BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

CV. Karya Anugerah Tritunggal merupakan perusahaan swasta dengan fokus pertumbuhan di bidang perdagangan batubara untuk industri, seperti industri listrik, semen, dan tekstil. Sejak didirikan pada tahun 2000, tujuan dari CV. Karya Anugerah Tritunggal adalah untuk mendapatkan keuntungan dari setiap peluang. Perusahaan telah menentukan beberapa tindakan untuk dapat mencapai tujuan tersebut yaitu, membina kerjasama dengan banyak perusahaan pertambangan untuk memenuhi persediaan, selalu memenuhi permintaan pasar, dan menanamkan investasi besar di sektor pertambangan. Oleh karena itu perusahaan membutuhkan pengolahan dan analisis yang tepat terhadap data operasional terutama data pembelian/pengadaan, data piutang produksi, data penjualan, data supplier, dan data konsumen.

Proses pengolahan data menjadi informasi memiliki peran yang sangat penting dalam pengambilan keputusan strategis perusahaan agar perusahaan tidak mengalami krisis informasi, perusahaan dituntut untuk memproses data menjadi informasi yang terintegrasi, dapat diakses, tepat, cepat, dan terpercaya. Krisis informasi bukan hanya disebabkan oleh kuantitas data namun dapat disebabkan juga oleh kualitas data yang diterima dan proses pengolahannya. Seiring dengan berjalannya waktu perusahaan ini telah memiliki data operasional yang terakumulasi dan menumpuk melihat CV. Karya Anugerah Tritunggal sudah memiliki konsumen yang cukup banyak.

Berdasarkan hasil wawancara dengan ibu Nur dari divisi operasional, didapatkan masalah bahwa pada kondisi sekarang, tidak adanya tindak lanjut terhadap data operasional tersebut dan proses pengolahan data yang ada saat ini masih belum memenuhi beberapa standar kualitas data yaitu *integrated*, *integrity*, *accesible*, dan *timely*. Pada standar kualitas data *integrated*, data operasional yang ada pada CV. Karya Anugerah Tritunggal masih terpisah pada setiap divisi yang berbeda. Kondisi eksisting pengolahan data perusahaan untuk standar kualitas

data *integrity* menunjukan setiap variabel pada data operasional tidak didukung oleh penggunaan jenis tipe data, hal ini terkadang mengakibatkan informasi yang salah pada saat pembuatan laporan. Data operasional yang terpisah pada setiap divisi berpengaruh pada standar kualitas data *accesible* yaitu, kurang efektif dalam mengakses data yang diinginkan dan sulit untuk menganalisa bisnis secara cepat dan tepat. Standar kualitas data berikutnya yang belum terpenuhi adalah *timely*, pencarian data yang dibutuhkan terkesan lambat karena banyaknya data yang menumpuk dan terpisah setiap divisi sehingga data tidak tersedia tepat pada waktu yang dibutuhkan. Hal tersebut menyebabkan hasil laporan akhir perusahaan masih berbentuk laporan setiap divisi saja, sehingga membuat pihak eksekutif perusahaan mengalami kesulitan dan terkesan lambat dalam menentuan kebijakan strategis karena struktur dari informasi yang dilaporkan sebagai laporan akhir tidak utuh dan tidak terintegrasi. Masalah tersebut terjadi karena kurangnya pengetahuan tentang pemanfaatan data yang melimpah tersebut. Oleh karena itu, ketersediaan data yang melimpah tersebut akan dimanfaatkan untuk pengembangan sebuah *data warehouse* yang kemudian dapat digunakan sebagai solusi bisnis untuk menentukan keputusan strategis perusahaan di masa mendatang.

Data warehouse adalah data yang mempunyai sifat berorientasi *subjek, terintegrasi, time-variant*, dan bersifat tetap dari koleksi data dalam mendukung proses pengambilan keputusan management[3]. Pemakaian *data warehouse* hampir dibutuhkan oleh setiap perusahaan, *Data warehouse* memungkinkan *integrasi* berbagai macam jenis data dari berbagai macam aplikasi atau *system* yang dapat menjamin akses yang lebih cepat bagi manajemen untuk memperoleh informasi, dan menganalisisnya sebagai bahan informasi strategis khususnya untuk perusahaan.

Berdasarkan permasalahan di atas, untuk mengatasi permasalahan yang di hadapi CV. Karya Anugerah Tritunggal maka penelitian disini bermaksud untuk membuat Pembangunan Perangkat Lunak Data Warehouse di CV. Karya Anugerah Tritunggal.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan dapat diperoleh rumusan masalah yaitu bagaimana membangun sebuah perangkat lunak *data warehouse* di CV. Karya Anugerah Tritunggal.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun perangkat lunak *Data Warehouse* di CV. Karya Anugerah Tritunggal. Dan adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menyajikan informasi yang multidimensi dan terintegrasi untuk pihak manager operasional.
2. Membantu pihak manager operasional dalam pembuatan laporan akhir yang multidimensi dan terintegrasi.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan lebih terarah dan mencapai sasaran yang ditentukan, maka diperlukan suatu pembatasan masalah atau ruang lingkup kajian yang meliputi hal-hal sebagai berikut :

1. Data yang digunakan adalah data penjualan, data pembelian, data angkutan, data konsumen, data suplier, data jenis material, data jenis pengiriman dan data jasa angkutan dalam waktu 3 bulan terakhir yang ada di CV. Karya Anugerah Tritunggal dengan format .xlsx(*file microsoft exel*).
2. Proses yang akan dilakukan yaitu :
   a. Proses Import data
   b. Proses ETL (*Extract, Transform, Load)*
   c. Proses OLAP
   d. Proses Report

3. Tools yang digunakan untuk data warehouse yaitu :
   a. SQL Server untuk pembangunan database
   b. SQL Server BIDS sebagai pembangunan proses ETL dan proses OLAP
   c. DevExpress dan Crystal Reports sebagai tools pendukung dalam pembangunan perangkat lunak *datawarehouse*
   d. Bahasa pemograman C# sebagai *interface system*.
4. Pemodelan analisis perangkat lunak yang digunakan adalah *Object-oriented analysis and design* (*OOAD*).

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Metode deskriptif merupakan suatu metode penelitian yang bertujuan untuk membuat gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta dan prilaku dari objek penelitian serta menjadi dasar pengambilan keputusan.

Adapun metode pengumpulan data, penelitian *data mining* dan pembangunan perangkat lunak sebagai berikut :

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metedologi yang digunakan pada penelitian skripsi ini yaitu dengan melalui tahap pengumpulan data. Adapun metode pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Studi Pustaka

   Memperoleh informasi dari penelitian terdahulu merupakan langkah penting dan harus dilakukan dalam penelitian. Hal ini dilakukan dengan cara menelusuri data dan informasi yang ada dan menelaahnya secara tekun, dengan cara membaca buku-buku, jurnal, skripsi, maupun referensi lainnya yang dapat dijadikan acuan pembahasan dalam pembangunan data warehouse ini.

b. Observasi

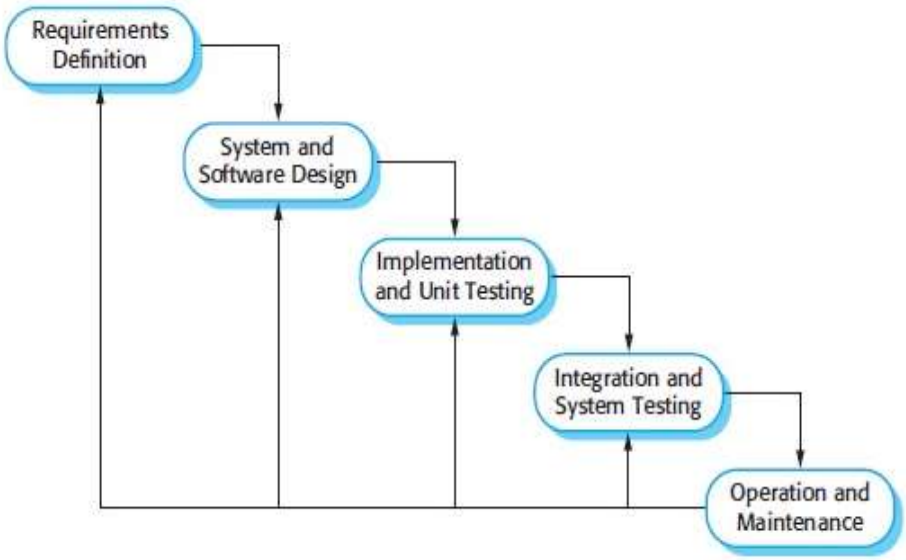
Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan terjun langsung ke lingkungan objek yang diteliti

c. Wawancara

Melakukan pengambilan data melalui wawancara atau diskusi dengan orang-orang yang terkait masalah data warehouse serta masalah-masalah yang terdapat pada penelitian yang diambil

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan pemodelan perangkat lunak dengan paradigma *waterfall* seperti terlihat pada Gambar 1.1



Gambar 1.1 Model *Waterfall* [1]

Berikut adalah penjelasan dari tahapan-tahapan diatas:

1. *Requirement Analysis and Definition*

   Merupakan tahapan penetapan fitur, kendala dan tujuan sistem melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Semua hal tersebut akan ditetapkan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

2. *System and Software Design*

   Dalam tahapan ini akan dibentuk suatu arsitektur sistem berdasarkan persyaratan yang telah ditetapkan. Dan juga mengidentifikasi dan menggambarkan abstraksi dasar sistem perangkat lunak dan hubungan-hubungannya.

3. *Implementation and Unit Testing*

   Dalam tahapan ini, hasil dari desain perangkat lunak akan direalisasikan sebagai satu set program atau unit program. Setiap unit akan diuji apakah sudah memenuhi spesifikasinya.

4. *Integration and System Testing*

   Dalam tahapan ini, setiap unit program akan diintegrasikan satu sama lain dan diuji sebagai satu sistem yang utuh untuk memastikan sistem sudah memenuhi persyaratan yang ada. Setelah itu sistem akan dikirim ke pengguna sistem.

5. *Operation and Maintenance*

   Dalam tahapan ini, sistem diinstal dan mulai digunakan. Selain itu juga memperbaiki *error* yang tidak ditemukan pada tahap pembuatan. Dalam tahap ini juga dilakukan pengembangan sistem seperti penambahan fitur dan fungsi baru.

1.6 Sistematika Penulisan

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

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab 1 membahas mengenai latar belakang permasalahan, mengidentifikasi masalah yang dihadapi, menentukan maksud dan tujuan penelitian, dengan diikuti batasan masalah agar penelitian lebih terfokus, menentukan metodologi penelitian yang digunakan, serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab 2 membahas mengenai konsep dasar serta teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab 3 menganalisis masalah dari semua data yang ada di CV. Karya Anugerah Tritunggal untuk kemudian dilakukan proses perancangan sistem yang akan dibangun sesuai dengan analisa yang telah dilakukan.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab 4 membahas tentang implementasi dari tahapan-tahapan penting yang telah dilakukan sebelumnya kemudian dilakukan pengujian terhadap kesesuaian sistem dengan tahapan yang telah ditentukan untuk memperlihatkan sejauh mana sistem layak digunakan.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan terhadap hasil penelitian yang dilakukan beserta saran-saran untuk adanya pengembangan dan kualitas sistem untuk kedepannya agar sistem yang dibuat menjadi lebih baik serta lebih kompleks.