

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ketatnya persaingan dewasa ini menyebabkan kebutuhan akan penggunaan teknologi informasi pada perusahaan semakin meningkat. Saat ini banyak perusahaan telah menginvestasikan dananya untuk teknologi informasi demi kemajuan usahanya.

Penggunaan aplikasi-aplikasi berbasis teknologi informasi dalam suatu perusahaan bisa beragam ruang lingkupnya. Dengan adanya teknologi informasi dapat dihasilkan sebuah *database*. Jika data telah terintegrasi dengan baik dalam *database*, maka waktu pencarian data dapat dipersingkat, sehingga meningkatkan kinerja perusahaan.

Dan untuk meningkatkan daya saing dalam era globalisasi ini, perusahaan harus mampu mengambil keputusan dengan cepat dan tepat untuk menentukan langkah yang tepat dalam menjalankan usahanya. Perusahaan-perusahaan yang telah menerapkan teknologi informasi berbasis *database* untuk menyimpan datanya tentunya lama-kelamaan akan memiliki data dengan jumlah yang sangat besar. Data yang telah tersimpan di dalam *database* tersebut dapat diolah sedemikian rupa sehingga dapat dihasilkan data yang berguna untuk keperluan analisis selanjutnya. Hasil dari pengolahan tersebut dinamakan *data warehouse*.

Data warehouse mendukung kemampuan melakukan *query* untuk mendukung pengambilan keputusan, *data warehouse* lebih mudah dipahami oleh *customer* dilihat kebutuhan mereka dalam menaksir keadaan finansial, produk dan layanan, serta waktu untuk memasarkan produk dan layanan baru. Yang terpenting – mungkin juga harapan

yang beresiko – *data warehousing* dapat dilihat sebagai teknologi, dengan kemampuan unik untuk mengolah informasi, bertujuan untuk menghasilkan pendapatan yang tinggi dan memperbesar keuntungan.

Pengembangan *data warehouse* meliputi pengembangan sistem untuk mengekstrak data dari sistem dan instalasi sistem basis *data warehouse* yang memungkinkan manajer dapat mengakses data secara fleksibel. Secara umum istilah *data warehouse* mengacu kepada basis data yang berbeda-beda yang dikumpulkan dari seluruh bagian perusahaan.

1.2 Ruang Lingkup

Penelitian dilakukan pada PT. HM Sampoerna Tbk yang bergerak dalam bidang produksi dan distribusi *cigarette*. Ruang lingkup penelitian untuk proses bisnis dibatasi pada analisis dan perancangan *data warehouse* yang berhubungan dengan penjualan dan persediaan yang ada pada PT. HM Sampoerna Tbk. Sedangkan ruang lingkup penelitian untuk penggunaan teknologi menggunakan *web* PHP 5 dengan SQL Server 2000.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penulisan outline skripsi ini antara lain:

1. Melakukan analisis terhadap sistem penjualan dan persediaan yang ada pada perusahaan.
2. Merancang *data warehouse* bagi PT. HM Sampoerna Tbk untuk mendukung proses pengambilan keputusan dalam memperkirakan jumlah penjualan di masa yang akan datang.
3. Merancang sebuah aplikasi *data warehouse* bagi perusahaan.

4. Menyediakan data yang terstruktur, *summarized*, dan dapat diakses kapan saja dengan struktur yang fleksibel.

Perancangan aplikasi *data warehouse* ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi perusahaan, antara lain:

1. Memberikan kemudahan dan kecepatan analisis terhadap data yang dibutuhkan dalam perusahaan.
2. Tersedianya sebuah aplikasi *data warehouse* untuk mendukung proses pengambilan keputusan yang efektif bagi pihak-pihak atau divisi-divisi yang bersangkutan berkaitan dengan kinerja penjualan dan persediaan barang.
3. Mengefisienkan waktu dan tenaga karyawan yang saat ini masih menggunakan cara konvensional.
4. Memberikan kemudahan dalam mengakses data penjualan dan persediaan pada lokasi-lokasi regional perusahaan dengan penggunaan teknologi *web*.

1.4 Metodologi

Metode yang digunakan dalam penulisan skripsi ini meliputi dua bagian pokok yaitu:

1. Metode Analisis

Dalam penelitian ini, kami menggunakan metode *Fact Finding Technique* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Survei Lapangan

Metode ini digunakan untuk mendapatkan bahan penulisan nyata pada perusahaan yang bersangkutan, dengan melakukan penelitian dan *interview* kepada pihak-pihak yang terkait dengan perancangan aplikasi *data warehouse* ini. Hasil dari survei lapangan ini antara lain, informasi mengenai latar belakang perusahaan, struktur organisasi, tugas dan wewenang masing-masing bagian, sistem-sistem yang sedang berjalan, database yang digunakan, dan informasi mengenai masalah-masalah yang dihadapi oleh perusahaan saat ini (*Critical Success Factor*).

b. Analisis terhadap hasil survei

Metode ini digunakan untuk mengatasi dan menyediakan solusi atas masalah-masalah terkait yang terjadi dalam perusahaan. Analisis yang digunakan antara lain, analisis subjek data, analisis fungsi bisnis, analisis SWOT, analisis matriks, dan analisis kebutuhan dan informasi.

c. Studi Kepustakaan

Metode ini digunakan untuk mendapatkan bahan dengan membaca dan meringkas topik yang sesuai dengan landasan teori yang digunakan.

2. Metode Perancangan

Perancangan *data warehouse* menurut Kimball (Connolly, 2002, p1083), yaitu:

- Pemilihan proses (*Choosing the process*)

Melakukan pemilihan proses yang mengacu pada materi subyek yang dibutuhkan oleh *data mart*.

- Pemilihan *grain* (*Choosing the grain*)
Menentukan secara tepat apa yang dipresentasikan oleh *record* tabel fakta.
- Identifikasi dan konfirmasi dimensi (*Identifying and conforming the dimensions*)
Membuat set dimensi yang dibutuhkan untuk menjawab seluruh pertanyaan yang diajukan pada tabel fakta. Set dimensi ini membuat *data mart* lebih mudah dimengerti dan digunakan.
- Pemilihan fakta (*Choosing the facts*)
Pemilihan tabel fakta yang dapat mengimplikasikan semua *grain* yang digunakan pada *data mart*.
- Penyimpanan *pre-calculation* di tabel fakta (*Storing pre-calculations in the fact table*)
Setelah tabel fakta terpilih, setiap tabel fakta tersebut harus diperiksa ulang untuk menentukan apakah ada *pre-calculation* yang ditentukan.
- Memastikan tabel dimensi (*Rounding out the dimension tables*)
Pada tahap ini dilakukan pemeriksaan ulang pada tabel dimensi dan menambahkan uraian teks yang menjelaskan tabel dimensi, serta menentukan hierarki atribut dimensi untuk mempermudah proses analisis. Uraian teks haruslah dimengerti oleh *user*.
- Pemilihan durasi *database* (*Choosing the duration of the database*)
Menentukan periode waktu *database* untuk beberapa tahun kebelakang.
- *Tracking SCD* (*Slowly Changing Dimension*)
Dimensi berubah secara perlahan seiring berjalannya waktu dan kebutuhan.

- Penentuan prioritas dan metode *query* (*Deciding the query priorities and the query modes*)

Pada tahap ini dilakukan pertimbangan perancangan fisikal. Isu rancangan kritis *database* fisikal mempengaruhi persepsi pengguna akhir terhadap *data mart*.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan pada penyusunan skripsi ini terdiri dari 5 bab, yaitu :

Bab 1 Pendahuluan

Bab ini menjelaskan latar belakang, ruang lingkup, tujuan dan manfaat, metodologi dan sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini.

Bab 2 Landasan Teori

Bab ini membahas teori-teori yang digunakan dalam penyusunan skripsi. Terdapat 2 macam teori yang dibahas dan dijelaskan. Teori umum adalah teori mengenai pengertian dan konsep yang digunakan pada pembuatan *Data Warehouse*, yaitu teori mengenai definisi data, sistem informasi, konsep dasar, *Data Warehouse*, bentuk *Data Warehouse*, sifat *Data Warehouse*, kegiatan inti *Data Warehouse*, arsitektur, infrastruktur *Data Warehouse*, penjualan dan persediaan. Teori khusus adalah teori yang berhubungan dengan pembuatan dan perancangan *Data Warehouse*, yaitu analisis SWOT, CSF, metadata, agregasi, denormalisasi dan skema bintang.

Bab 3 Analisis Kebutuhan *Data Warehouse*

Bab ini berisi latar belakang organisasi, struktur organisasi, pelaksanaan sistem yang sedang berjalan, permasalahan yang akan dibahas dan jalan keluar untuk memecahkan permasalahan. Selain itu juga berisi analisis yang dilakukan terhadap perusahaan. Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara survei lapangan, analisis terhadap hasil survei, dan studi kepustakaan.

Bab 4 Perancangan dan Implementasi *Data Warehouse*

Bab ini menjelaskan mengenai hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap organisasi sehingga dapat dibuat perancangan dan implementasi *Data Warehouse*.

Bab 5 Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari analisis dan perancangan yang telah dibuat yang diharapkan akan dapat berguna untuk pengembangan selanjutnya.