BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Antam merupakan sebuah perseroan terbatas di Indonesia dan termasuk perusahaan negara yang terintegrasi secara vertikal untuk melakukan semua tahapan proses penambangan dari eksplorasi, pertambangan, peleburan, dan pemurnian melalui bagian pemasaran. Produk utama Antam adalah feronikel, bijih nikel, emas, perak dan bauksit. Salah satu cabang (*branch*) terletak di Bogor bagian barat yang berada di daerah Pongkor, Nanggung. Di PT.Antam Pongkor ini Teknologi Informasi (IT) masih belum terealisasikan dengan baik, dalam pengolahan data pertambangan masih cukup rumit dan masih ada beberapa yang masih bersifat semi-manual. Dari hasil wawancara, penyaluran informasi barang tambang ternyata di PT. Antam ini masih harus melaporkan barang tambangnya ke bagian pengurusan dengan cara mendatangi pihak pengurusan. Sistem pengolahan data pun masih terpisah-pisah, itu dirasa cukup lama dan tidak efektif.

Dalam melakukan Rekapitulasi terhadap data barang tambang baik untuk harian, bulanan maupun tahunan PT. Antam ini mengecek satu-satu hasil laporan yang disimpan dalam dokumen, lalu merekap ulang kembali dengan cara menginputkan nilai kembali. Hal tersebut dapat menimbulkan *human error* dan akurasi data yang tidak valid.

Dari hasil penelitian, ternyata di PT. Antam membutuhkan suatu aplikasi untuk memperamalankan Pendapatan terhadap hasil penambangan yang digunakan untuk melihat seberapa besar keuntungan yang didapat oleh suatu item tersebut dalam suatu proyek. Karena untuk menentukan pendapatan yang besar dibutuhkan suatu peramalan terhadap pendapatan penambangan yang sebelumnya masih dalam proses rencana dengan perhitungan manual mereka yang direalisasikan lewat grafik.

Selain hal diatas, pendapatan pun dipengaruhi oleh faktor kinerja yang mendukungnya seperti salah satunya mesin berat, dimana untuk mendapatkan

pendapatan yang besar maka pendukung seperti alat berat harus bekerja maksimal. Agar dapat bekerja maksimal maka salah satunya kondisi mesin berat tersebut harus terlihat penyusutannya sehingga faktor kendala kerusakan mesin yang dapat menyebabkan pendapatan berkurang bisa diminimalisir, oleh sebab itu PT. Antam ini membutuhkan perhitungan terhadap penyusutan mesin berat.

Berdasarkan hal-hal diatas maka pihak PT. Antam khususnya bagian Pertambangan menginginkan suatu solusi dalam menangani permasalahan diatas, dan mereka membutuhkan suatu aplikasi **SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA PERTAMBANGAN SERTA PERAMALAN DAN PENYUSUTAN BASIS CLIENT-SERVER**.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari penelitian dan wawancara di PT. Antam tbk, Pongkor, maka timbul suatu kebutuhan untuk menyelesaikan permasalahan "Bagaimana membangun sebuah aplikasi Sistem Informasi Pengolahan Data Pertambangan serta Peramalan Pendapatan dan Penyusutan basis *Client-Server* di PT. Antam Tbk. Pongkor."

1.3. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah membangun sistem informasi pengolahan data pertambangan serta peramalan dan penyusutan basis client-server di PT. Antam tbk. Pongkor.

Sedangkan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Mempercepat proses Pengiriman data tambang secara komputerisasi.
2. Menghasilkan rekapitulasi hasil tambang perhari, perbulan maupun pertahun.

3. Meramalkan pendapatan dan melihat seberapa besar item tersebut memiliki keuntungan.
4. Menghasilkan perhitungan terhadap penyusutan mesin berat.

1.4. Batasan Masalah

Adapun ruang lingkup yang akan dibahas akan sangat luas, untuk itu diperlukan batasan masalah sebagai berikut :

1. Data yang diolah :
   a. Pertambang
   b. Lokasi area dan teknik penambangan
   c. History penambangan yang telah dilakukan
   d. Hasil laporan penambangan sebagai pembanding.
   e. Laporan lainnya seperti : produksi, peledakan, kemajuan development, kendala-kendala dan informasi tambahan
   f. Mesin-mesin berat untuk melihat penyusutan.
2. Proses yang terdapat dalam aplikasi ini yaitu proses pengolahan data pertambangan, rekapitulasi, penyusutan yang berupa laporan, penghitungan peramalan pendapatan dan proses pembandingan antara peramalan dan hasil nyata.

Model analisis perangkat lunak yang digunakan adalah pemodelan analisis berorientasi objek. Sedangkan untuk menggambarkan desain sistem perangkat lunak khususnya yang dibangun menggunakan pemograman berorientasi objek (OO) ini menggunakan UML(*Unified Modeling Language)* .

Metode yang digunakan untuk peramalan penyusutan yaitu "*Metode Straight Line Methode*" yang Dalam metode garis lurus lebih melihat aspek waktu daripada aspek kegunaan. Metode ini paling banyak diterapkan oleh perusahaan-perusahaan karena paling mudah diaplikasikan dalam akuntansi.

Metode penelititan yaitu menggunakan "Metode Study Kasus jenis observasi" mengutamakan teknik pengumpulan datanya melalui observasi peran-serta atau perlibatan (*participant observation*) yang mana yang menjadi bahan studi yaitu histori yang telah ada atau dilakukan di PT.Antam khusunya daerah Pongkor.

Sedangkan Metode untuk peramalan Pendapatan menggunakan jaringan syaraf Tiruan dengan metode Backpropagation dengan momentum. Jaringan syaraf ini terdiri atas 1 lapisan input, 2 lapisan tersembunyi dan 1 lapisan output. Adapun peramalan dilakukan terhadap data tonase dimana data tonase yang diambil sebanyak dua bulan untuk pembelajaran dan satu bulan sebagai target.

3. Informasi yang dihasilkan yaitu :
    a. Data pertambangan
    b. Peramalan pendapatan dan jumlah keuntungan yang dimilki oleh item tersebut.
    c. Hasil rekapitulasi
    d. Besar penyusutan yang dihasilkan
    e. Perbandingan antara peramalan dan fakta.
4. Keluaran yang dihasilkan berupa dokumen data-data barang tambang, hasil rekapitulasi dan Laporan penyusutan.

5. *Brainware* :
    a. Staf Pengelola barang tambang atau dispatcher
    b. Admin
    c. Staf Kantor
6. *Hardware* :
    a. PC dengan Spesifikasi yaitu minimal Pentium 4, harddisk 10 Gb, Memori 256 Mb
    b. Perangkat Jaringan yang sudah Terhubung dengan baik.
7. *Software* :
        a. *Operating System(OS)* menggunakan windows
        b. Aplikasi pembangun menggunakan Borland Delphi 7.0 beserta component socket dan component SUIPack.
        c. MySQL Server and Client sebagai databasenya dan MySQL front sebagai antarmuka DBMS.
8. *Netware* :

Aplikasi ini berbasis Client-Server yang dapat digunakan oleh pihak pengelola.

9. Proses Penginputan data dilakukan sesudah melakukan penambangan.
10. Hasil Predikasi akan muncul setelah seluruh inputan telah dimasukan, dan ini hanya berlaku dalam satu kali penambangan.

1.5. Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penulisan proposal ini sebagai berikut :

1. Tahap pengumpulan Data

    Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penilitian ini sebagai berikut:

a. Studi Literature

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan *literature*, jurnal, paper dan bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian baik berupa *softcopy* maupun *hardcopy*.

b. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan cara mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

c. Interview

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan Tanya jawab secara langsung yang ada kaitannya dengan topik yang diambil.

2. Tahap membuat perangkat lunak

Setelah data terkumpul maka berlanjut ketahap menganalisis kebutuhan yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek pembuatan perangkat lunak .Baik mengenai kebutuhan user maupun penunjang lainnya. Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara *Waterfall*, yang meliputi beberapa proses diantaranya:

a. Design

Tahap penerjemahan dari data yang dianalisis kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh *user*. Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan diatas menjadi representasi ke dalam bentuk rancangan *software* sebelum *coding* dimulai. *Design* harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya. Seperti aktivitas sebelumnya, maka proses ini juga harus didokumentasikan sebagai konfigurasi dari *software*.

b. Coding

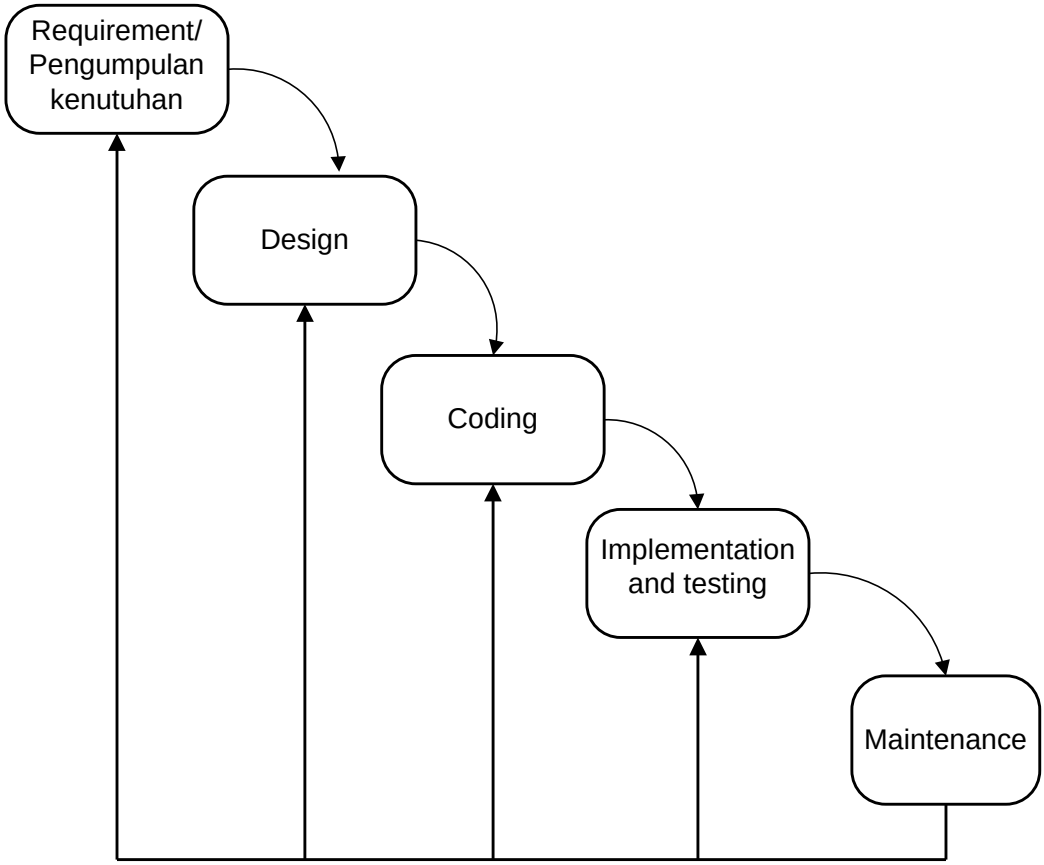
Tahapan penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang ke dalam bahasa pemograman tertentu sehingga dapat dimengerti dan di terjemahkan oleh mesin.

c. *Pengujian*

Merupakan tahap pengujian terhadap perangkat lunak yang dibangun. Sesuatu yang dibangun haruslah diujicobakan. Demikian juga dengan *software*. Semua fungsi-fungsi *software* harus diujicobakan, agar *software* bebas dari *error*, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

d. Maintenance

Tahap akhir dimana suatu perangkat lunak yang sudah selesai dapat mengalami perubahan – perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan *user*. Pemeliharaan suatu *software* diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena *software* yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada *error* kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada *software* tersebut..



Gambar 1.1 Waterfall

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal skripsi ini dibagi menjadi beberapa bab dengan pokok pembahasan. Sistematika secara umum adalah sebagai berikut :

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini terbagi menjadi dua bagian, yaitu: tinjauan umum perusahaan dan landasan teori. Tinjauan umum perusahaan berisi tentang sejarah singkat perusahaan, visi, misi, dan struktur organisasi sedangkan landasan teori berisi teori-teori pendukung dalam membangun sistem informasi pengolahan data

pertambangan, peramalan pendapatan dan penyusutan berbasis *client-server* di PT. Antam tbk. Pongkor.

BAB III. ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

Bab ini berisi analisis kebutuhan dalam membangun aplikasi ini, analisis sistem yang sedang berjalan pada aplikasi ini sesuai dengan metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan. Selain itu terdapat juga perancangan antarmuka untuk aplikasi yang akan dibangun sesuai dengan hasil analisis yang telah dibuat.

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi hasil implementasi dari hasil analisis dan perancangan yang telah dibuat disertai juga dengan hasil pengujian dari aplikasi ini yang dilakukan di PT.Antam tbk. Pongkor sehingga diketahui apakah sistem yang dibangun sudah memenuhi syarat sebagai aplikasi yang *user-friendly*.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan tentang keseluruhan dari pembangunan aplikasi ini dan saran tentang aplikasi ini untuk masa yang akan datang.