

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

*Business Intelligence* (BI) merupakan sebuah arsitektur dan juga konsep operasional yang terintegrasi kepada data *warehouse* dan juga aplikasi pengambil keputusan pada sebuah perusahaan maupun pada sebuah instansi, yang mana dengan pengimplementasian BI ini dapat mempermudah pelaku bisnis dalam mengakses data *mart* atau data bisnis yang ada.

Banyak organisasi yang tertarik akan kegunaan dan juga keuntungan dalam menggunakan *Business Intelligence* ini. Walaupun banyak keuntungan yang akan didapat tetapi selalu ada tantangan tersendiri dari pengimplementasiannya sehingga bisa didapat hasil yang maksimal.

Secara ringkas, BI dapat diartikan sebagai pengetahuan yang didapatkan dari hasil analisis data yang diperoleh dari kegiatan suatu organisasi. BI meliputi topik-topik seperti data *warehousing*, *Online Analytical Processing (OLAP)*, *data mining*, dan multidimensionalitas (Adithama, 2013).

Penyediaan informasi mengenai keseluruhan kinerja perusahaan bagi para eksekutif, tidaklah mungkin dilakukan secara manual melainkan harus didukung sepenuhnya dengan sistem komputerisasi yang disebut *Computer-Based Executive Information System*, para eksekutif dapat membangun *Executive Information System (EIS)* berdasarkan tiga konsep yaitu *Critical Success*

*Factor, Management By Exeption, dan Mental Model* (Raymond, 2011).

Tantangan yang dihadapi oleh *Business Intelligence* disebabkan karena pola bisnis yang beragam yang dimiliki oleh tiap-tiap organisasi, dan juga menyangkut kepada aturan dan kebijakan yang ditetapkan oleh masing-masing perusahaan. Oleh sebab itu, produk BI tidak dapat dibeli oleh perusahaan sebagai produk jadi, melainkan harus dikembangkan sesuai dengan kebutuhan organisasi yang bersangkutan tersebut.

Dalam membangun aplikasi BI dibutuhkan biaya yang tidaklah sedikit. Namun, disisi lainnya aplikasi BI dapat memberikan keuntungan yang begitu besar, tidak hanya keuntungan berwujud yang didapatkan, semisalnya penjualan yang terus meningkat. Namun juga, keuntungan yang tidak berwujud seperti reputasi perusahaan yang meningkat.

Keuntungan yang didapat dari implementasi BI memang sulit untuk di nominalkan berupa uang. Oleh sebab itu, dalam menilai keuntungan yang diperoleh haruslah dihubungkan dengan problematika yang perusahaan miliki dan juga strategi bisnis perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar manfaat yang didapat oleh perusahaan sebelum aplikasi *Business Intelligence* diimplementasikan dan mengetahui seberapa besar penghematan biaya yang perusahaan peroleh dari penggunaan aplikasi ini nantinya.

Analisis dengan menggunakan metode *Information Economics* digunakan untuk mengevaluasi penggunaan sumber-sumber ekonomi agar sumber yang telah digunakan dapat digunakan secara efisien. Pengembangan suatu

aplikasi *Business Intelligence* merupakan sebuah investasi seperti halnya investasi proyek lainnya. Investasi berarti dikeluarkannya sumber-sumber daya untuk mendapatkan manfaat dimasa mendatang.

Investasi untuk mengembangkan aplikasi *Business Intelligence* juga membutuhkan sumber daya yang tidak sedikit, sebagai hasilnya aplikasi yang diimplementasikan oleh perusahaan akan memberikan manfaat-manfaat yang dapat berupa penghematan maupun manfaat yang baru. Jika manfaat yang diharapkan lebih kecil dari sumber daya yang dikeluarkan, maka aplikasi yang diimplementasikan dapat dikatakan tidak bernilai atau tidak layak.

Oleh karena itu, baik sebelum ataupun sesudah aplikasi *Business Intelligence* diimplementasikan maka perlu dihitung kelayakan ekonomisnya. Teknik untuk menilai ini disebut dengan metode *Information Economics*, dimana dalam metode ini terdapat analisis biaya dan manfaat (*Cost Benefit Analysis*) atau yang disebut juga analisis biaya dan efektivitas (*Cost Effectiveness Analysis*).

Keuntungan dari penggunaan aplikasi tidak semuanya mudah diukur secara langsung dengan nilai uang, seperti misalnya keuntungan pelayanan kepada pelanggan yang lebih baik. Keuntungan sulit diukur langsung dengan nilai uang ini selanjutnya jika ingin ditentukan dalam bentuk nilai uang, maka dapat menaksirkan efektivitasnya.

Sebagai produsen penambang batubara nomor dua terbesar di Indonesia dan penyedia batubara untuk pasar global, Adaro Energy Tbk memilih untuk menggunakan

Microsoft SQL Server 2012, versi terbaru dari *platform* informasi Microsoft yang terdepan di Industri, dan siap untuk *Cloud*. Tingkat efisiensi yang tinggi dalam proses pembuatan laporan dan analisa data, *Business Intelligence* dan pengalaman sebelumnya menggunakan SQL Server menjadi kunci utama Adaro Energy Tbk dalam menentukan keputusan untuk mengadopsi Microsoft SQL Server 2012 (Adaro Energy Tbk, 2016).

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menggunakan metode analisis ekonomi informatika dapat mengetahui bahwa aplikasi *Business Intelligence* yang dibangun oleh perusahaan layak atau tidak ?
2. Apakah biaya yang perusahaan keluarkan dalam membangun aplikasi *Business Intelligence* sebanding dengan manfaat yang akan didapat oleh perusahaan ?

### **1.3 Batasan Masalah**

1. Penelitian ini terbatas hanya sampai analisis aplikasi *Business Intelligence*, tidak sampai proses pengembangan ataupun perbaikan aplikasi *Business Intelligence* yang digunakan oleh perusahaan.
2. Keakuratan data analisis tergantung dari kelengkapan dan ketersediaan data yang perusahaan berikan.
3. Penelitian ini secara spesifik mengambil studi kasus pada perusahaan PT Adaro Indonesia.

4. Analisis yang dilakukan hanya akan menganalisa pengaruh atau dampak rencana dari implementasi aplikasi *Business Intelligence* terhadap biaya dan manfaat di perusahaan PT Adaro Indonesia.
5. Jangkauan (*scope*) penelitian hanya mengambil kasus yang ada di proses produksi batubara PT Adaro Indonesia.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan diatas, maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui rencana implementasi aplikasi *Business Intelligence* yang akan diimplementasikan oleh perusahaan sudah layak atau belum.
2. Untuk mengetahui biaya dan manfaat yang perusahaan peroleh dari rencana pengimplementasian aplikasi *Business Intelligence*.

#### **1.5 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang akan digunakan untuk pengerjaan tugas akhir adalah sebagai berikut:

##### **a. Studi Literatur / Pustaka**

Metode penelitian kepustakaan digunakan untuk mencari literatur atau sumber pustaka yang berkaitan dengan metode analisis perangkat lunak atau aplikasi yang akan dianalisa dan untuk membantu mempertegas teori-teori yang ada, serta memperoleh data yang sesungguhnya.

Literatur dapat berupa jurnal atau aplikasi yang dikembangkan dalam hal ini adalah tentang metode

analisis ekonomi informatika serta aplikasi *Business Intelligence*.

b. Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data akan dikumpulkan melalui beberapa cara, yaitu :

1. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan mengadakan tanya jawab langsung dengan pimpinan, pengelola teknologi informasi (TI) ataupun pegawai perusahaan yang berwenang, yang dapat memberikan informasi biaya dan manfaat yang dibutuhkan mengenai proses rencana pembangunan sampai pengimplentasian aplikasi *Business Intelligence* pada perusahaan PT Adaro Indonesia. Melalui wawancara ini akan diperoleh data primer.

2. Observasi (Pengamatan)

Observasi dilakukan dengan melihat dan mengamati langsung keadaan sesungguhnya di obyek yang diteliti dengan tujuan untuk mendapat gambaran yang lebih luas mengenai obyek yang diteliti. Dari observasi ini akan diperoleh data sekunder yang meliputi data-data yang berhubungan dengan pengimplementasian aplikasi *Business Intelligence* pada perusahaan PT Adaro Indonesia.

3. Kuesioner

Melakukan pembagian kuesioner kepada tiga domain yang ada di perusahaan yakni pimpinan, pengelola TI, dan pengguna. Untuk mengetahui gap yang ada di antara ketiga domain dalam pengeimplementasian sistem yang telah ada ataupun sistem yang akan dibangun oleh perusahaan.

### c. Analisis dan Pengolahan Data

Metode analisis dan pengolahan data dilakukan dengan menganalisa permasalahan yang muncul ketika proses perencanaan dari aplikasi *Business Intelligence*. Metode yang digunakan adalah metode analisis ekonomi informatika, untuk melakukan analisis ini terdapat beberapa kategori diantaranya :

1. Metode Periode Pengembalian (*Payback Period*)
2. Metode Pengembalian Investasi (*Return of Investment*)
3. Metode Nilai Bersih Sekarang (*Net Present Value*)

### d. Evaluasi

Mengevaluasi hasil-hasil yang telah dikerjakan, analisis yang telah dilakukan akan dievaluasi untuk kelayakan dari hasil yang didapat sehingga hasil dari analisis menghasilkan data yang valid.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah dalam pemahaman serta penyajian laporan tugas akhir, maka diberikan sistematika penulisan sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian yang digunakan, dan sistematika penulisan laporan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Tinjauan pustaka berisi uraian singkat atas hasil penelitian ataupun analisis terdahulu yang ada kaitannya dengan permasalahan yang akan ditinjau dalam Tugas Akhir.

### **BAB III LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas mengenai dasar teori yang akan digunakan penulis dalam melakukan analisis dan perhitungan biaya dan manfaat, yang dapat dipergunakan sebagai pembanding atau acuan didalam pembahasan masalah.

### **BAB IV ANALISIS TINJAUAN KONTEKS BISNIS**

Bab ini menjelaskan mengenai analisis tinjauan konteks bisnis yang dilakukan selama penelitian maupun observasi yang dilakukan di perusahaan PT Adaro Indonesia.

### **BAB V PENGUKURAN DAN HASIL ANALISIS**

Bab ini membahas mengenai pengukuran dan hasil analisis yang sudah dilakukan beserta biaya dan manfaat dari rencana pengimplementasian aplikasi *Business Intelligence* pada perusahaan PT Adaro Indonesia.

### **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dari pembahasan tugas akhir secara keseluruhan dan saran untuk pengembangan lebih lanjut bagi pihak perusahaan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Bab ini berisi mengenai daftar pustaka yang digunakan dalam penulisan tugas akhir.