BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PT. Perkebunan Nusantara (PTPN) VIII Kebun Ciater merupakan salah satu cabang perusahaan PT. Perkebunan Nusantara VIII yang berkantor pusat di Bandung dan merupakan bagian dari Manajer Grup Teh I yang berkantor pusat di Sukabumi. Kebun Ciater salah satu Perkebunan yang menghasilkan teh berkwalitas tinggi, hasil jadi teh dijual hampir 90% ke luar negeri diantaranya ke negara-negara Eropa dan 10% dijual ke perusahaan lokal dan sudah mendapatkan predikat pengolahan teh terbaik di Indonesia.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, PTPN VIII Kebun Ciater melakukan pengolahan data informasi menggunakan *Microsoft Office Excel*, dimana hasil pengolahan data informasi ini diolah secara terpisah disetiap bagiannya. Kendala yang terjadi saat ini di PTPN VIII Kebun Ciater ditemukan belum tersedianya desain data yang dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan laporan maupun untuk menganalisis data, karena belum tersedianya laporan yang menampilkan informasi dari berbagai aspek penting seperti menganalisa laporan hasil produksi disetiap blok dalam periode waktu tertentu, hasil target produksi disetiap blok dalam periode waktu tertentu, hasil pemetikan teh disetiap blok dalam periode waktu tertentu, hasil pemangkasan teh disetiap blok dalam periode waktu tertentu, pengendalian hama disetiap blok dalam periode waktu tertentu ataupun pemupukan disetiap blok dalam periode waktu tertentu. Kendala juga terjadi ketika informasi data untuk kebutuhan laporan sangat lamban dalam proses pengerjaannya, karena data yang ada belum terintegrasi dengan sumber data lainnya sehingga semua sumber data yang ada harus dikumpulkan terlebih dahulu dalam satu sajian, hal ini menyulitkan pihak perusahaan untuk mendapatkan informasi yang cepat untuk kebutuhan laporan.

Berdasarkan permasalahan diatas, timbul inisiatif bahwa PTPN VIII Kebun Ciater perlu membangun perangkat lunak data *warehouse* untuk memudahkan perusahaan dalam menganalisa data untuk mendapatkan informasi yang dapat

dilihat dari berbagai aspek. Data *warehouse* sendiri adalah koleksi data yang mempunyai sifat berorientasi subjek, terintegrasi, time-variant, dan bersifat tetap dari koleksi data dalam mendukung proses pengambilan keputusan management [1]. Data warehouse memungkinkan integrasi berbagai macam jenis data dari berbagai macam aplikasi atau sistem. Hal ini menjamin mekanisme akses satu pintu bagi manajemen untuk memperoleh informasi dan menganalisisnya untuk pengambilan keputusan.

Berdasarkan penjelasan diatas, peneliti memberikan solusi kepada pihak PTPN VIII Kebun Ciater untuk membangun aplikasi data *warehouse* untuk membantu mempercepat proses pengumpulan, pengolahan dan penyajian data berupa informasi yang multidimensi dan ringkas sehingga dapat membantu memaksimalkan kualitas keputusan yang dibuat pihak PTPN VIII Kebun Ciater.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, perumusan masalahnya adalah bagaimana membangun data *warehouse* pada PT. Perkebunan Nusantara (PTPN) VIII Kebun Ciater.

1.3 Maksud Dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun data *warehouse*. Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu perusahaan PTPN VIII Kebun ciater dalam hal penyediaan informasi yang multidimensi untuk mempermudah pengambilan keputusan.
2. Membantu perusahaan PTPN VIII Kebun Ciater dalam hal pembuatan desain data yang terintegrasi dari berbagai sumber data yang di miliki perusahaan supaya mempermudah untuk kebutuhan laporannya.

1.4 Batasan Masalah

Berikut ini adalah batasan masalah dalam pembangunan data *warehouse* di PT. Perkebunan Nusantara (PTPN) VIII Kebun Ciater :

1. Aplikasi data *warehouse* yang dibangun adalah berbasis desktop (*Stand Alone*).
2. DBMS (*Database Management System*) menggunakan Microsoft SQL Server.
3. Model analisis perangkat lunak yang digunakan adalah OOAD (*Object Oriented Analysis and Design*).

1.5 Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif. Metode penelitian deskriptif merupakan metode yang bertujuan untuk membuat gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta dan perilaku dari objek penelitian serta menjadi dasar pengambilan keputusan.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

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

1. Studi Literatur

   Studi literatur adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, dan bacaan-bacaan lainnya yang berkaitan dengan topik data *warehouse*.
2. Wawancara

   Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung dengan pihak PTPN VIII Kebun Ciater tentang masalah yang ada.
3. Observasi

   Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dibutuhkan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap permasalahan yang ada di PTPN VIII Kebun Ciater.

4. Studi Dokumentasi

   Studi dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melihat atau menganalisis dokumen-dokumen yang dibuat oleh pihak PTPN VIII Kebun Ciater.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Pada pembangunan perangkat lunak, di gunakan Metode *waterfall* Sommerville. Metode *waterfall* Sommerville melakukan pendekatan pada pengembangan perangkat lunak secara sistematik dan sekuensial. Metode *waterfall* Sommerville terdiri dari beberapa tahap seperti berikut [9]:

1. *Requirement Definition*

   Pada tahap ini dilakukan analisa seluruh kebutuhan yang dibutuhkan user dalam pembangunan perangkat lunak.

2. *System and Software Design*

   Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem dan program yang akan dibangun.

3. *Implementation and Unit Testing*

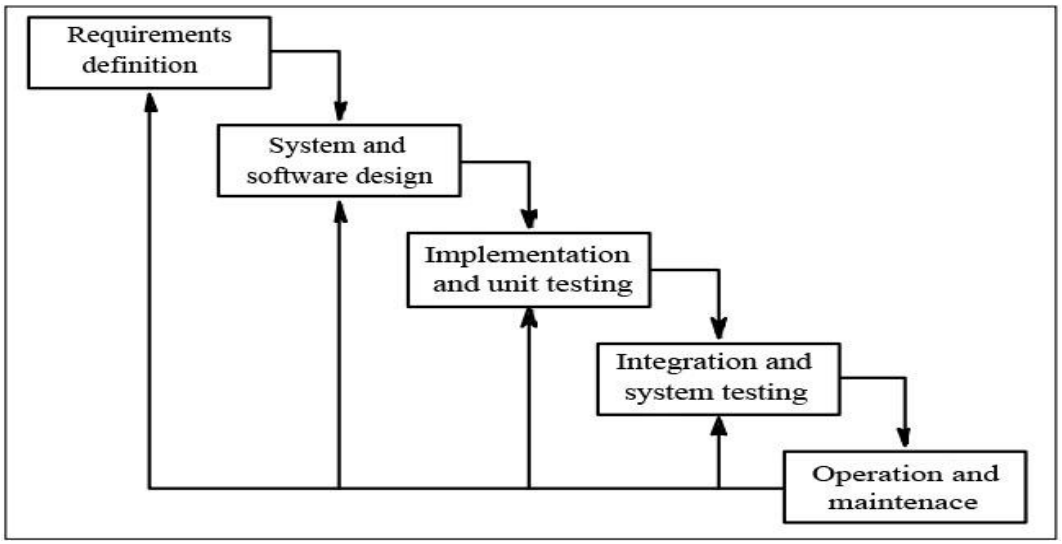
   Pada tahap ini dilakukannya *implementasi* dan uji coba program di PT. Perkebunan Nusantara (PTPN) VIII Kebun Ciater.

4. *Integration and System Testing*

   Pada tahap ini dilakukan integrasi program dengan sistem yang ada sebelumnya di PT. Perkebunan Nusantara (PTPN) VIII Kebun Ciater.

5. *Operation and Maintenance*

   Tahap ini adalah tahap pengoperasian dan pemeliharaam sistem yang sudah dibangun.



Gambar 1.1 Metode Waterfall Sommerville Pembangunan Perangkat Lunak

1.5.3 Metode Pembangunan Data Warehouse

Metode pembangunan data warehouse pada PT. Perkebunan Nusantara (PTPN) VIII Kebun Ciater terdiri dari beberapa tahap yaitu :

1. *Business Requirement Definition*

   Tahap ini merupakan tahap analisis proses bisnis dan seluruh kebutuhan yang ada di PTPN VIII Kebun Ciater dalam pembuatan data *warehouse*.

2. *Dimensional Modeling*

   Tahap ini merupakan tahap pemodelan data menjadi data multidimensi berdasarkan hasil yang di dapat dari *business requirement defintion*.

3. *Physical Design*

   Tahap ini merupakan tahap perancangan fisik data warehouse. Seperti hardware dan software yang dibutuhkan, banyaknya memory yang diperlukan, pembentukan partisi jika diperlukan, dan lain-lain.

4. *Data Staging Design*

   Perancangan data staging terdiri dari 3 tahap utama atau biasa disebut dengan ETL (*Extraction Transformation Loading*) yang merupakan proses pengubahan data dari OLTP (*Online Transactional Processing)* database menjadi data warehouse.

5. OLAP (*Online Analythical Processing*) & *Reporting Tools*

   Tahap ini merupakan tahap untuk mengatur data yang ada dalam data warehouse menjadi kubus multidimensi berdasarkan dimensional model yang akan ditampilkan kepada user untuk pengambilan keputusan.

6. *Deployment*

   Tahap ini merupakan tahap pengoperasian data warehouse serta reporting tools yang sudah jadi.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisannya adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini menguraikan tentang latar belakang, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang dasar-dasar teori dan sumber pustaka dan referensi yang menjadi landasan dasar dalam perancangan analisis kebutuhan sampai dengan implementasi dan pengujian sistem.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN DATA *WAREHOUSE*

Pada bab ini berisi tentang analisis kebutuhan dalam membangun aplikasi ini yang sesuai dengan metode pembangunan yang digunakan. Selain itu terdapat juga perancangan antarmuka untuk aplikasi yang akan dibangun sesuai dengan hasil analisis.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini berisi tahap implementasi dan perancangan sistem yang kemudian akan dilakukan pengujian aplikasi yang telah dibuat.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran-saran yang didapat dan pembahasan dari aplikasi yang telah dibuat.