

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar belakang

Pada umumnya perusahaan kontraktor pertambangan – terutama tambang terbuka -beroperasi di daerah pedalaman dengan lokasi geografis yang sulit dicapai dengan transportasi sehari-hari. Dalam operasional sehari-hari perusahaan ini mempergunakan banyak alat berat untuk melakukan proses eksplorasi bahan tambang. Alat berat yang dipergunakan pun beragam mulai dari yang berkapasitas kecil hingga besar dengan bermacam fungsinya masing-masing. Jumlah dan jenis alat berat yang dipergunakan pun disesuaikan dengan target produksi lokasi tambang (*jobsite*) nya.

Selain alat berat untuk proses eksplorasi, banyak juga dipergunakan kendaraan-kendaraan kecil yang berfungsi sebagai alat transportasi karyawan. Jenis alat transportasi nya pun beragam mulai dari mini bus hingga *truck* yang dimodifikasi sedemikian rupa sehingga memenuhi syarat untuk dijadikan sarana transportasi karyawan.

Setiap alat berat dan sarana transportasi yang digunakan harus menjalani proses perawatan yang rutin dan terencana. Hal ini untuk memastikan bahwa setiap unit selalu tersedia ketika diperlukan. Dalam setiap proses perawatan selalu ada *sparepart* yang diperlukan untuk mengganti bagian unit yang mengalami kerusakan atau mulai usang karena pemakaian. *Sparepart-sparepart* ini di pesan dan di beli dari pemasok khusus yang umumnya berada di kota-kota besar.

Lokasi penambangan yang terpencil dan sulit dijangkau menyebabkan proses pengadaan sparepart yang diperlukan membutuhkan waktu yang cukup lama. Umumnya membutuhkan waktu 3 – 5 minggu sejak pemesanan hingga sparepart sampai di lokasi. Kondisi ini memaksa perusahaan untuk menyediakan cadangan sparepart hingga minimal 5 minggu ke depan untuk setiap unit yang akan menjalani proses perawatan. Banyaknya cadangan sparepart yang perlu dipersiapkan sangat dipengaruhi oleh jenis perawatan yang akan dilakukan, jenis unit dan masa pakai unit tersebut.

Saat ini untuk menekan biaya pengadaan cadangan sparepart, perusahaan biasanya akan melakukan upaya negosiasi kepada pemasok sparepart agar membuka cabang di lokasi tambangnya. Dalam kesepakatan seperti ini biasanya pihak pemasok akan menargetkan kuota pembelian minimal per bulan dan pihak perusahaan tambang akan menargetkan tingkat ketersediaan sparepart yang diperlukan. Kesepakatan seperti ini sangat mungkin menguntungkan ke dua pihak karena di pihak pemasok menjamin tingkat penjualan sementara di pihak perusahaan tambang menjamin kebutuhan sparepart nya terpenuhi.

Upaya ini tidak serta merta menyelesaikan masalah kebutuhan sparepart bagi perusahaan tambang, karena hanya pemasok besar saja yang berani dan mampu melakukan kesepakatan tersebut. Kesepakatan seperti ini pun bukannya tanpa kendala, justru masalah baru timbul karena kemudahan mendapatkan sparepart ini menyebabkan biaya perawatan meningkat. Dengan alasan agar proses perawatan menjadi lebih cepat, para mekanik dengan mudah meminta

sparepart baru untuk menggantikan sparepart lama, walaupun banyak dijumpai kondisi sparepart lama masih layak dipergunakan.

Upaya lain yang dilakukan untuk mempersingkat waktu pengadaan sparepart adalah dengan mengambil dari persediaan cabang atau lokasi tambang yang terdekat. Melihat kompleksitas masalah yang dihadapi dan tingkat urgensi yang tinggi, maka diperlukan adanya suatu sistem terpadu dan alat kontrol yang mampu mengelola setiap aspek dalam proses pengadaan sparepart dan pemakaiannya.

Sistem informasi inventory khusus perusahaan kontraktor pertambangan adalah bagian dari solusi sistem kontrol terpadu tersebut. Dengan sistem informasi ini penanggung jawab persediaan akan dengan mudah mencari sparepart yang diperlukan, kuantitas, lokasi hingga estimasi waktu ketersediaan. Fungsi kontrol dan pengawasan pun dengan mudah dilakukan karena sistem informasi mampu melakukan validasi terhadap data yang di input, hal ini dapat meminimalisasi kesalahan pada proses selanjutnya.

## **1.2 Rumusan masalah**

Ketersediaan sparepart sama pentingnya dengan kegiatan operasional tambang. Banyaknya permasalahan yang timbul dalam proses pengadaan dan pengelolaan persediaan ini membuat perusahaan mencari dan mencoba berbagai upaya terbaik. Dalam upaya ini perusahaan merumuskan beberapa permasalahan yang dihadapi :

1. Seberapa baik performa proses bisnis saat ini untuk melakukan fungsi kontrol dan pengawasan persediaan ?

2. Bagaimana perusahaan bisa mengetahui saldo persediaan dengan cepat dan akurat ?
3. Apakah sumber daya manusia yang ada siap menghadapi perubahan dalam implementasi sistem informasi inventory ?

### 1.3 Perlakuan khusus pengelolaan persediaan

Pada umumnya perusahaan kontraktor pertambangan melakukan beberapa perlakuan khusus agar pengelolaan persediaan menjadi optimal. Beberapa contoh dari perlakuan khusus tersebut adalah :

1. Proses penerimaan barang berdasarkan referensi *Purchase Requisition* (PR) bukan *Purchase Order* (PO)
2. Penetapan 4 jenis status pemesanan berdasarkan tingkat keterdesakan waktu pakai, yaitu *Top Urgent*, *Urgent*, *Normal* dan *Stock*
3. Meminta komitmen ketersediaan barang dari pemasok langsung di lokasi tambang
4. Membuat *database* kode barang yang saling menggantikan (*Interchange*)

Perlakuan khusus ini disebabkan oleh beberapa hal, yaitu :

- 1 Lokasi operasi yang sulit dijangkau, menyebabkan *leadtime* pengadaan persediaan menjadi lama bahkan hilang atau rusak dalam perjalanan.
- 2 Barang-barang tertentu bisa digantikan oleh barang lainnya dengan spesifikasi yang sama.
- 3 Pengadaan persediaan bukan saja dari proses pembelian tetapi juga bisa terjadi karena *kanibalisasi* dari unit atau alat yang sudah tidak dipakai.

4. Jenis dan jumlah persediaan sangat dipengaruhi oleh alat operasional yang digunakan

#### 1.4 Batasan masalah

Dalam penelitian ini pembahasan terbatas pada :

1. Perancangan sistem informasi inventory dengan contoh proses pada PT. Bukit Makmur Mandiri Utama
2. Proses bisnis yang akan diimplementasikan dalam perancangan sistem informasi bersifat final dan terbatas pada permintaan, pemesanan serta pengelolaan persediaan.
3. Pembuatan sistem informasi inventory menggunakan bahasa pemrograman Sybase Powerbuilder 9.x
4. Sistem informasi bersifat independen dan tidak melakukan interaksi secara langsung dengan sistem informasi lain di perusahaan
5. Implementasi sistem informasi bersifat lokal untuk suatu lokasi dan tidak melakukan interaksi dengan cabang lainnya
6. Sistem inventory yang dihasilkan bertipe *desktop based* dengan memanfaatkan arsitektur *traditional client / server* dimana program *client* langsung terhubung ke database tanpa melalui server aplikasi

#### 1.5 Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian ini selain sebagai syarat kelulusan pendidikan jenjang S-1 adalah untuk menganalisa, merancang dan membangun sebuah sistem informasi inventory khusus dengan karakteristik :

1. Mudah dipahami

2. Memiliki tampilan yang konsisten
3. Mudah dimodifikasi untuk pengembangan selanjutnya

Penelitian ini pun memiliki tujuan berikut sebagai *added value*:

1. Memotret proses pengelolaan persediaan yang dilakukan saat ini dan mendokumentasikannya
2. Membuat usulan standardisasi proses pengadaan dan pengelolaan persediaan
3. Memberikan usulan metode kontrol dan pengawasan dalam pengadaan dan pengelolaan persediaan menggunakan sistem informasi
4. Sosialisasi terhadap perubahan yang akan dilakukan

#### **1.6 Manfaat penelitian**

Manfaat yang ingin dicapai dari perancangan sistem informasi ini adalah:

1. Mendokumentasikan proses bisnis dalam pengadaan dan pengelolaan persediaan pada perusahaan kontraktor pertambangan
2. Memberi gambaran mengenai perlakuan khusus dalam pengelolaan persediaan perusahaan kontraktor pertambangan

#### **1.7 Sistematika penelitian**

Skripsi ini terdiri atas 5 bab atau sub pokok pembahasan sebagai berikut :

#### **BAB 1: PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan latar belakang, rumusan dan batasan masalah serta manfaat dan tujuan penelitian.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini dijelaskan mengenai pengertian sistem, informasi dan sistem informasi sebagai pembuka wawasan pengetahuan. Dijelaskan juga pemahaman terhadap basis data dan perangkat lunak yang dipergunakan.

### BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini memberikan gambaran umum mengenai obyek penelitian serta rancangan sistem yang diusulkan. Diuraikan juga mengenai kelemahan sistem yang sedang berjalan sehingga bisa dilakukan perbandingan sistem.

### BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dipaparkan mengenai implementasi sistem yang dibuat mulai dari analisis, perancangan hingga *post implementation review*. Pada bab ini juga diberikan penjelasan cara penggunaan (*user guide*) sistem yang baru.

### BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang dilakukan. Terjawab dengan jelas apakah sistem yang dirancang mampu memenuhi kebutuhan yang ada.