya, salah satunya yaitu bagian logistik. Bagian logistik bertugas untuk menangani pencatatan data persediaan barang, data transaksi barang seperti pemesanan, penerimaan hingga pengeluaran barang baik itu digunakan untuk kegiatan operasional mereka sendiri atau adanya permintaan dari kantor cabang lainnya. Permasalahan yang terjadi adalah pencatatan data barang dan data transaksi saat ini masih dilakukan secara manual dengan menggunakan Microsoft Excel.

Pencatatan data barang yang masih dilakukan secara manual menyebabkan pengendalian data barang tidak terorganisir sehingga sering terjadi penggandaan data barang disebabkan oleh tidak adanya pengkodeaan terhadap masing – masing barang. Petugas divisi tersebut mengalami kesulitan dalam melakukan pengendalian persediaan barang dikarenakan pengolahan data transaksi yang belum terorganisir bila dihubungkan dengan penggunaan data tersebut yang digunakan untuk menentukan rencana persediaan untuk periode mendatang. Rencana kebutuhan persediaan mendatang terlalu ditentukan dari jumlah pengeluaran barang tahun sebelumnya tanpa mempertimbangkan jumlah pengeluaran yang tentunya berbeda di setiap periode. Hal tersebut menyebabkan tidak efektifnya jumlah persediaan yang mereka tentukan. Apabila jumlah persediaan terlalu berlebihan, pelelangan barang selalu menjadi pilihan yang tentunya dari segi ekonomi mereka mengalami kerugian begitu juga sebaliknya, bila terjadi kekurangan barang, mereka mencari barang di kantor PLN lainnya yang berada di luar kota. Petugas merasa kesulitan dalam membuat laporan dikarenakan harus memeriksa satu per satu data transaksi. Masalah yang terjadi selain itu adalah tidak adanya informasi persediaan barang yang ada di gudang

untuk pegawai di bagian lainya, hal ini dikarenakan tidak ada sistem yang mendukung layanan informasi.

Berdasarkan permalasalahan yang telah dipaparkan, diperlukan pembangunan sistem informasi pengendalian persediaan (*inventory control*) yang dapat mengatasi permasalahan pada divisi tersebut dalam mengolah data persediaan barang sehingga menjadi suatu infomasi yang lengkap dan terperinci serta dengan menggunakan metode pengendalian persediaan untuk keefektifan kebijakan persediaan barang sehingga tingkat persediaan menjadi terkendali. Sistem informasi yang akan dibangun berbasis *web* untuk memudahkan petugas mengolah data di berbagai tempat selama komputer terhubung dengan jaringan *intranet* juga untuk memudahkan pegawai di bagian lain untuk mencari informasi persediaan barang di gudang tanpa harus memeriksa ke gudang terlebih dahulu.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan pada latar belakang sebelumnya, maka rumusan masalah adalah bagaimana membangun sistem informasi *inventory control* berbasis *web* di PT. PLN Persero APJ Majalaya.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membangun sistem informasi pengendalian persediaan (*Inventory Control*) berbasis *web* di PT. PLN Persero APJ Majalaya.

Tujuan yang akan dicapai dari pembangunan sistem informasi *inventory control* ini di antaranya:

1. Membantu petugas divisi logistik dalam menentukan rencana kebutuhan persediaan untuk periode mendatang.
2. Membantu petugas divisi logistik dalam membuat kebijakan persediaan dengan menentukan kuantitas pemesanan yang efektif.
3. Mengendalikan persediaan tetap efektif terhadap ketidakpastian tingkat perubahan pada permintaan atau pengeluaran.
4. Membantu meningkatkan keefektifan dan kestabilan kinerja divisi logistik.

1.4 Batasan Masalah

Pembangungan sistem informasi pengendalian persediaan ini dibuat dengan beberapa batasan masalah agar pembahasan lebih terfokus sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Batasan masalah dalam tugas akhir ini di antaranya:

1. Data yang diolah dalam sistem informasi ini diantaranya yaitu data barang, kategori barang, data pemesanan barang, penerimaan barang, pengeluaran barang, data petugas, data *supplier*.
2. Proses yang ada pada sistem yang dibangun adalah proses pengolahan data barang, data petugas, pemesanan barang, penerimaan barang, pengeluaran barang, laporan transaksi barang dan proses rencana inventori.
3. Keluaran yang dihasilkan berupa informasi tampilan di antaranya data persediaan barang, pemesanan barang, penerimaan barang, pengeluaran barang, data petugas, data *supplier*, serta informasi rencana persediaan (rencana inventori). Sedangkan informasi dalam bentuk laporan yaitu laporan pemesanan barang, penerimaan barang, dan laporan pengeluaran barang.
4. Sistem *Invetory Control* yang dibangun berbasis *web*.
5. Pembangunan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan perangkat lunak Macromedia Dreamweaver dengan *database* MySQL.
6. Analisis dan pemodelan yang digunakan dalam pembangunan aplikasi adalah pemodelan berorientasi objek dengan menggunakan *tools* UML.
7. Metode yang digunakan untuk menetukan persediaan barang menggunakan metode pengendalian *Continuous Review Method* atau metode Q. Sistem ini memecahkan persoalan persediaan probabilistik dengan melakukan pemeriksaan persediaan secara berkelanjutan pada sistem determistik dengan menambahkan cadangan pengaman (*Safety Stock*).

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah secara logis. Dalam pembuatan tugas akhir ini digunakan metode penelitian deskriptif yang menggambarkan fakta-fakta dan informasi secara sistematis, faktual, dan akurat. Metode penelitian ini memiliki dua tahapan penelitian, yaitu tahap pengumpulan data dan tahap pembangunan aplikasi.

1.5.1 Pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. **Studi Pustaka**

   Studi pustaka adalah pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mempelajari, meniliti dan mengkaji berbagai literatur, jurnal, buku-buku, situs internet dan berbagai bacaan yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

2. **Studi Lapangan**

   Studi lapangan adalah teknik pengumpulan data dengan melakukan penelitian dan peninjauan secara langsung terhadap sistem kerja di bagian gudang PT. PLN Persero APJ Majalaya.

   a. Wawancara

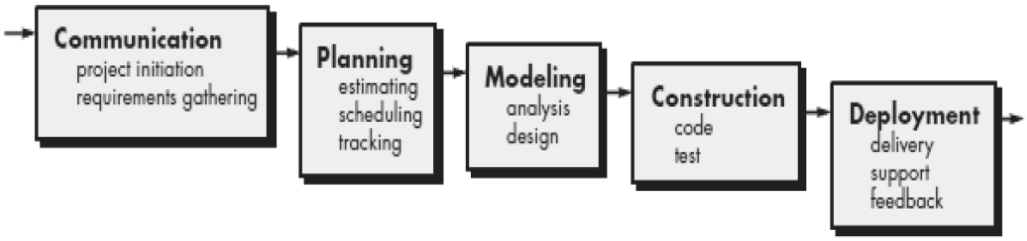
      Wawancara adalah pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung kepada pegawai bagian gudang. Hal ini dimaksudkan untuk mencari informasi mengenai sistem yang sedang berjalan, kelemahan sistem, serta kebutuhan pengguna (*user*).

   b. Observasi

      Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap sistem kerja di divisi logistik PT. PLN Persero APJ Majalaya.

1.5.2 Pembangunan Perangkat lunak.

Tahap analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara *waterfall*. Model ini mengusulkan sebuah pendekatan kepada perkembangan *software* yang sistematik dan sekuensial mulai dari tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, dan pengujian. Dimodelkan setelah siklus rekayasa konvensional, model sekuensial linier melingkupi beberapa aktivitas yang dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Siklus Metode Waterfall [1]

Metode *Waterfall* meliputi beberapa proses di antaranya:

1. *Communication*

   Langkah ini merupakan analisis terhadap kebutuhan *software* dan beberapa tahapan untuk mengadakan pengumpulan data dengan melakukan pertemuan dengan *customer*, maupun mengumpulkan data tambahan baik yang ada di jurnal, artikel, maupun dari *internet*.

2. *Planning*

   Proses *planning* merupakan lanjutan dari proses *communication (analysis requirement).* Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan permintaan *user* dalam pembuatan *software*, termasuk rencana yang akan dilakukan.

3. *Modeling*

   Proses *modeling* ini menerjemahkan syarat kebutuhan sebuah perancangan *software* yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. Proses ini fokus pada rancangan struktur data, arsitektur *software*, representasi *interface*, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement*.

4. *Construction*

   Construction merupakan proses membuat kode. *Coding* atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. *Programmer* akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu *software*, artinya penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

5. *Deployment*

   Tahapan ini bisa dikatakan tahapan akhir dalam pembuatan sebuah *software* atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*. Kemudian *software* yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dilakukan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang permasalahan, rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang profil PT. PLN Persero APJ Majalaya dan berisi kajian atau pembahasan teori yang berkaitan dengan tugas ini, yang mencangkup pengertian sistem informasi, sistem *inventory control*, metode Q (*Continuous Review Method*), basis data (*database*), pemodelan UML, MySQL, PHP, Yii Framework dan Macromedia Dreamweaver.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas analisis terhadap sistem yang dibuat serta bagaimana merancang suatu sistem informasi *inventory control* berbasis *web* di PT. PLN Persero APJ Majalaya. Analisis pemodelan yang digunakan menggunakan diagram UML yang terdiri dari *use case diagram, use case scenario, sequence diagram, class diagram, activity diagram, dan deployment diagram.*

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini dijelaskan tentang implementasi sistem yang terdiri dari implementasi perangkat keras, perangkat lunak, *database*, menu dan antarmuka serta dilakukan tahap pengujian dari perangkat lunak yang dibuat.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang mencangkup beberapa hal penting pada hasil yang didapat dari penelitian, masukan, serta saran – saran untuk perbaikan sistem dan penyempurnaan sistem.