

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

PT XYZ merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan batubara di Indonesia dan merupakan pemasok yang signifikan di pasar batubara termal lintas samudera dunia. Aktivitas PT XYZ antara lain adalah penambangan dan penjualan batubara. PT XYZ memiliki kantor tambang, kantor pengolahan dan kantor pengiriman yang terletak di Pulau Kalimantan. PT XYZ memiliki luas area produksi ± 98.800,8 Ha berdasarkan Perjanjian Karya Pengusaha Pertambangan Batubara (PKP2B) dan memiliki produksi batubara bulanan kira-kira 3.486.029 ton dengan target produksi batubara per tahun sebesar ± 45 juta ton.

Proses penambangan batubara PT XYZ dimulai dengan tahap persiapan penambangan diawali dengan kegiatan survey eksplorasi. Kegiatan eksplorasi ini meliputi pemetaan lapangan, pengukuran struktur geologi, pengambilan sampel, pemboran eksplorasi, *logging* geofisika, dan penaksiran cadangan. Tahap berikutnya adalah tahap penambangan atau tahap produksi. Kemudian dilanjutkan dengan tahap pemindahan tanah pucuk (*landclearing*). Setelah tanah pucuk dipindahkan ke lokasi *stockpile*, pemboran dan *blasting* siap untuk dilaksanakan. Setelah tanah penutup dipindahkan, batubara yang sudah terbuka akan ditambang dan diangkut menuju *stockpile* batubara. Batubara tertambang selanjutnya diproses di *washing plant* menggunakan prinsip pemisahan berdasarkan perbedaan berat jenis batu

bara dan pengotor. Setelah memisahkan pengotor dan batubara bersih, tahap selanjutnya adalah mengeringkan batubara bersih dikeringkan menggunakan mesin getar pengayak. Pengayakan ini membantu melepaskan sebagian air permukaan dari batubara. Semakin rendah kadar airnya semakin tinggi pula kalori batubara tersebut. PT XYZ memproses batubara ideal sesuai dengan permintaan setiap pelanggan kami dengan kadar air tertentu.

PT XYZ melakukan penjualan produk melalui para *marketing agent* yang dikelola oleh masing-masing *sales region* atau pada kantor pusat dan melakukan pengontrolan aktivitas distributor kepada *customer* dengan mengimplementasikan *software agent* yang diimplementasikan pada setiap distributor. Setiap rentang waktu tertentu perusahaan menyajikan laporan produksi dan penjualan yang berguna bagi manajemen. Saat ini *software agent* yang dimiliki sudah dapat melakukan pencatatan dan pelaporan aktivitas produksi dan penjualan untuk mendukung aktivitas bisnis perusahaan dalam mengelola, memproses data transaksi. Namun, dalam kenyataannya masih banyak masalah dari penggunaan *software agent* tersebut, salah satunya adalah mengenai lama serta sulitnya mendapatkan data yang sesuai dalam proses pembuatan laporan produksi maupun penjualan sehingga berakibat pada sulitnya untuk melakukan analisis dan lemahnya pengontrolan terhadap produksi, distribusi penjualan dan kurangnya informasi mengenai kebutuhan customer sebagai end user dari produk PT XYZ karena sistem yang ada masih menggunakan pencatatan data transaksional saja seperti AMIVEN, HTS, KCT, 1xyzERP dan lain sebagainya.

Karena beberapa faktor tadi maka dibutuhkan suatu aplikasi yang dapat membantu PT XYZ dalam mengolah data penjualan dan produksi sehingga menjadi suatu informasi yang nantinya akan menjadi pengetahuan bagi perusahaan. Bagian terpenting dari *business intelligence* adalah *business analytical*, *business analytical* terdiri dari kumpulan aplikasi, teknik, dan proses untuk melakukan manipulasi, penambangan, dan analisis terhadap data yang ada di *data warehouse*.

Berdasarkan masalah tersebut maka diperlukan sesuatu sistem yang mampu melakukan analisis data dan menyajikannya dalam bentuk laporan secara langsung dan menyajikan informasi tentang penjualan dari sistem informasi yang dimiliki oleh PT XYZ. Maka dari itu diperlukan sebuah aplikasi yang dapat menanggulangi masalah tersebut. Aplikasi ini nantinya diharapkan dapat melakukan otomatisasi analisis terhadap data yang dimiliki PT XYZ untuk mendukung pengambilan keputusan seperti kebutuhan produk serta dapat membantu menemukan indikator-indikator dan *pattern* yang mempengaruhi produksi dan penjualan yang selama ini belum diketahui, serta kinerja perusahaan. Oleh karena itu, maka penulis memilih topik rancang bangun aplikasi *business intelligence* pada perusahaan tambang PT XYZ.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. PT XYZ tidak memiliki alat bantu dalam pengambilan keputusan yang dibutuhkan perusahaan.

2. Masih sulitnya penyajian laporan untuk manajemen PT XYZ.

1.3 BATASAN MASALAH

Penyusunan tugas akhir ini dibatasi oleh beberapa hal, yaitu :

1. Aplikasi *business intelligence* ini akan dibangun sebagai aplikasi dapat digunakan pada PT XYZ yang berbasis pada tambang batubara.
2. *Business intelligence* akan dibangun berbasis web berbentuk OLAP yang ditampilkan dalam bentuk pivot table dan grafik.
3. Data yang digunakan dalam pembangunan *business intelligence* ini merupakan data rekaan dimana struktur basis datanya diambil dari basis data PT XYZ.
4. Hasil pembangunan *business intelligence* hanya terbatas pada subjek penjualan batubara.

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan yang ingin dicapai adalah:

1. Membangun *business intelligence* pada PT XYZ yang dapat digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam penjualan dan produksi batubara.
2. Menampilkan laporan dari aplikasi *business intelligence* yang telah dibangun tersebut.

1.5 METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan informasi dari buku-buku dan jurnal ilmiah yang membahas mengenai pembangunan *business intelligence* dan pembuatan sistem informasi di bidang produksi dan penjualan batubara.

2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Analisis dilakukan untuk mendapatkan spesifikasi kebutuhan dari *business intelligence*. Analisis dilakukan dengan analisis dokumen dan data dari PT XYZ. Hasil analisis didokumentasikan dalam dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) dan dalam *Information Package*.

3. Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan dilakukan untuk menghasilkan rancangan yang siap diubah dalam kode program. Perancangan dilakukan dalam empat hal, yaitu perancangan arsitektur, perancangan rinci, perancangan data, dan perancangan kelas. Hasil perancangan didokumentasikan dalam dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).

4. Pengkodean Perangkat Lunak

Pengkodean dilakukan untuk mengubah hasil rancangan ke dalam proses ETL (*Extract, Transform, dan Loading*) dan kode program.

5. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian dilakukan untuk menguji *business intelligence* yang telah dikodekan apakah telah sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan.